

UNIVERSITE DE NANTES
FACULTE DE MEDECINE

Année 2011

N° 63

« APPORT DE L’AUTOMESURE TENSIONNELLE A LA PRISE EN CHARGE
DE L’HYPERTENSION ARTERIELLE AU CABINET MEDICAL
DE LA SNCF DES PAYS DE LA LOIRE »

THESE

pour le

DIPLOME D’ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE
MEDECINE GENERALE

par

Arnaud BOSSARD

né le 23 octobre 1980

Présentée et soutenue publiquement le vendredi 1^{er} juillet 2011

Président de jury : Monsieur le Professeur Trochu J.N.

Directeur de thèse : Monsieur le Dr Gueffet J.P.

Assesseurs: Messieurs les Pr Senand, Pr Derkinderen et Pr Cariou

SOMMAIRE

1/ INTRODUCTION.....	4
2/ MATERIEL ET METHODE.....	11
2.1/ Matériel: présentation de la consultation du Pr TROCHU.....	11
2.2/ Population étudiée.....	12
2.3/ Méthode.....	13
2.3.1/ Analyse rétrospective.....	13
2.3.2/ Critères analysés.....	13
2.3.3/ Dossiers retenus.....	15
2.3.4/ Analyse statistique.....	16
3/ RESULTATS.....	17
3.1/ Analyse statistique du groupe première automesure.....	17
3.1.1/ Motif de consultation.....	17
3.1.2/ Caractéristiques de la population.....	17
3.1.2.1/ âge moyen et répartition par sexe.....	17
3.1.2.2/ représentation des facteurs de risque cardiovasculaire.....	18
3.1.3/ Etude de corrélation entre les mesures cliniques et l'automesure.....	19
3.1.3.1/ dans la population entière.....	20
3.1.3.2/ dans chaque sous-groupe.....	23
3.1.4/ Etude des différences et des discordances de pression artérielle entre les mesures cliniques et l'automesure.....	24
3.1.4.1/ différences entre les deux méthodes.....	24
3.1.4.2/ discordances entre les deux méthodes.....	25
3.1.4.3/ facteurs expliquant la discordance	27

3.2/ Analyse descriptive de la répétition des automesures.....	28
3.2.1/ Caractéristiques de la population.....	28
3.2.2/ Analyse de la première automesure.....	29
3.2.3/ Analyse de la deuxième automesure.....	30
3.2.4/ Délai entre les deux automesures.....	32
4/ DISCUSSION.....	33
4.1/ Population étudiée.....	33
4.2/ Acceptation et faisabilité de l'automesure.....	34
4.3/ Corrélation faible entre la mesure clinique et l'automesure.....	35
4.4/ Discordances et effet blouse blanche.....	36
4.5/ Automesure et MAPA: méthodes complémentaires ?.....	38
4.6/ Répétition des automesures.....	39
4.7/ Prescription médicamenteuse.....	40
5/ CONCLUSION.....	42
6/ ANNEXES.....	44
6.1/ Protocole d'automesure.....	45
6.2/ Grille de recueil des valeurs.....	46
6.3/ Tableau de recueil de données.....	47
6.3.1/ Groupe première automesure.....	47
6.3.2/ Groupe répétition des automesures.....	59
7/ BIBLIOGRAPHIE.....	62

1/ INTRODUCTION

L'hypertension artérielle (HTA) est aujourd'hui au centre des politiques de prévention de la maladie cardiovasculaire de part sa fréquence, la morbi-mortalité qui en découle et le coût supporté par l'assurance maladie.

Selon la revue « The Lancet » en 2005, 26,4 % soit un quart de la population mondiale (à peu près 972 millions de personnes) étaient atteints d'HTA.

En France, l'assurance maladie¹ estime que le nombre de malades traités est passé de 8,5 à 10,6 millions entre 2000 et 2006. Dans deux études récentes l'Etude Nationale Nutrition Santé (ENNS)² et l'étude Mona Lisa³, la prévalence de l'HTA est estimée à 31 % tout âge et sexe confondus, atteignant dans la tranche d'âge 35-74 ans 47 % chez les hommes et 35 % chez les femmes. Ces études recensent également 20 % d'hypertendus connus mais non traités et seulement 24 % des hommes et 39 % des femmes hypertendus, bien équilibrés sous traitement dans cette tranche d'âge 35-74 ans.

En terme de coût, en 2006, l'assurance maladie¹ évalue la prise en charge de l'HTA et des facteurs de risque associés à 4,4 milliards d'euros dont 2,3 milliards destinés aux seuls antihypertenseurs.

La maîtrise des dépenses liées aux facteurs de risque (FDR) cardiovasculaire et entre autres à l'HTA continuera d'être un enjeu majeur de santé publique des siècles à venir, témoins du vieillissement de la population. Cette maîtrise ne sera possible que si nous arrivons, d'une part à estimer précisément la pression artérielle moyenne, et d'autre part à affiner les seuils diagnostiques au-delà desquels le risque d'évènements cardiovasculaires est significatif.

Depuis la fin du XIX^{ième} siècle et les premières mesures de pression artérielle, les techniques de mesure se sont déjà considérablement améliorées et par la même occasion les seuils se sont abaissés mais des progrès sont encore nécessaires.

Il fallut en effet 100 ans entre la mise en évidence de la circulation sanguine par Harvey en 1628 et la première mesure, invasive, d'une pression artérielle par le Révérend anglais Stephen Hales en 1744⁴. Ce dernier eut l'idée de relier une section de l'artère crurale d'une jument à un piézomètre où il vit s'élever le liquide à plus de 2m50 de hauteur.

Un nouveau siècle fut nécessaire pour que ces travaux s'appliquent à l'homme avec Vierordt en 1855 qui le premier appliqua une pression sur l'artère radiale visant à faire disparaître les oscillations du pouls sur son sphygmographe (du grec sphygmos: le pouls). Le système, dont la défectuosité fut vite mise en évidence par les Français Marey et Potain, laissa place au sphygmomanomètre de von Basch à Vienne en 1879, amélioré par Potain en 1889. Leurs

systèmes permettaient par l'intermédiaire d'une membrane en caoutchouc, remplie d'eau pour Basch, d'air pour Potain, d'appliquer une pression sur l'artère radiale faisant disparaître le pouls en aval. La pression à ce moment précis était mesurée par un manomètre à mercure.

Le Dr Louis Gallavardin⁴ souligne que la surestimation de la pression artérielle par cette méthode (évaluée à 5 ou 6 cm Hg) tenait à l'absence de fixité de l'artère, compressée d'un seul côté car sur un plan non fixe et résistant. D'ailleurs à son époque, Potain pensait qu'entre 20 et 25 ans « nous pouvions considérer comme physiologique une tension (systolique) comprise entre 15 et 19 cm Hg chez les hommes et 14 et 18 cm Hg chez les femmes. »

Le véritable tournant dans l'histoire de la mesure artérielle s'opéra en 1896 avec le médecin italien Scipione Riva-Rocci, qui dirigea la division médecine interne de l'Hôpital de Varese⁵. Son nouveau sphygmomanomètre était constitué d'un brassard, formé par un tube pneumatique de 5 cm recouvert d'une étoffe inextensible. Le tube était raccordé à une soufflerie de type Richardson pour y injecter de l'air, et relié à un manomètre à mercure. La pression artérielle était évaluée là encore par la disparition du pouls radial lors de la palpation.

Le Pr Mancina⁶, compatriote contemporain de Riva-Rocci, qualifie le travail de ce dernier de capital pour trois raisons : l'utilisation d'une artère de grande taille (humérale plutôt que radiale) et en continuité plus directe avec l'aorte, la conception d'un brassard exerçant une pression sur toute la circonférence du bras et donc de l'artère, la réalisation d'un appareil simple et petit permettant pour la première fois une mesure au lit du malade.

Cet appareil fut adopté immédiatement dans tous les pays excepté en France où le sphygmomanomètre de Potain résista encore pendant 15 à 20 ans.

Sans le savoir le Dr Riva-Rocci avait élaboré la technique de référence de mesure de la pression artérielle qui serait utilisée par tous les médecins jusqu'au XXI^{ème} siècle, après, certes, quelques modifications dont l'une des principales fut l'augmentation de la taille du brassard (passant à 13 cm). Deux types de manomètre furent utilisés avec cette technique : le manomètre à mercure (Hg) considéré comme le plus précis, ou le manomètre métallique comme le plus pratique, mais nécessitant régulièrement un étalonnage avec le manomètre à mercure.

Parallèlement au développement de cette technique, apparut la méthode dite oscillométrique. Son précurseur Marey⁴ débuta ses travaux en 1876 bien avant ceux de Riva-Rocci. Le principe

reposait sur la compression d'un membre en entier (telle que l'a décrit Riva-Rocci par la suite), la pression était mesurée par un manomètre à mercure ou métallique. Les oscillations de la paroi artérielle comprimée, transmises aux parties molles, étaient directement recueillies par un appareil inscripteur (appelé oscillomètre) ou reproduites par les oscillations de l'aiguille d'un manomètre métallique très sensible. De là ils déduisirent les courbes oscillométriques sur lesquelles ils établirent, non sans difficultés, les points correspondants à la pression artérielle systolique (PAS) et à la pression artérielle diastolique (PAD).

En outre, les valeurs ainsi obtenues pour la PAS semblaient surestimées par rapport à celles prises par la méthode de Riva-Rocci.

Puis en 1905, le Dr Korotkoff⁴, médecin russe, présenta la méthode auscultatoire. Utilisant la contre-pression humérale, il définit, non pas par la palpation mais par l'auscultation de l'artère humérale au-dessous de la compression à l'aide d'un stéthoscope, cinq phases de bruits correspondant à des périodes différentes de relaxation de la paroi artérielle :

- 1° : apparition des bruits
- 2° : intensification des bruits
- 3° : bruits longs, parfois accompagnés d'un souffle
- 4° : assourdissement des bruits
- 5° : puis disparition.

La PAS dans cette méthode était mesurée lors de l'apparition des bruits en phase 1 et la PAD lors de leur disparition en phase 5. Cette méthode sera vulgarisée en France par l'intermédiaire de Laubry.

Ainsi au début du XX^{ième} siècle, nous disposions de plusieurs méthodes simples, nécessitant un matériel peu encombrant pour déterminer la pression artérielle. Louis Gallavardin préconisait même en 1920 l'utilisation de la technique palpatoire de Riva-Rocci pour la mesure de la pression artérielle systolique et l'auscultation pour déterminer la pression diastolique. La méthode oscillométrique, elle, disparut transitoirement dans les années 1960 faute de simplicité dans son utilisation.

La mise au point d'un nouvel instrument de mesure objective d'un paramètre conduisit par la suite, comme ce fut souvent le cas en médecine et dans les domaines scientifiques en général, à de nombreuses découvertes.

L'époque de la fin du XIX^{ième} au début du XX^{ième} siècle vit les compagnies d'assurance anglaises parier sur la vie ou plutôt sur la mort en essayant d'établir des tables de mortalité qui prenaient en compte la profession, les conditions de vie des futurs assurés, et certains de leurs paramètres médicaux... Grâce au développement du sphygmomanomètre, la mesure de la pression artérielle fut vite incorporée au bilan systématique. Dès 1905, le Dr John Welton Fisher⁷, directeur médical de la Northwestern Mutual Life Insurance Company et pionnier dans le domaine, développa des études regroupant des cohortes d'assurés afin d'étudier le risque lié à l'hypertension artérielle. Les statistiques issues des études de cette compagnie, et d'autres après elle, révélèrent la fréquence importante de l'hypertension artérielle légère à modérée dans la population. Et le Dr Fisher fut semble-t-il l'un des premiers à mettre en évidence une corrélation entre HTA et mortalité cardiovasculaire dans les années 1910.

Cette corrélation fut confirmée après la 2^{nde} Guerre Mondiale lors de la mise en route très certainement d'une des plus grandes et plus importantes études scientifiques jamais réalisées dans le domaine cardiovasculaire : l'étude Framingham⁸ (1948) réalisée à la demande du U.S. Public Health Service, et portant le nom de la ville de 28 000 habitants du Massachusetts où elle s'est déroulée. Pour la première fois, on parla d'une approche épidémiologique de la maladie cardiovasculaire non au sens « infectieux » du terme mais plutôt au sens « environnemental » : où et quand apparaît la maladie ? Dans quelle population ? Pourquoi n'existe-t-elle pas dans telle autre population... ? A quoi est-elle due ?

L'intérêt de cette étude est triple : un grand nombre de participants (initialement 5209 sujets de 28 à 62 ans renforcés par une nouvelle cohorte de 5124 sujets en 1971 et une troisième génération incluse plus récemment), un recrutement à la fois de personnes en bonne santé et d'autres atteintes de maladies cardiovasculaire, un suivi long s'étendant sur plus d'une vingtaine d'années.

Les médecins Dawber et Kannel, et les statisticiens Cornfield et Gordon^{9,10}, pour ne citer qu'eux, mirent en évidence que le diabète, la dyslipidémie, le tabagisme, l'obésité et l'HTA constituaient des facteurs de risque (FDR) de la maladie cardiovasculaire coronarienne mais aussi cérébrale. A ce titre, dès 1971, l'HTA est reconnue comme la principale cause d'accident vasculaire cérébral

(ou apoplexie à l'époque)¹¹. De nombreux travaux furent issus du suivi de la population de Framingham (1200 articles médicaux publiés à ce jour) permettant de définir un algorithme d'évaluation du risque de maladie cardiovasculaire à moyen terme (10 ans) : le score de Framingham^{12,13}. Une autre échelle d'évaluation (SCORE) a été mise au point plus tard pour les populations européennes¹⁴. Enfin, en 2004 l'ANAES diffusera une autre méthode d'évaluation du risque cardiovasculaire global (RCVG)¹⁵.

En quelques années, l'HTA est passée du statut de maladie à celui de FDR cardiovasculaire, et l'intérêt qu'on lui porta par la suite s'accrut avec l'apparition des premiers traitements antihypertenseurs sous forme des diurétiques mercuriels puis en 1957 des diurétiques thiazidiques¹⁶. La recherche, tirée vers le haut par les entreprises pharmaceutiques, permit successivement la découverte et l'utilisation des bêta-bloquants (1963), des inhibiteurs calciques (IC) et des inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) dont le premier, le captopril, fut découvert par Cushman et Ondetti en 1974 et introduit en thérapie en 1981¹⁷. Et plus récemment encore sont apparues deux nouvelles classes d'antihypertenseurs : les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II ou sartans (1999) et les inhibiteurs de la rénine (2009) dont la place dans la stratégie thérapeutique reste à définir. Les antihypertenseurs d'action centrale, connus depuis une trentaine d'année, ont une part moins importante dans la prise en charge du fait de leurs effets secondaires.

L'HTA devint rapidement un FDR modifiable et contrôlable et justifia la mise en route de stratégies de dépistage et de traitement. Cette démarche nécessita l'utilisation de seuils diagnostiques reconnus par tous.

Lors de l'étude Framingham, le Dr Kannel en 1969¹⁸ établissait alors 3 groupes en fonction de leurs valeurs de PAS et PAD : hypertendu > 160/95 mm Hg, normotendu < 140/90 mm Hg et intermédiaire entre les 2. A l'époque, l'OMS proposa le seuil de 160/95 mm Hg. Aujourd'hui le seuil de définition de l'hypertension artérielle reconnu au niveau international est 140/90 mm Hg.

Cependant, une synthèse d'études prospectives réalisée par Lewington S. et al. en 2002¹⁹ faisant état d'une relation quasi linéaire entre le niveau de pression artérielle et la mortalité cardiovasculaire à partir de 115/75 mm Hg, rend ce seuil de 140/90 mm Hg arbitraire, d'autant que la distribution de la pression artérielle dans la population est gaussienne. Une telle définition

de l'HTA s'accompagne d'ailleurs d'une limite majeure : la variabilité de la PA aboutissant au phénomène de « blouse blanche », déjà mis en évidence par Riva-Rocci en 1896⁵ et L. Gallavardin en 1920⁴, et d'HTA masquée plus récemment. Le concept d'effet blouse blanche²⁰ traduit la « réaction d'alarme » lors de la mesure de la pression artérielle au cabinet conduisant à une valeur élevée > 140/90 mm Hg, alors qu'en ambulatoire la PA moyenne est « normale » c'est-à-dire <135/85 mm Hg.

Plus récemment dans les années 90, la notion d'HTA masquée²¹ a été découverte : une PA < 140/90 mm Hg au cabinet, mais une PA moyenne ambulatoire > 135/85 mm Hg. S'il apparaît clair que ce phénomène est associé à un risque cardiovasculaire plus élevé, il est difficile d'en établir la prévalence et l'incidence car il n'existe encore aucun consensus de prise en charge diagnostique ni thérapeutique.

Ce qui par contre ressort clairement des recommandations européennes²² et entre autres des recommandations de l'HAS 2005 sur la prise en charge de l'HTA²³, c'est la nécessité d'avoir recours à une mesure « en dehors du cabinet » afin de s'affranchir du risque d'effet « blouse blanche. » Il apparaît en effet certain désormais que la mesure de la PA hors du cabinet a une meilleure valeur pronostique que celle faite au cabinet²⁴.

Cette nouvelle démarche est rendue possible par l'avènement des tensiomètres automatiques, reprenant soit la méthode auscultatoire, un micro remplaçant le stéthoscope pour percevoir les battements artériels, soit la méthode oscillométrique enregistrant les vibrations de la paroi artérielle. Deux protocoles utilisant ces appareils automatiques permettent une mesure hors du cabinet : la MAPA, mesure ambulatoire de la PA sur 24 heures, et l'automesure tensionnelle à domicile (AMT). Le côté plus pratique, facilement reproductible et plus économique de cette dernière technique avec l'existence d'appareils validés par l'Afssaps en fait une méthode de choix et d'avenir.

Pourtant en pratique quotidienne de médecine générale, il semble que leur utilisation ne soit pas rentrer dans les habitudes. Ainsi deux récentes thèses de 2008 et 2010^{25,26} sur l'évaluation des pratiques mettent en évidence que de plus en plus de médecins généralistes utilisent l'AMT (70 à 90 %), mais seulement 20 % le font de manière systématique. Elles mettent en évidence par ailleurs que seuls 42 % des médecins donnent un protocole validé, et seuls 18 % utilisent le seuil de 135/85 mm Hg.

Partant de ce constat nous avons voulu réévaluer l'apport réel de l'automesure à la prise en charge de l'HTA lors d'une consultation de médecine. Pour réaliser ce travail, nous avons étudié les dossiers d'une consultation de cardiologie de médecine du travail au pôle régional de la SNCF des Pays de la Loire où une AMT a été pratiquée systématiquement en cas de pression artérielle élevée (>140/90 mm Hg) ou jugée « limite » (entre 130/80 et 140/90 mm Hg) lors de la consultation. L'objectif du travail est d'essayer d'apprécier l'apport concret de cette méthode à une pratique qui peut s'apparenter à celle d'un cabinet de médecine générale, d'évaluer la corrélation entre la mesure clinique et l'automesure des pressions artérielles systoliques et diastoliques, d'essayer d'identifier les patients les plus à même d'en bénéficier, d'évaluer l'influence sur la décision thérapeutique, et d'en pointer ses limites d'utilisation au quotidien.

2/ MATERIEL ET METHODE :

2.1/ Matériel : présentation de la consultation du Pr Trochu

Des dossiers de recueil d'automesures tensionnelles (AMT) constituent le support de cette étude. Ces AMT ont été réalisées à la demande du Pr Trochu, cardiologue du CHU de Nantes, assurant une consultation cardiologique de médecine du travail, au sein du pôle médical régional de la SNCF des Pays de la Loire.

Les patients lui sont adressés soit par le médecin du travail, soit directement par leur médecin généraliste pour, entre autres motifs, un dépistage d'hypertension artérielle (HTA) ou un suivi de traitement anti-hypertenseur. La pression artérielle est mesurée par l'infirmière avant la consultation, après 15 minutes de repos. Initialement la mesure se faisait à l'aide d'un manomètre à mercure, mais en cours d'étude ce manomètre a été remplacé par un appareil automatique.

Ne pouvant faire, de façon rigoureuse et satisfaisante, la part des choses entre HTA et effet « blouse blanche » lors de cette consultation, le Pr Trochu a proposé au service médical l'acquisition d'appareils d'automesures. Le but : évaluer la pression artérielle (PA) moyenne de chaque patient suspecté d'être hypertendu avant toute décision thérapeutique. Les résultats de ces automesures ont été recueillis et archivés dans des classeurs.

Le protocole a été mis en place en mars 2006 et est toujours utilisé actuellement.

Les deux appareils acquis sont de la marque OMRON de type M7, ils sont dotés d'une mémoire mais pas de fonction d'impression. La fonction mémoire n'a pas été utilisée dans ce protocole.

Il est proposé à chaque patient ayant une pression artérielle supérieure ou égale à 140/90 mm Hg en clinique de faire une automesure. Au préalable, un entretien de 10 à 15 min avec l'infirmière est réalisé. Ce temps est destiné à sensibiliser les patients au risque de maladies cardiovasculaires et en particulier au risque d'accident vasculaire cérébral (AVC) lié à l'HTA. L'infirmière leur explique le fonctionnement de l'appareil et leur montre le bon positionnement du brassard.

En fin d'entretien une fiche explicative ainsi qu'une fiche de recueil des données leur est remises (voir en annexe).

Le protocole d'automesures retenu est celui proposé actuellement par la société française d'HTA :

- trois mesures le matin et le soir espacées de quelques minutes, 3 jours de suite
- mesures effectuées au repos, à distance des repas, assis et le bras dans le plan du coeur
- recueil des 3 valeurs s'affichant : pression artérielle systolique, diastolique et fréquence cardiaque.

L'appareil est prêté au patient pendant une semaine pour qu'il se familiarise avec son fonctionnement, il lui ai conseillé de pratiquer le recueil des mesures en fin de semaine, une fois qu'il s'y est habitué.

Après réalisation de l'automesure, les patients rapportent l'appareil avec la fiche complétée par leurs soins. Les moyennes des pressions artérielles sont calculées par l'infirmière ou le médecin. L'interprétation et la conduite à tenir sont ensuite dictées par le cardiologue. Celui-ci fait parvenir au final un compte-rendu au médecin du travail et/ou au médecin généraliste et un double au patient.

La prescription d'un traitement, le cas échéant, est faite, dans la majorité des cas, par le médecin généraliste ou le médecin de soins du service médical en suivant les recommandations du Pr Trochu.

Certains patients peuvent bénéficier de plusieurs AMT, soit pour dépister l'apparition d'une HTA au fil du temps ou pour contrôler l'efficacité d'un traitement mis en route.

2.2/ La population

Tous les salariés de l'entreprise bénéficient de l'accès aux soins du service médical de la SNCF sans aucune restriction.

Il n'y a pas de recrutement particulier en fonction de l'âge, du sexe ou des antécédents médicaux.

Le seul critère retenu pour bénéficier d'une automesure est une pression artérielle élevée ou jugée « limite » en clinique.

2.3/ Méthode

2.3.1/ Une analyse rétrospective :

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 206 dossiers collectés entre mars 2006 et octobre 2010.

En préalable à ce travail, nous avons établis des tableaux (disponibles en annexes) pour standardiser le recueil des données. Le recueil s'est ensuite fait sur place, au sein du pôle médical régional de la SNCF des Pays de la Loire à Nantes entre le 1er octobre et le 31 décembre 2010.

Le travail a consisté dans un premier temps à recueillir les automesures archivées en fonction de la date de réalisation et à faire les moyennes des pressions artérielles qui n'étaient pas déjà calculées. Dans un second temps, les données concernant les facteurs de risque, les antécédents, les décisions de traitement ont été collectées dans les différents dossiers disponibles (dossiers de spécialistes de la SNCF, de médecine du travail) et intégrées aux tableaux.

Le recueil s'est fait de façon anonyme, chaque dossier a été repéré par un numéro pour plus de clarté.

2.3.2/ Les critères analysés

Pour le recueil et l'analyse des données, les différents éléments retenus et intégrés dans les tableaux sont les suivants :

- le numéro de la fiche patient pour un recueil anonyme et pratique
- le numéro de l'automesure réalisée
- la correspondance entre les différentes automesures lorsqu'il y en a eu plusieurs
- le motif de la consultation : dépistage d'une HTA ou suivi d'un traitement
- le sexe
- l'âge
- les facteurs de risque cardiovasculaire comprenant:
 - le tabagisme actif ou sevré depuis < de 5 ans
 - les dyslipidémies
 - le diabète
 - l'IMC = indice de masse corporelle en kg/m^2
 - les antécédents familiaux cardiovasculaires : IDM, AVC, Artériopathie
 - les antécédents personnels cardiovasculaires : IDM, AVC, Artériopathie
- la pression artérielle mesurée en clinique = PA clinique

Ensuite les moyennes des pressions artérielles systoliques, diastoliques et du pouls ont été calculées successivement le matin, le soir et puis sur la journée.

A partir de ces moyennes journalières, nous avons pu établir un diagnostic en retenant comme seuil d'HTA pour l'automesure 135/85 mm Hg (le seuil clinique étant 140/90 mm Hg).

Les résultats se lisent ainsi dans le tableau :

- 0 = pas d'HTA
- 1 = HTA confirmée
- 2 = nécessité de faire une MAPA car variabilité importante des valeurs.

Les commentaires évoquent les décisions prises par les médecins, elles se décomposent de la sorte :

- pas de traitement quand il n'y a pas d'HTA
- traitement inchangé quand celui-ci est équilibré
- introduction d'un traitement lors du premier diagnostic d'HTA
- adaptation (ajout ou changement de thérapeutique) du traitement lorsque celui-ci est déséquilibré.

Systématiquement il a été dispensé les mesures hygièno-diététiques suivantes :

- perte de poids
- limitation de la consommation de sel
- pratique d'une activité physique d'endurance (marche, vélo, course à pied)

Autant que possible quand ceux-ci sont connus, les noms des traitements médicamenteux instaurés ou majorés sont indiqués.

2.3.3/ Les dossiers analysés :

Lors de ce recueil, certaines données manquaient du fait d'une absence de retranscription dans les dossiers, ou d'un archivage des dossiers sur un autre site. Il était par ailleurs impossible de recontacter à posteriori les patients par téléphone.

Les principales données manquantes étaient les antécédents, le motif de consultation (dépistage ou suivi) et les décisions de traitement.

Lorsque ces éléments étaient absents, les dossiers correspondants ont été écartés de l'étude statistique pour ne pas biaiser les résultats.

Au final sur 206 dossiers archivés d'automesures, 167 ont pu être analysés.

Les dossiers ont été répartis en deux groupes pour une analyse plus lisible, le premier groupe comprend toutes les premières automesures. Ce groupe contient 141 dossiers.

Le deuxième groupe étudie les dossiers des patients ayant fait plusieurs automesures. Il contient 42 dossiers représentant 26 patients, chacun n'ayant fait que deux automesures. Les dossiers de ceux ayant fait plus de deux AMT ont dus être écartés car incomplets.

2.3.4/ La méthode d'analyse :

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide des logiciels Statview version 5.0, et PRISM version 5.0 (GraphPad).

Les variables quantitatives sont décrites par la moyenne et l'écart-type, les variables qualitatives sont résumées par l'effectif brut et le pourcentage correspondant pour chacune des modalités.

La relation entre les valeurs de pression artérielle (PA) déterminées par mesure clinique et automesure a été estimée grâce au calcul du coefficient de corrélation de Pearson et de son intervalle de confiance à 95 %. Un degré de signification p inférieur à 0,05 indiquait une corrélation significative entre les deux mesures.

Les différences entre les valeurs obtenues par les deux méthodes ont été décrites et analysées grâce à l'établissement d'une représentation de Bland et Altman. Selon cette représentation, l'abscisse indique la moyenne des deux mesures et l'ordonnée la différence entre les deux mesures.

Les discordances entre les deux méthodes correspondaient aux patients présentant une PA clinique supérieure ou égale à 140/90 mmHg et une PA en automesure inférieure à 135/85 mmHg ou l'inverse. Ces discordances ont été décrites sur l'ensemble des patients et dans les sous-groupes de patients traités et de patients en situation de dépistage.

Nous avons recherché les facteurs liés à l'existence d'une discordance à l'aide d'une approche multivariée de type régression logistique.

3/ RESULTATS

Sur l'ensemble des dossiers, cinq (soit environ 2,5 %) ne respectaient pas le protocole. Les raisons étaient les suivantes : manque de mesures, mauvaise retranscription des valeurs ou repos non respecté.

Quatre patients (soit 2 %) n'ont pas fait l'automesure sans qu'aucune raison ne soit retrouvée.

Trois patients (soit 1,5 %) ont bénéficié d'une mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) du fait d'une variabilité importante de leurs valeurs d'automesure.

3.1/ ANALYSE DU GROUPE PREMIERE AUTOMESURE

3.1.1/ Motif de consultation :

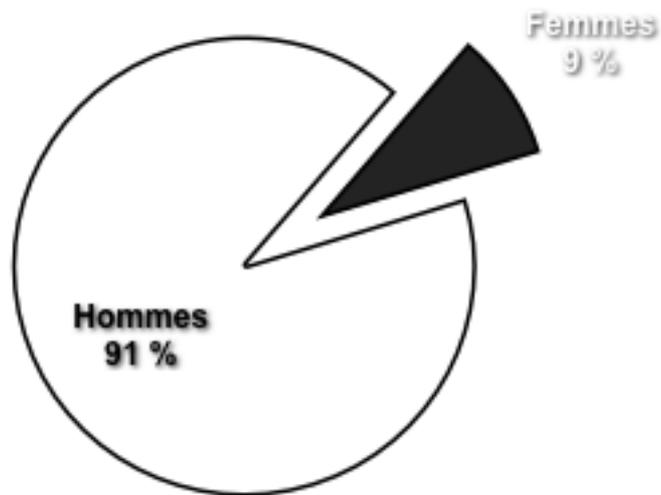
Les 141 patients ont été répartis en 2 groupes selon le motif de consultation:

- 95 patients (soit 67%) sont venus pour un dépistage d'HTA
- 46 (soit 33%) sont venus pour un contrôle de l'efficacité du traitement antihypertenseur.

3.1.2/ Caractéristiques de la population:

3.1.2.1/ âge moyen et répartition par sexe :

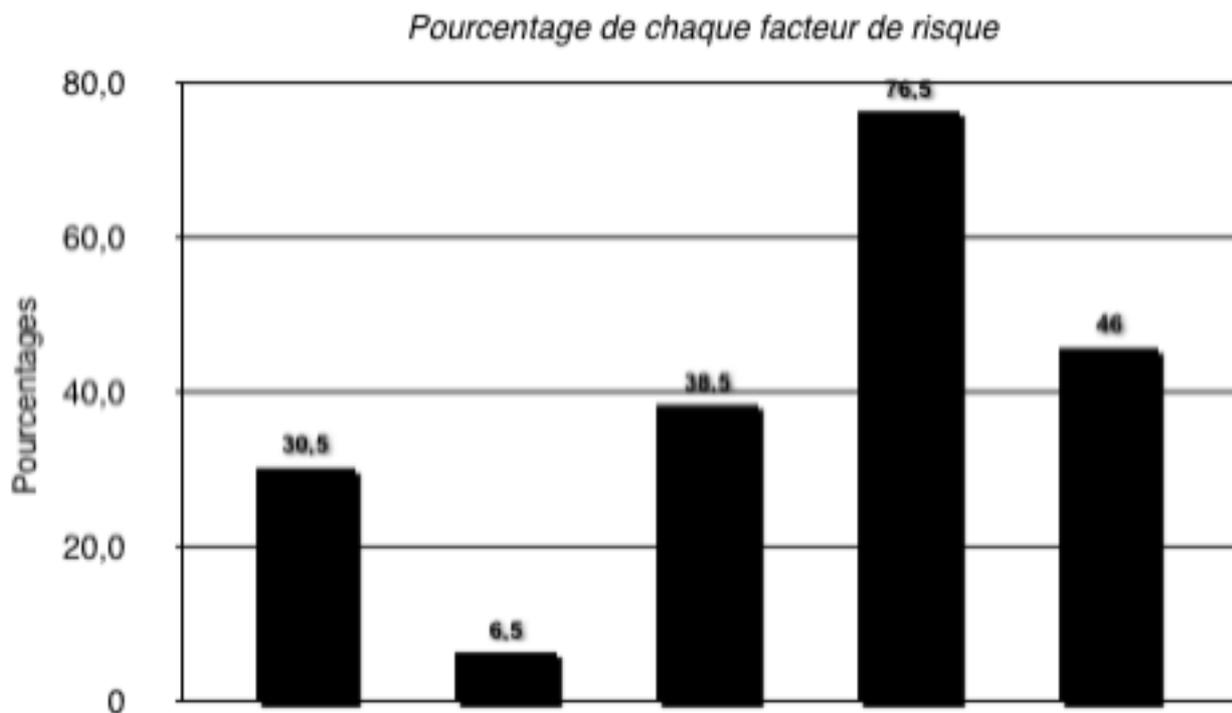
L'âge moyen des patients est de 48 ans (47,9), l'intervalle s'étendant de 25 à 57 ans avec un écart-type de 5,171 années.



Le diagramme ci-dessous montre que la population est majoritairement masculine.

3.1.2.2/ représentation des facteurs de risque cardiovasculaire:

Le graphique ci-dessous représente la répartition en pourcentage des FDR cardiovasculaire dans l'ensemble de la population étudiée.



La part du surpoids et de l'obésité est importante : 76,5 % des patients ont un IMC > 25 kg/m² et parmi eux 32 % sont au stade d'obésité (IMC > 30 kg/m²).

Près de la moitié des patients ont des antécédents familiaux de maladie cardiovasculaire (AVC, IDM, Artériopathie).

La dyslipidémie est aussi retrouvée en proportions importantes avec près de 40 % des patients, à peu près 1/3 sont fumeurs, mais moins de 10 % sont diabétiques.

A noter également que 10 % des patients ont des antécédents personnels cardiovasculaires.

3.1.3/ Analyse de la corrélation PA clinique - PA automesure

La moyenne de la PAS mesurée en clinique est de 151 mm Hg contre 139 mm Hg pour la PAS prise en automesure. La différence moyenne est donc de 12 mm Hg.

La moyenne de la PAD clinique est de 93 mm Hg contre 87 pour la PAD automesure, traduisant une différence de 6 mm Hg.

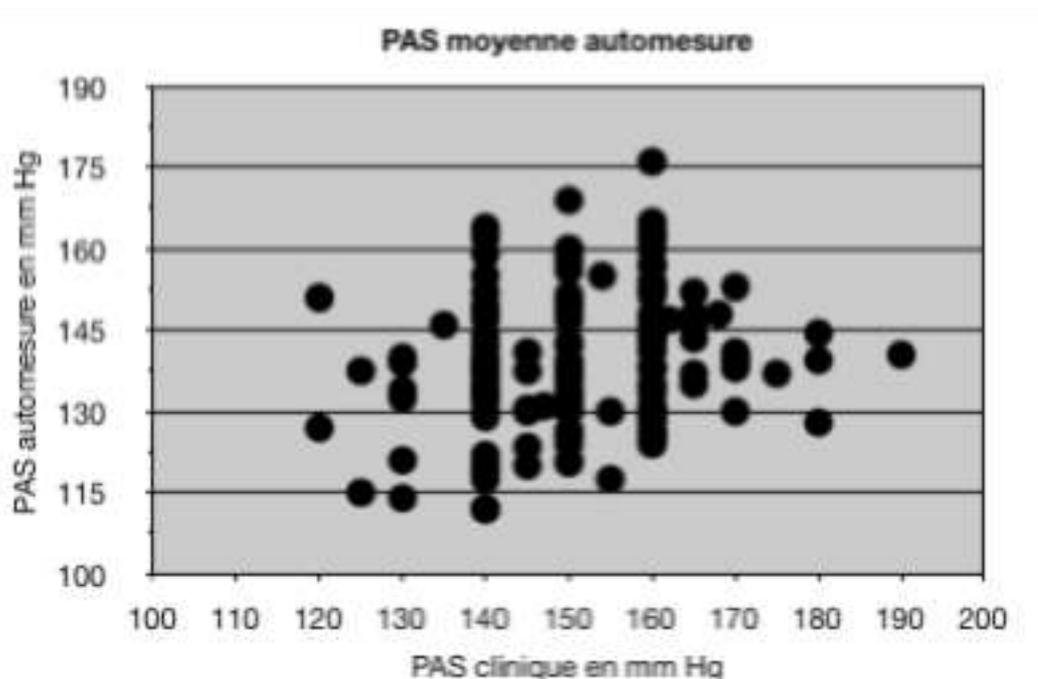
Les diagrammes des pages suivantes en « nuage de points » permettent de visualiser la correspondance entre les valeurs de pression artérielle prises en clinique par le médecin ou l'infirmière et celles prises en automesure à domicile pour chaque patient.

3.1.3.1/ la population entière:

- pressions artérielles systoliques

L'étude de la relation entre la pression artérielle systolique (PAS) clinique et la PAS moyenne de l'automesure dans la population entière permet d'obtenir le graphique suivant :

Sur ce graphique nous visualisons que pour une valeur de PAS clinique donnée peut



correspondre jusqu'à trente valeurs différentes de PAS automesure, principalement pour les valeurs de PAS de 140, 150 et 160 mmHg.

Ceci est confirmé par le calcul du coefficient de corrélation qui dans ce cas précis donne :

$r=0,21$ [0,05;0,37] avec valeur de $p=0,0108$ ($<0,05$)

Le coefficient de corrélation $r =0,21$ fait partie de l'intervalle de confiance à 95 % qui est [0,05;0,37] et son degré de signification p est inférieur à 0,05.

Ceci veut dire que la valeur du coefficient de corrélation est significativement différente de 0. Pour autant, le coefficient de corrélation est éloigné de -1 et 1, témoignant d'une faible corrélation entre les deux résultats de mesure.

En comparant de façon détaillée la PAS clinique à la PAS automesure du matin puis du soir nous obtenons sensiblement les mêmes résultats.

	corrélation	valeur de p	IC 95 %
PAS clinique-PAS matin	0,24	0,0042	[0,077:0,389]
PAS clinique-PAS soir	0,15	0,0667	[-0,011:0,312]

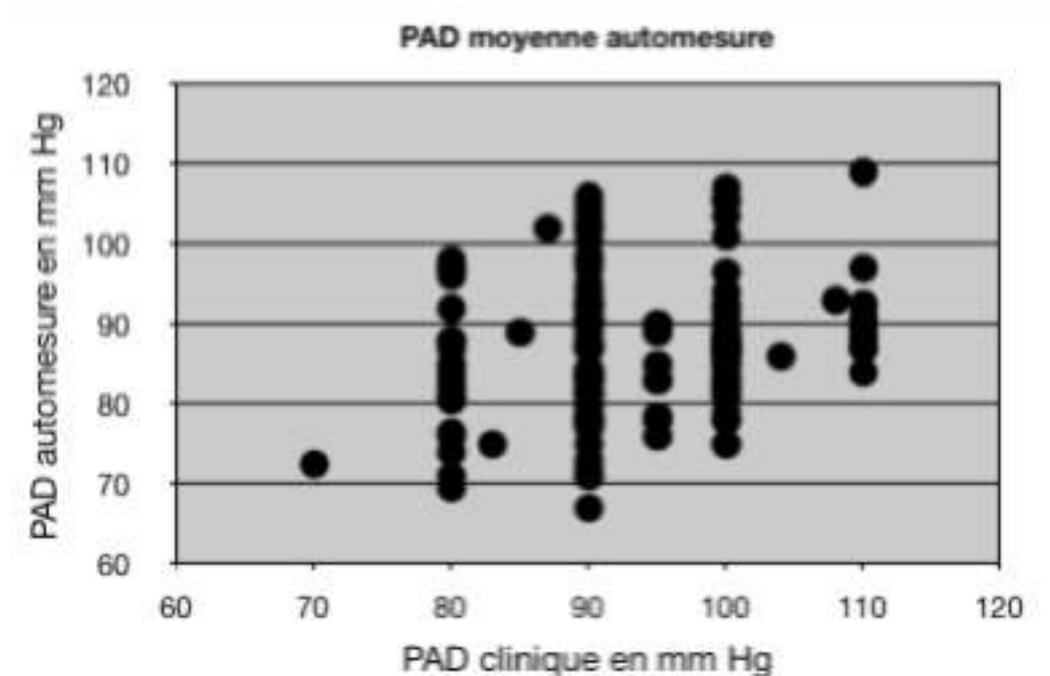
Nous constatons une faible corrélation entre la PAS clinique et la PAS automesure du matin (r éloigné de -1 et 1).

La valeur de p dans la comparaison PAS clinique et PAS soir est $> 0,05$ signifiant que r le coefficient de corrélation ne peut être considéré comme significativement différent de 0. Ce qui se traduit par une absence de corrélation entre ces deux mesures.

- pressions artérielles diastoliques

Si nous étudions maintenant la relation entre la PA diastolique mesurée en clinique et la PA diastolique moyenne prise en automesure, le graphique est le suivant:

Le graphique semble superposable à celui reflétant la relation PAS clinique-PAS automesure, en particulier pour les valeurs 80, 90 et 100 mm Hg. Ce que confirme encore une fois le coefficient de corrélation:



$r = 0,20$ [0,036:0,354] avec valeur de $p = 0,0170$ ($< 0,05$)

Là encore les deux valeurs sont faiblement corrélées car r différent de -1 et 1.

L'étude de corrélation entre la PAD clinique et les PAD matin et soir donne les résultats exposés dans le tableau ci-dessous.

	corrélation	valeur de p	IC 95 %
PAD clinique-PAD matin	0,21	0,012 ($< 0,05$)	[0,47:0,363]
PAD clinique-PAD soir	0,14	0,0997	[-0,027:0,298]

La PAD matin est faiblement corrélée à la PAD clinique.

Les deux variables PAD clinique et PAD soir ne sont pas corrélées car p est supérieur à 0,05.

3.1.3.2/ dans chaque groupe :

Pour le groupe dépistage :

groupe dépistage	corrélation	valeur de p	IC 95 %
PAS clinique-PAS automesure (moy)	0,19	0,0623	[-0,010:0,379]
PAD clinique-PAD automesure (moy)	0,29	0,0037 (<0,05)	[0,098:0,468]

Pour le groupe suivi :

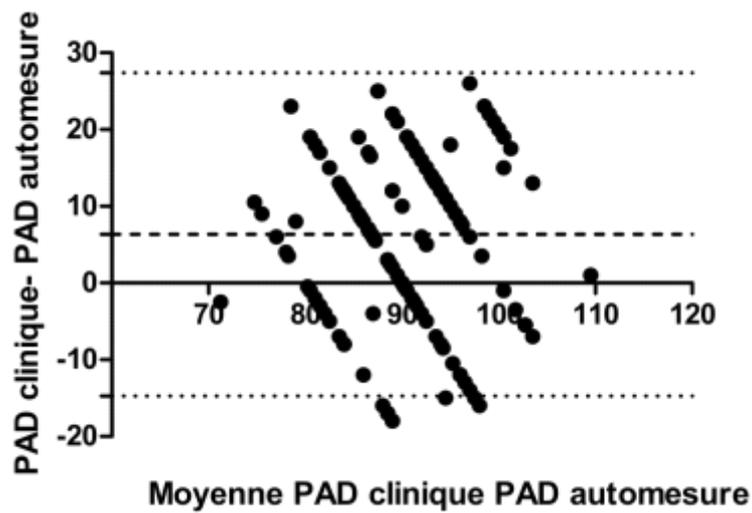
groupe suivi	corrélation	valeur de p	IC 95 %
PAS clinique-PAS automesure (moy)	0,26	0,0748	[-0,012:0,527]
PAD clinique-PAD automesure (moy)	0,004	0,9815	[-0,287:0,294]

Que l'on étudie la population dans son ensemble ou en séparant les groupes « dépistage » et « suivi », l'analyse de la corrélation montre que celle-ci est très faible voire absente entre les deux résultats de mesure.

3.1.4/ Etude des différences de pressions artérielles et des discordances entre mesures clinique et automesure :

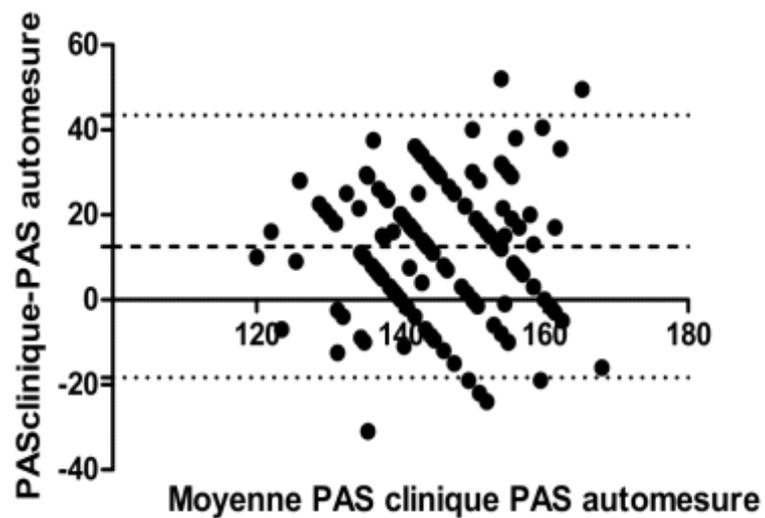
3.1.4.1 différences entre les deux méthodes :

Les graphiques de Bland et Altman ci-dessous décrivent les différences entre les deux méthodes pour la PAS et pour la PAD.



La moyenne des différences entre la PAS clinique et la PAS automesure est de 12,56 mm Hg avec un écart-type de 15,75 mm Hg.

L'intervalle de confiance à 95 % de la différence des PA s'étend de -18,31 à 43,43 mm Hg.



La moyenne des différences entre la PAD clinique et la PAD automesure est de 6,34 mm Hg avec un écart-type de 10,74 mm Hg.

L'intervalle de confiance à 95% de la différence des PA se situe entre -14,72 et 27,40 mm Hg.

3.1.4.2/ discordances entre les 2 méthodes :

- sur l'ensemble de la population :

Mesures cliniques / AMT	< 135/85 mm Hg	>= 135/85 mm Hg	Totaux
< 140/90 mm Hg	2	5 (3,5 %)	7
>= 140/90 mm Hg	37 (26,2 %)	97	134
Totaux	39	102	141

Il existe une discordance entre les deux mesures chez 42 patients (soit 30 %).

Cette discordance va dans le sens d'une PA clinique supérieure ou égale à 140/90 mm Hg et d'une PA automesure inférieure à 135/85 mm Hg pour 37 patients, soit 26,2 %.

- dans le sous-groupe en situation de dépistage :

Mesures cliniques / AMT	< 135/85 mm Hg	>= 135/85 mm Hg	Total
< 140/90 mm Hg	0	2 (2,1 %)	2
>= 140/90 mm Hg	26 (27,3 %)	67	93
Total	26	69	95

Dans ce groupe de patients en situation de dépistage, on retrouve une discordance chez 28 patients (soit 30 %), 26 patients, soit 27,3 %, présentant une PA clinique supérieure ou égale à 140/90 mm Hg et PA automesure inférieure à 135/85 mm Hg.

- dans le sous-groupe traité :

Mesures cliniques / AMT	< 135/85 mmHg	>= 135/85 mmHg	Total
< 140/90 mmHg	2	3 (6,5 %)	5
>= 140/90 mmHg	11 (23,9 %)	30	41
Total	13	33	46

Dans ce groupe de patients traités, les discordances entre les deux méthodes de mesure concernent 14 patients (30 %), 11 patients, soit 24 %, présentant une PA clinique supérieure ou égale à 140/90 mm Hg et une PA automesure inférieure à 135/85 mm Hg.

Dans cette étude la prévalence de l'effet « blouse blanche », une pression artérielle supérieure ou égale au seuil de 140/90 mm Hg en clinique et inférieure à 135/85 mm Hg en automesure, se situe aux alentours de 25 % quel que soit le groupe pris en compte.

Lorsque l'automesure mettait en évidence un effet blouse blanche, la décision thérapeutique a toujours été de ne pas introduire de traitement ou de ne pas le modifier.

3.1.4.3/ recherche de facteurs expliquant la discordance :

A l'aide d'une régression logistique, nous avons recherché s'il existait des facteurs liés à la présence d'une différence entre les deux évaluations.

Parmi les facteurs suivants : sexe, âge, tabac, diabète, dyslipidémie, antécédents cardiovasculaires familiaux, antécédents cardiovasculaires personnels, niveau de PAS clinique et niveau de PAD clinique, seuls la PAS clinique et l'IMC semblent être des facteurs prédictifs indépendants pour l'existence de la discordance.

La probabilité de discordance était plus basse pour un niveau de PAS clinique élevé (OR= 0.938, soit une probabilité de discordance divisée par 1.9 pour une augmentation de 10 mm Hg de la PAS clinique).

Ce qui en pratique signifie que plus la PAS clinique est élevée, plus la probabilité d'avoir une discordance avec l'automesure ou de mettre en évidence un effet blouse blanche diminue.

La probabilité de discordance était également plus basse pour un IMC élevé (OR=0.897, soit une probabilité de discordance divisée par 1.72 pour une augmentation de 5 kg/m²).

Ce qui signifie en pratique que plus l'IMC est élevé, plus la probabilité d'avoir une discordance avec l'automesure autrement dit de mettre en évidence un effet blouse blanche diminue.

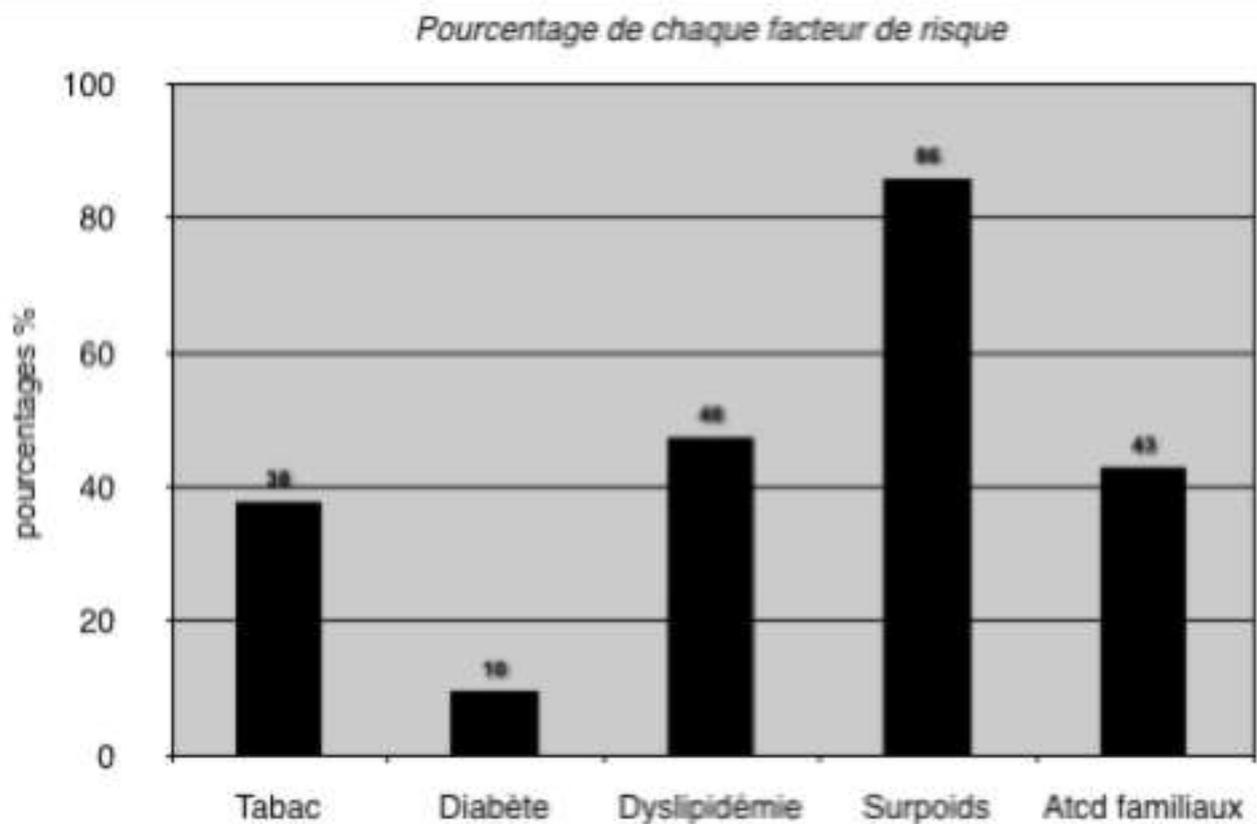
3.2/ ANALYSE DE LA REPETITION DES AUTOMESURES

3.2.1/ Caractéristiques de la population :

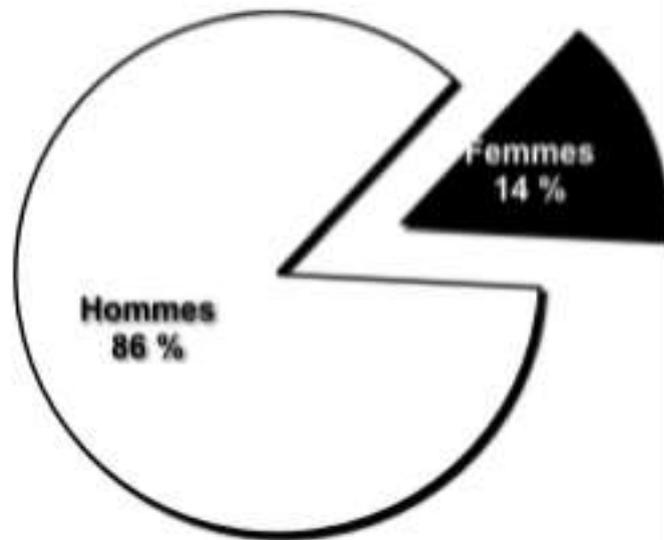
Les caractéristiques de cette population sont les suivantes :

La répartition des facteurs de risque cardiovasculaire dans ce groupe semble sensiblement identique à celle observée dans la population générale. Nous pouvons constater une part encore plus grande au surpoids dans ce groupe avec 86 % des patients concernés.

A noter également que 19% des patients ont au moins un antécédent personnel cardiovasculaire.



La répartition homme/femme de cette population reste déséquilibrée aux dépens des femmes.



3.2.2/ Analyse de la première automesure :

Les pressions artérielles moyennes de la première automesure sont les suivantes :

- PAS clinique = 152 mm Hg / PAS automesure = 143 mm Hg
- PAD clinique = 92,5 mm Hg / PAD automesure = 89 mm Hg.

La différence des moyennes des PA systoliques est de 9 mm Hg. La différence des moyennes des PA diastoliques est de 3,5 mm Hg.

86 % des valeurs de cette première automesure sont supérieures au seuil de 135/85 mm Hg (18 mesures sur un total de 21).

Les décisions thérapeutiques prises au décours de cette première mesure sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Décision / résultats 1 ^{ière} AMT	PA AMT < 135/85 mm Hg	PA AMT >135/85 mm Hg
introduction traitement	0	7
adaptation traitement	0	5
abstention thérapeutique	0	5
traitement inchangé	3	0
protocole non respecté => AMT à refaire	0	1
TOTAL	3	18

Dix-huit patients avaient une pression artérielle dépassant le seuil de 135/95 mm Hg mais seulement douze ont bénéficié d'une prise en charge médicamenteuse soit par l'introduction d'un traitement, soit par l'adaptation d'un traitement existant.

Les cinq patients dont la décision a été l'abstention thérapeutique ont une moyenne de pression artérielle d'automesure de 139/87mm Hg, pour des valeurs allant de 128/88 à 148/87 mm Hg. Ils ont reçu uniquement des conseils hygiéno-diététiques.

3.2.3/ Analyse de la deuxième automesure :

Les moyennes des pressions artérielles sont les suivantes :

- PAS clinique = 151,5 mm Hg / PAS automesure = 138 mm Hg avec une différence de moyenne diff = 13,5 mm Hg.
- PAD clinique = 92,5 mm Hg / PAD automesure = 86 mm Hg avec une différence de moyenne diff = 6,5 mm Hg.

Lors de cette deuxième mesure, la moyenne des pressions artérielles systoliques et diastoliques a baissé par rapport à la première automesure.

Néanmoins dans 15 cas sur 21 (soit 72 %), la pression artérielle reste au-dessus du seuil de 135/85 mm Hg.

Les décisions thérapeutiques faisant suite à cette deuxième automesure sont exposées en fonction des résultats de la première automesure :

résultats 1^{ière} AMT / résultats 2^{ième} AMT	introduction traitement	adaptation traitement	abstention thérapeutique	traitement inchangé	Total
introduction traitement	0	5	0	2	7
adaptation traitement	0	4	0	1	5
abstention thérapeutique	4	0	1	0	5
traitement inchangé	0	1	0	2	3
protocole non respecté => AMT à refaire	0	0	1	0	1
Total	4	10	2	5	21

Cette deuxième automesure a donné lieu à 14 modifications thérapeutiques sur 21 dossiers (soit 66%), que ce soit sous forme d'une adaptation (majoration ou changement de traitement) ou d'une introduction de traitement.

Sur les cinq patients dont la première automesure était supérieure à 135/85 mm Hg mais n'ayant pas bénéficié d'une prise en charge médicamenteuse, quatre ont eu une deuxième automesure supérieure au seuil motivant l'introduction d'un traitement.

Sur les sept patients dont le diagnostic d'HTA a été posé à la première automesure, cinq ont dû avoir une adaptation thérapeutique et deux ont conservé le traitement initial.

Un patient dont la première automesure était « normale », a eu une deuxième automesure supérieure au seuil de 135/85 mm Hg. Son traitement a été renforcé.

3.2.4/ Délai entre les deux automesures :

Le délai moyen entre les deux automesures est de 15 mois et demi. L'intervalle s'étend de 1 à 41 mois.

Mais 62% des patients ont bénéficié de leur deuxième automesure dans les 12 mois suivant la première. Un tiers l'on fait avant 6 mois.

Le tableau suivant reflète les décisions thérapeutiques en fonction du délai entre les deux automesures.

décision thérapeutique / délai	< 6mois	< 12 mois	> 12 mois
introduction traitement	1	2	2
majoration traitement	3	7	3
traitement inchangé	1	2	3
pas de traitement	2	2	0
TOTAL	7	13	8

Il n'y a pas de relation évidente entre le délai entre deux automesures et la décision thérapeutique.

4/ DISCUSSION

4.1/ Population étudiée:

Dans notre étude, la répartition hommes/femmes est nettement déséquilibrée aux dépens des femmes qui ne représentent que 9 % de la population.

Ceci peut s'expliquer par deux facteurs. Premièrement, la SNCF ne comptabilise que 18,4 % de femmes (bilan social de 2009). Deuxièmement, dans la tranche d'âge 35-74 ans selon l'Etude Nutrition Santé², la prévalence de l'HTA est plus importante chez les hommes (47 %) que chez les femmes (35 %).

La prévalence du diabète (6,5 %) et celle des dyslipidémies (38,5 %) sont assez proches de celles observées dans la population française où on retrouve respectivement 4,7 % et 43,9 %².

Les fumeurs représentent 30,5 % de l'effectif. En comparaison, au niveau national leur prévalence est passé de 29,5 % en 2000 à 25,8 % en 2008 les deux sexes confondus mais de 32,8 % à 27,7 % chez les hommes²⁷. Le nombre de fumeurs dans cette étude reflète assez bien la part du tabagisme actif dans la population française.

Par contre la proportion de patients en surpoids est nettement plus importante, puisqu'on en dénombre 76,5 % alors que la prévalence nationale se situe un peu en-dessous de 50 % (49,3 %) tous sexes confondus mais 57,2 % pour les hommes. Il n'a pas été retrouvé de facteurs expliquant cette différence.

Le groupe de patients sélectionnés pour cette étude n'est pas un échantillon strictement représentatif de la population française de par la proportion d'hommes et l'importance du surpoids. Ceci pourrait constituer un biais d'échantillonnage indépendant de notre volonté mais qui pourrait modérer les conclusions de l'étude.

4.2/ Acceptation et faisabilité de l'automesure:

Sur l'ensemble des automesures, neuf dossiers (soit 4,4 %) n'ont rien apporté à la prise en charge de l'HTA. Les deux causes sont le non respect du protocole (pour 5 dossiers soit 2,5 %) et la non réalisation de l'automesure (pour 4 dossiers soit 2 %).

Ces chiffres sont faibles et ne semblent pas remettre en cause à mon sens la faisabilité de la méthode. Et si nous prenons les résultats en sens inverse, cela signifie que dans 90 % des cas l'automesure a été informative.

Ils témoignent par ailleurs de la bonne acceptation de la technique par les patients, et de leur implication croissante dans la prise en charge de la pathologie.

D'ailleurs le pourcentage de patients détenteurs de tensiomètre en France augmente progressivement, parmi les hypertendus, passant de 25 % en 2004 à 36 % en 2009, mais aussi parmi les normotendus (12 % en possèdent un)^{28,29}. Selon deux articles de 2004 et 2008^{30,31}, dans les pays industrialisés 70 % des hypertendus contrôlent régulièrement leur PA à domicile. C'est d'ailleurs la méthode préférée des patients quand il s'agit de mesurer leur pression artérielle³². Cet engouement pour la possession d'un tensiomètre n'est pourtant pas synonyme de bon usage et je pense que cette pratique nécessite d'être, certes encouragée, mais aussi et surtout encadrée.

Si la faisabilité et l'acceptation par le patient sont reconnues, la retranscription des valeurs par le patient lui-même constitue un biais de recueil de mesure dont cette étude n'a pu s'affranchir. Comme le rappellent les auteurs de l'étude HOMERUS³³, les valeurs peuvent être modifiées par le patient ou ce dernier peut effectuer un plus grand nombre de mesures que ne le recommande le protocole et sélectionner les valeurs les plus basses.

Pourtant dans une étude de 1999, Johnson et al³⁴ comparant les valeurs d'automesures reportées par les patients à celles enregistrées dans la mémoire de l'appareil constatèrent que le report était dans la plupart des cas correct. Néanmoins, l'utilisation systématique d'appareils automatiques dotés d'une mémoire s'avère nécessaire et peut-être même indispensable pour dissiper le doute.

4.3/ Corrélation faible entre la mesure clinique et l'automesure:

Comme le mettent en évidence de nombreux articles, il y a dans notre étude une corrélation très faible voire même absente entre les mesures prises en clinique et celles effectuées au domicile.

Un certain nombre de facteurs sont maintenant clairement identifiés pour expliquer ce phénomène, principalement lié aux limites de la méthode de mesure conventionnelle en clinique³⁵.

L'utilisation, généralement faite, au cabinet d'un sphygmomanomètre anaéroïde ou à mercure à la place d'un appareil automatique, créent un biais d'observation par une erreur dans l'interprétation des bruits de Korotkoff³⁶, et une approximation dans la lecture avec retenue d'un chiffre arbitraire proche de zéro ou cinq³⁷.

La preuve en est ici dans l'observation des valeurs de PA clinique où aucun chiffre ne se termine autrement que par zéro ou cinq. Par ailleurs, les médecins ont tendance à retenir un chiffre de PA qui se rapproche de ce qu'il devrait être à priori, ou en tout cas ce qu'ils espèrent qu'ils soit, compte-tenu des seuils diagnostiques établis^{36,38}.

De plus la mesure ponctuelle au cabinet ne prend pas en compte la variabilité de la PA. La pression artérielle clinique est le reflet de la pression à un moment donné, alors qu'il existe une grande fluctuation diurne^{39,40}.

En reprenant les résultats, on s'aperçoit que la PA clinique est faiblement corrélée aux PAS ou PAD moyenne et aux PAS ou PAD matin, et qu'il n'existe même aucune corrélation aux PAS et PAD du soir. Seule la répétition des mesures au cours de la journée permet d'avoir une estimation de la PA moyenne.

Enfin, l'automesure au contraire de la mesure clinique permet de s'affranchir de l'effet blouse blanche.

4.4/ Etude des discordances et de l'effet blouse blanche:

L'intérêt principal de cette étude réside dans la mise en évidence de discordances.

Les discordances qui vont dans le sens d'une pression artérielle (PA) clinique supérieure ou égale à 140/90 mm Hg et d'une PA automesure inférieure ou égale à 135/85 mm Hg représentent l'effet blouse blanche. Elles sont au nombre de 37 sur 141 dossiers analysés en première automesure, ce qui équivaut à 26 %. Il n'y a pas de différence entre les sous-groupes dépistage et suivi. L'effet blouse blanche ne semble pas dépendre de l'existence ou non d'un traitement.

Dans un quart des cas, la consultation clinique a provoqué une réaction d'alarme modifiant le résultat de la mesure. Si l'on considère qu'en l'absence d'automesure, la décision de prise en charge se serait basée uniquement sur le résultat clinique de la PA et du seuil de 140/90 mm Hg comme c'était le cas avant la mise en route du protocole, c'est autant de traitements évités ou non majorés et d'effets indésirables potentiellement supprimés. Parallèlement le coût de la prise en charge (principalement les antihypertenseurs) devrait donc diminuer³³ et ceux malgré l'intégration du coût des appareils de mesures.

La prévalence de l'effet blouse blanche dans les études est estimée globalement à 20 %⁴¹ mais elle varie de 16 % à 35 %^{42,43,44}, avec une tendance à progresser avec l'âge. Dans notre étude nous retrouvons donc un pourcentage d'effet blouse blanche un peu supérieur à ce que l'on observe généralement dans la population sans pouvoir l'expliquer. Le seul facteur qui puisse majorer ce chiffre, c'est peut-être le fait d'avoir prescrit l'automesure dès la première mesure clinique sans avoir répéter les mesures sur plusieurs consultations à quelques mois d'intervalle dans l'espoir d'abaisser progressivement la pression artérielle et de diminuer l'effet blouse blanche.

Par ailleurs, la recherche de facteurs pouvant expliquer cette discordance n'a pas mis en évidence de résultats significatifs, en dehors du fait que, plus la PAS clinique et l'IMC sont élevés, plus la probabilité d'observer une discordance entre les deux mesures diminue. D'ailleurs les deux sont peut-être liés car nous avons pu constater qu'un IMC haut était très souvent synonyme de PAS clinique élevée.

Mais aucun facteur ne permet de prédire le risque de discordance. On ne peut donc pas déterminer une population cible qui en fonction de ses antécédents serait plus à même de tirer bénéfice de l'automesure. Cette conclusion me paraît très importante, car elle nous incite à généraliser la technique à une très large population.

En étudiant la bibliographie, on constate qu'aucune étude ne met en évidence de facteur prédictif de l'effet blouse blanche en dehors de l'âge. Ici, l'âge limité à 55 ans par le départ à la retraite ne permet pas d'évaluer l'impact de celui-ci sur les résultats au-delà de cette limite.

Il est donc indispensable de pouvoir décider de la prise en charge thérapeutique en évitant l'effet blouse blanche. Au vu des résultats, on peut se demander si la mesure de la pression artérielle par le médecin au cabinet reste un geste pertinent autrement qu'à titre didactique.

Evoquons brièvement les cinq cas pour lesquels la discordance se fait dans le sens d'une PA clinique inférieure à 140/90 mm Hg et d'une PA automesure supérieure à 135/85 mm Hg, ce que l'on considère comme une HTA masquée. La prévalence de ce phénomène se situe aux alentours de 10 % mais est assez mal évaluée et pourrait varier de 14 à 30 %⁴⁵.

Ici la prévalence réelle ainsi que la sensibilité et la spécificité de l'automesure pour diagnostiquer l'HTA masquée ne peuvent être estimées du fait du recrutement de la population qui ne prend en compte que les patients ayant une PA clinique supérieure à 140/90 mm Hg. Il aurait fallu inclure tous les patients, y compris ceux dont les valeurs de PA étaient inférieures à 140/90 mm Hg, pour arriver à cet objectif.

4.5/ Automesure et MAPA: méthodes complémentaires ?

Avec l'automesure, la Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle ou MAPA, représente la deuxième méthode de mesures hors du cabinet permettant une évaluation de la PA réelle du patient dans son environnement habituel.

Avant l'acquisition des deux appareils automatiques d'automesure par le service, seule la MAPA permettait d'écarter un effet blouse blanche. Dans notre étude, trois patients ont bénéficié d'une MAPA car leur automesure montrait une variabilité importante. Le résultat est connu pour un seul patient (les autres n'ayant encore pas réalisé l'examen ou le résultat n'étant pas connu au

moment du recueil), il a confirmé l'existence d'une HTA et conduit à la mise en route d'un traitement. Bien évidemment on ne peut pas conclure sur un si petit nombre de patients.

Cependant, cela laisse entrevoir que les deux méthodes pourraient être complémentaires pour plusieurs raisons⁴⁶. Les deux techniques permettent d'écartier un effet blouse blanche et ne sont pas opérateurs dépendantes. Elles sont reproductibles et ont une meilleure valeur pronostique que la mesure clinique. Si la MAPA est la seule méthode permettant d'apprécier la pression artérielle nocturne et la variabilité tensionnelle sur 24 heures⁴⁷, elle est aussi plus chère et moins pratique d'utilisation. L'automesure est, comme on l'a vu, bien acceptée par les patients et facile d'utilisation pour un coût plus attractif.

Bien que les résultats obtenus pour ces deux techniques diffèrent parfois (jusqu'à 20 % de résultats différents)⁴⁶, laissant certains auteurs penser que la mesure à domicile par le patient serait aussi source d'anxiété, l'automesure pourrait donc être réalisée systématiquement en cas de PA clinique élevée, et la MAPA en cas de variabilité importante ou de doute lors de l'interprétation de l'automesure. Ce protocole mériterait encore d'être étudié pour apprécier son apport réel et son coût.

Au final, la MAPA ne s'oppose pas à l'automesure. Elle la complète parfois. La MAPA n'est répétée qu'à des étapes importantes de l'évolution de la maladie: en cas de doute diagnostique devant des chiffres limites en consultation et en automesures, en cas d'accident cardiovasculaire, de déséquilibre, etc...L'automesure est quant à elle préconisée pour le suivi du patient durant toute sa vie ! En tous cas, les deux méthodes restent probablement sous-utilisées compte tenu de l'imperfection de la mesure de la pression artérielle au cabinet.

4.6/ Répétition des automesures:

L'automesure a été répétée dans vingt et un dossiers pour vérifier l'efficacité du traitement introduit, reconstrôler une PA jugée limite mais non prise en charge médicalement, ou bien dépister l'apparition d'une HTA quelques années après une première automesure strictement normale (<135/85 mm Hg).

L'absence de protocole systématisé tant pour définir les bénéficiaires de la répétition des automesures, et le délai entre deux automesures constitue un biais de rigueur important quant à l'analyse statistique de cette partie.

Néanmoins, l'analyse descriptive des résultats nous renseigne sur l'utilité de la répétition des automesures.

Lors de la première automesure, la grande majorité des patients (18 sur 21 soit 86 %) présentait une HTA modérée à sévère. Une prise en charge médicamenteuse a été décidée pour 12 d'entre-eux soit par l'introduction d'un traitement, soit par la modification, souvent dans le sens d'une majoration.

Lors de la deuxième automesure la moyenne s'abaisse de 143/89 mm Hg à 138/86 mm Hg prouvant l'efficacité de l'intervention thérapeutique. Cependant, 72 % des valeurs restent supérieures au seuil de 135/85 mm Hg et nécessitent donc une adaptation thérapeutique.

La répétition des automesures permet donc d'évaluer précisément l'efficacité du traitement anti-hypertenseur et de réaliser un ajustement thérapeutique si nécessaire. Ces conclusions ont déjà été mise en évidence par d'autres auteurs³³.

En considérant les patients dont la première automesure était supérieure au seuil mais présentant une HTA très modérée, la répétition a permis également de surseoir au traitement et de confirmer après quelques mois le diagnostic d'HTA, ou même de l'infirmier pour un patient. Il est donc possible de temporiser et de réévaluer régulièrement la pression artérielle moyenne pour un obtenir un diagnostic précis, et du même coup une prise en charge optimale.

Le problème est qu'aucun patient n'a réalisé plus de deux automesures pour évaluer sur le long terme l'intérêt de la technique.

On constate par ailleurs que le délai entre deux automesures est très variable d'un patient à l'autre mais que, dans la majorité des cas (soit 62 %), il a été de moins d'un an. On ne retrouve à ce jour aucune recommandation sur le délai préconisé pour refaire une automesure suite à l'introduction d'un traitement antihypertenseur, ou lors du suivi.

Certains auteurs⁴⁸ ont montré qu'une HTA blouse blanche multipliait par deux le risque d'apparition d'une HTA permanente. Cependant il n'y a pas non plus de preuve à réitérer régulièrement et surtout selon quel délai les automesures pour en détecter la survenue.

Toutefois, même s'il n'existe pas de recommandation sur les délais entre deux automesures, il semble possible de demander aux patients de faire les mesures avant chaque renouvellement pour ceux qui sont déjà traités (ceux-ci sous entend qu'ils possèdent déjà un appareil), et au moins une fois par an pour ceux qui conservent des pressions artérielles élevées en consultation mais une automesure normale c'est à dire en cas d'HTA blouse blanche en leur prêtant l'appareil s'ils ne désirent pas en acquérir un. Ceci implique que les médecins s'équipent également, la possession de deux ou trois appareils semble pouvoir suffir.

4.7/ Prescription médicamenteuse:

Lors de l'élaboration de cette thèse, il était prévu d'évaluer les habitudes de prescription des antihypertenseurs.

Au fur et à mesure du recueil, certains dossiers se sont retrouvés incomplets en particulier pour les traitements. L'observation des données collectées retrouve tout de même une forte proportion de prescription d'antagonistes des récepteurs de l'angiotensine 2 en première intention.

Cependant ce constat est à fortement modéré puisqu'il reflète les habitudes de prescription d'un seul médecin et non d'un échantillon de prescripteurs. Son apport n'a donc pas d'intérêt à l'échelle collective.

D'ailleurs les recommandations de l'HAS²³ ne privilégient aucune classe aux dépens d'une autre mais préconisent une étude au cas par cas.

5/ CONCLUSION

Mon travail a démontré l'intérêt certain de l'automesure dans la prise en charge de la patientèle professionnelle de la SNCF, mais son utilité peut être probablement étendue à l'ensemble de la population car l'HTA est un véritable problème de santé publique. L'intérêt de la mesure de la pression artérielle (PA) hors du cabinet ne semble plus pouvoir être remise en question. Dès lors, est-il encore nécessaire de prendre la PA au cabinet ? La réponse est probablement oui, non pour son objectivité ou son reflet réel de la PA moyenne et sa valeur pronostique mais pour son aspect didactique.

La mesure clinique reste la référence dans toutes les recommandations internationales et la « pierre angulaire » de la prise en charge. D'ailleurs l'étonnement des patients lorsque la PA n'est pas mesurée au cours d'une consultation témoigne de l'importance de cet acte dans la relation médecin-malade.

Cependant la meilleure valeur pronostique de survenue d'évènements cardiovasculaires de l'automesure à domicile, son caractère reproductible, facile d'utilisation même chez les plus

âgés, son coût moindre que la MAPA sont autant d'éléments qui en font une méthode de mesure incontournable.

L'achat d'un appareil automatique validé pour tout hypertendu chronique devrait être remboursé et le sera probablement prochainement, au même titre que les lecteurs de glycémie chez les diabétiques. L'ensemble des médecins devrait s'équiper afin de pouvoir en faire bénéficier les patients non hypertendus mais qui présentent régulièrement des PA supérieures au seuil clinique en rapport avec un effet blouse blanche.

Dans ce but il faut également réussir à trouver le moyen de communiquer avec l'ensemble du corps médical (généraliste, cardiologue, endocrinologue...) concerné par la prise en charge de l'HTA pour améliorer les connaissances sur les résultats de l'automesure et optimiser son utilisation en pratique quotidienne.

Au-delà de son intérêt évident dans le diagnostic non rare de l'effet "blouse blanche", l'automesure tensionnelle est aussi un moyen efficace de dépistage de l'HTA masquée, un outil pertinent d'éducation thérapeutique, un outil utile de suivi tensionnel des femmes enceintes ou des patients cancéreux sous drogues anti-angiogéniques...

La promotion de cet outil reste à faire en médecine générale car les praticiens sous-estiment leur responsabilité dans l'inertie thérapeutique de la prise en charge de l'HTA, tout en surestimant celle des patients. L'idéal serait que l'automesure tensionnelle rentre dans les moeurs, de telle sorte que les patients ayant fait une partie du "travail", les médecins concluent en adaptant au mieux le traitement de l'HTA.

6/ ANNEXES

6.1/ PROTOCOLE AUTOMESURE



PROTOCOLE AUTO-MESURE

Demande d'une automesure tensionnelle par

- PR TROCHU - consultation cardiologie
- PR KREMPPF – consultation endocrinologie – nutrition
- Médecin de soins

AUTOMESURE

Objectif :

Dépister une hypertension artérielle – l'automesure permet de multiplier les mesures et de mieux définir le niveau moyen de la tension artérielle

(remplace l'examen effectué au CHU (MAPA) (examen qui n'est plus remboursé))

- Expliquer l'utilisation de l'appareil en suivant le mode d'utilisation, faire une mesure avec le patient
- Lui remettre la fiche avec tableau
- Lui faire signer la fiche d'emprunt
- Si problème de piles, lui dire d'utiliser des piles neuves, et remettre les piles usagées dans l'appareil et signaler tout problème d'utilisation
- Noter au crayon papier la date de retour de l'appareil – valider cette date au retour réel

INTERPRETATION DES RESULTATS

- sortir le dossier du patient
- faire une copie des résultats pour le dossier, une pour le patient
- mettre une copie dans la fiche du classeur avec une copie de la lettre pour le médecin
- faire une copie de la lettre et l'envoyer au patient.

6.2/ GRILLE DE RECUEIL DES VALEURS



NOM - PRENOM

SEMAINE DU

TRAITEMENT

POIDS :

TAILLE :

AUTOMESURE A LA DEMANDE DE :

Tension artérielle initiale :

Inscrivez tous les chiffres qui apparaissent sur l'écran de votre appareil de mesure

La pression systolique SYS

La pression diastolique Dia

Le pouls

3 MESURES CONSECUTIVES LE MATIN

entre LE LEVER et LE PETIT-DEJEUNER

A quelques minutes d'intervalle

3 MESURES CONSECUTIVES LE SOIR

entre le DINER et LE COUCHER à quelques minutes d'intervalle

ET REALISER CES 2 SERIES DE MESURES – 3 JOURS DE SUITE

		JOUR 1			JOUR 2			JOUR 3		
		SYS	DIA	Pouls	SYS	DIA	Pouls	SYS	DIA	Pouls
MATIN	Mesure 1									
	Mesure 2									
	Mesure 3									
MOYENNES MATIN		SYS	DIA	Pouls	SYS	DIA	Pouls	SYS	DIA	Pouls
SOIR	Mesure 1									
	Mesure 2									
	Mesure 3									
MOYENNES SOIR		SYS	DIA	Pouls	SYS	DIA	Pouls	SYS	DIA	Pouls

6.3/ TABLEAU DE RECUEIL DE DONNEES

6.3.1/ GROUPE PREMIERE AUTOMESURE

Fiche patient	n° AMT	Motif de cs	Sexe	Age	Tabac	Diabète	Dyslipidémie	Atcd famx	Atcd perso cardio	IMC
3	1	suivi	H	51	0	0	1	1	1	24,6
4	1	dépistage	H	50	1	0	1	0	0	31,6
6	1	suivi	H	47	0	0	1	0	0	30
7	1	dépistage	H	47	0	0	0	0	0	23,4
10	1	dépistage	H	46	0	0	0	1	0	27,8
11	1	suivi	H	45	0	0	0	0	1	30
12	1	suivi	H	48	0	1	1	1	1	30,6
13	1	dépistage	H	44	0	0	0	1	0	32
14	1	dépistage	H	32	0	0	1	1	0	30
15	1	suivi	H	44	1	0	0	1	0	22,8
16	1	dépistage	H	46	1	0	1	1	0	26,8
17	1	dépistage	H	45	0	0	0	1	0	32
19	1	suivi	F	48	0	0	0	1	0	26
20	1	suivi	H	45	0	0	1	1	0	35,8
21	1	dépistage	H	48	0	0	0	0	0	28,6
22	1	suivi	H	44	0	0	0	1	0	30
23	1	dépistage	H	48	1	0	0	0	0	18,5
26	1	suivi	H	52	1	1	1	0	0	31,8
27	1	dépistage	H	51	1	0	1	0	1	34,3
28	1	dépistage	H	47	0	0	0	1	0	27,7
29	1	suivi	H	48	0	0	0	0	0	22,8
30	1	suivi	H	51	1	0	0	1	0	31,2
31	1	dépistage	H	50	1	0	1	0	0	23,6
32	1	dépistage	H	45	0	0	1	1	0	31,7
33	1	dépistage	H	37	0	0	0	1	0	34,7
34	1	suivi	H	50	0	0	0	0	0	27,7
35	1	dépistage	H	41	1	0	0	1	0	24,7
36	1	suivi	H	48	0	0	1	1	0	29
37	1	dépistage	H	48	1	0	1	0	0	29,9
38	1	dépistage	H	50	1	0	1	1	0	23,6
39	1	suivi	H	48	0	0	1	0	0	32
40	1	suivi	H	50	1	0	1	0	0	23,4
41	1	dépistage	H	47	0	0	1	1	0	27
42	1	suivi	H	47	0	0	1	0	1	26

43	1	dépistage	H	51	1	0	1	1	1	27,7
44	1	dépistage	H	51	1	0	0	0	0	28,4
47	1	dépistage	F	41	0	0	0	1	0	22,4
48	1	suivi	H	53	0	0	1	0	1	25
49	1	dépistage	H	47	0	0	1	1	0	33

Fiche patient	PAS clinique	PAD clinique	PAS matin	PAD matin	Pouls matin	PAS soir	PAD soir	pouls soir
3	150	95	137	89	78	138	89	73
4	160	100	149	99	85	156	115	82
6	160	110	124	90	67	135	95	70
7	140	80	103	68	77	121	85	71
10	150	90	160	108	64	160	104	80
11	160	90	157	93	85	151	88	86
12	140	90	125	80	72	116	75	77
13	190	100	145	90	55	136	83	86
14	150	80	132	74	63	135	65	66
15	150	90	155	107	95	146	97	102
16	145	95	120	81	81	127	85	75
17	160	100	130	89	67	130	85	69
19	155	95	124	81	82	111	71	81
20	150	110	143	98	61	130	70	63
21	140	90	126	80	69	134	77	69
22	160	90	164	103	73	166	94	80
23	160	90	124	71	70	132	75	84
26	160	100	130	90	71	120	80	78
27	160	90	142	97	89	143	88	87
28	160	100	160	102	78	154	91	79
29	160	90	124	72	64	124	70	64
30	150	90	143	93	61	135	82	64
31	165	100	139	84	80	131	78	82
32	130	100	130	83	62	138	79	74
33	140	90	141	96	65	147	89	75
34	140	100	149	94	66	145	86	69
35	150	100	157	114	71	163	97	86
36	160	100	130	83	53	130	75	51
37	165	110	150	100	77	146	94	96
38	140	80	156	90	61	148	94	63
39	150	100	136	87	73	129	79	77
40	120	80	128	84	59	126	86	71
41	135	100	144	105	78	148	102	85
42	130	80	128	80	61	137	82	61
43	160	90	160	101	73	160	100	83
44	150	90	150	91	64	147	91	68
47	150	90	124	88	66	141	93	85
48	125	80	117	73	57	113	69	57
49	170	110	146	74	65	160	102	70

Fiche patient	PAS moy	PAD moy	Pouls moy	résultats dépistage	résultats suivi	Décisions thérapeutiques
3	137,5	89	75,5		1	Intro ttt
4	152,5	107	83,5	1		Intro ttt: hytacand
6	129,5	92,5	68,5		1	Majoration ttt: altéis + diurétique
7	112	76,5	74	0		Pas de ttt
10	160	106	72	1		Intro ttt: préterax
11	154	90,5	85,5		1	Majoration ttt: spironolactone+ amlor 10 mg
12	120,5	77,5	74,5	0		Ttt inchangé
13	140,5	86,5	70,5	1		Intro ttt: ARA2 + perte poids
14	133,5	69,5	64,5	0		Pas de ttt mais perte poids
15	150,5	102	98,5		1	Majoration ttt: passage à bithérapie lodoz
16	123,5	83	78	0		Pas de ttt
17	130	87	68	0		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
19	117,5	76	81,5		0	Ttt inchangé: atacand 4mg
20	136,5	84	62		1	Majoration ttt: bisoprolol5+lercan20+ coversyl 8mg
21	130	78,5	69	0		Pas de ttt
22	165	98,5	76,5		1	Majoration ttt: passage à bithérapie diurétique+ARA2
23	128	73	77	0		Pas de ttt
26	125	85	74,5		0	Ttt inchangé
27	142,5	92,5	88	1		Intro ttt triatec 5mg puis tarka LP
28	157	96,5	78,5	1		Intro ttt
29	124	71	64		0	Ttt inchangé
30	139	87,5	62,5		1	Majoration ttt: passage à bithérapie diurétique+ARA2
31	135	81	81	1		Intro ttt: atacand
32	134	81	68	0		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
33	144	92,5	70	1		Intro ttt: atacand
34	147	90	67,5		1	Majoration ttt: passage à trithérapie cotareg+ amlor
35	160	105,5	78,5	1		Intro ttt
36	130	79	52		0	Ttt inchangé
37	148	97	86,5	1		Intro ttt: atacand ou amlor
38	152	92	62	1		Intro ttt
39	132,5	83	75		0	Ttt inchangé
40	127	85	65		0	Ttt inchangé
41	146	103,5	81,5	1		Intro ttt: ARA2 + perte poids
42	132,5	81	61		0	Ttt inchangé
43	160	100,5	78	1		Intro ttt: hytacand
44	148,5	91	66	1		Intro ttt
47	132,5	90,5	75,5	0		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
48	115	71	57	0		Ttt inchangé: amlor 5 mg
49	153	88	67,5	1		Intro ttt : bithérapie d'emblée ARA2+diurétique

Fiche patient	n° AMT	Motif de cs	Sexe	Age	Tabac	Diabète	Dyslipidémie	Atcd famx	Atcd perso cardio	IMC
50	1	suivi	H	48	1	1	1	1	0	28,6
51	1	suivi	H	45	0	0	0	0	0	25,9
53	1	dépistage	F	48	0	0	0	0	0	22,9
54	1	dépistage	H	51	1	0	0	0	0	29
55	1	suivi	H	51	0	0	0	1	0	29,6
56	1	dépistage	H	48	0	0	0	0	0	26,4
57	1	suivi	H	48	0	0	1	1	0	29,4
58	1	suivi	F	47	0	0	0	1	0	39,6
59	1	dépistage	H	48	0	0	1	0	0	30
60	1	dépistage	H	46	0	0	0	0	0	26,2
61	1	dépistage	H	29	1	0	1	0	0	30,3
62	1	dépistage	H	49	1	1	0	0	0	27
63	1	suivi	H	33	0	0	1	0	0	33
64	1	dépistage	H	49	0	0	1	1	0	26,8
65	1	suivi	H	48	0	0	1	0	0	31
67	1	suivi	H	49	0	0	1	1	0	42,6
69	1	dépistage	H	47	0	0	0	0	0	29
70	1	suivi	H	50	0	0	1	0	0	23,7
71	1	dépistage	H	51	1	0	1	0	1	27,7
73	1	suivi	H	51	0	0	0	0	0	34,6
74	1	dépistage	H	51	0	0	1	0	1	33,8
75	1	dépistage	H	51	0	0	0	0	0	31,8
76	1	dépistage	H	52	0	0	0	0	0	30
77	1	dépistage	H	50	0	0	0	1	0	25,5
78	1	dépistage	H	52	0	0	0	0	0	27
79	1	dépistage	H	55	1	0	0	0	0	40
80	1	dépistage	F	51	0	0	0	0	0	27
81	1	suivi	H	51	1	0	1	0	0	33
82	1	suivi	H	49	1	0	1	0	0	37
84	1	dépistage	H	47	0	0	0	0	0	29
85	1	dépistage	H	52	0	0	1	0	0	27,4

86	1	dépistage	H	53	0	0	0	0	0	28,3
87	1	dépistage	H	25	0	0	0	0	0	20
88	1	dépistage	H	48	0	0	0	1	0	26,4
89	1	dépistage	H	48	0	0	0	1	0	29
91	1	dépistage	H	52	0	0	1	0	1	23
92	1	suivi	H	46	1	1	1	1	1	27,4
93	1	dépistage	H	52	0	0	0	1	0	26,8
94	1	suivi	H	54	1	0	0	1	0	27
97	1	dépistage	H	43	0	0	0	1	0	35,6
100	1	dépistage	H	52	0	1	1	0	0	20
103	1	suivi	H	48	0	0	1	1	0	24,6

Fiche patient	PAS clinique	PAD clinique	PAS matin	PAD matin	Pouls matin	PAS soir	PAD soir	pouls soir
50	160	110	153	92	59	150	88	67
51	145	85	132	87	60	143	91	69
53	150	90	124	85	83	136	96	85
54	150	100	140	91	65	135	87	68
55	140	90	156	106	70	168	102	68
56	150	90	131	85	60	141	84	65
57	145	100	141	96	73	120	72	74
58	160	100	162	102	68	162	100	67
59	150	100	150	92	70	150	86	73
60	140	90	121	77	56	147	86	59
61	160	100	133	79	68	142	77	67
62	147	83	134	80	65	128	71	62
63	160	110	148	89	76	146	94	77
64	160	90	158	104	100	130	83	92
65	160	95	131	84	67	128	71	73
67	154	87	155	100	62	156	102	63
69	150	100	141	92	65	144	84	68
70	145	100	138	87	63	144	87	67
71	160	80	129	83	76	123	82	65
73	170	100	143	84	70	140	80	82
74	170	110	159	102	78	122	143	87
75	180	100	136	87	70	143	87	79
76	140	90	118	73	67	125	77	75
77	180	100	126	89	63	130	87	64
78	150	110	165	109	67	173	109	73
79	160	100	157	98	71	149	87	83
80	130	90	113	75	71	114	66,5	67
81	130	80	147	108	73	134	86	78
82	160	90	154	85	94	136	81,5	88
84	120	80	150	96	72	153	97	76
85	170	100	145	84	64	135	79	70
86	140	90	151	100	62	145	96	63
87	140	90	117	68	49	121	65	58
88	150	90	155	99	59	139	88	69
89	160	90	136	80	68	134	76	66
91	140	90	152	96	76	147	98	73
92	130	80	125	92	81	117	84	96
93	140	90	143	93	71	134	87	66
94	160	100	148	77	76	139	79	73
97	180	110	149	93	65	140	80	87
100	150	100	121	74	52	120	76	57
103	150	90	127	91	71	121	89	73

Fiche patient	PAS moy	PAD moy	Pouls moy	résultats dépistage	résultats suivi	Décision thérapeutique
50	151,5	90	63		1	Majoration ttt: remplacement acebutolol par hytacand
51	137,5	89	64,5	0		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
53	130	90,5	84	1		Intro ttt
54	137,5	89	66,5	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
55	162	104	69		1	Majoration ttt: augmentation poso coaprovel à 300
56	136	84,5	62,5	2		MAPA car variabilité importante
57	130,5	84	73,5		0	Modif heure de prise, perte poids, refaire AMT
58	162	101	67,5		1	Majoration ttt: passage à bithérapie coaprovel
59	150	89	71,5	1		Intro ttt Nisisco
60	134	81,5	57,5		0	Ttt récent (Pritor) refaire AMT dans pls mois
61	138	78	68	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
62	131	75	63	1		Intro ttt: aprovel 150
63	147	91	76,5		1	Majoration ttt
64	144	94	96	1		Intro ttt: ARA2 + perte poids
65	129	78	69		0	Ttt inchangé et perte de poids
67	155	102	62		1	Majoration ttt: passage à trithérapie cotareg+ amlor
69	142	88	66	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
70	141	86	65		1	Majoration ttt par augmentation amlor à 10mg
71	126	82	70	0		Pas de ttt
73	141	82	76		1	Majoration ttt: passage à trithérapie cokenzen+ amlor
74	140	87	83	1		Intro ttt ARA 2
75	139,5	87	74	1		Intro ttt Atacand
76	122	75	71	0		Pas de ttt
77	128	88	64	0		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
78	169	109	70	1		Intro ttt d'emblée bithérapie hytacand
79	153	92	77,5	1		Intro ttt bithérapie hytacand
80	114	71	69	0		Pas de ttt
81	140	97	76		1	Majoration ttt: sectral+ pritorplus 40
82	145	83	91		1	Majoration ttt : bithérapie zanidip20+ moduretic5/50
84	151	96	74	1		Intro ttt: tareg 80 mg
85	140	81	67	1		Intro ttt: ARA 2
86	148,5	98	63	1		Intro ttt
87	119	67	54	0		Pas de ttt
88	147	93	64	1		Intro ttt: atacand 8 (mauvaise tolérance) puis zanidip
89	135	78	67	1		Perte de poids + nouvelle AMT
91	149,5	97	74	1		Intro ttt: micardis 40 mg
92	121	88	89		0	Ttt inchangé: sectral+coaprovel300+amlor10
93	138,5	90	68	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
94	144	78	74		1	Majoration ttt: bithérapie nébilox+ ARA2
97	144,5	87	76	1		Intro ttt: ARA2 + perte poids
100	120,5	75	54,5	0		Pas de ttt
103	124	90	72		1	Majoration ttt: augmentation atacand à 8 mg

Fiche patient	n° AMT	Motif de cs	Sexe	Age	Tabac	Diabète	Dyslipidémie	Atcd famx	Atcd perso cardio	IMC
106	1	suivi	H	49	1	0	1	1	0	30,4
107	1	suivi	H	56	1	0	1	0	1	25,5
110	1	suivi	F	54	1	0	1	1	0	37,3
112	1	suivi	H	48	0	0	0	1	0	27
113	1	dépistage	F	33	0	0	0	0	0	24,5
115	1	dépistage	H	52	0	0	0	0	0	19,4
117	1	dépistage	H	50	1	0	1	0	0	19
119	1	suivi	H	54	1	0	0	1	0	26
121	1	dépistage	H	47	0	0	0	0	0	23,7
123	1	dépistage	H	49	0	0	0	1	0	25,6
124	1	dépistage	H	45	1	0	0	0	0	23,5
126	1	dépistage	H	48	0	0	0	1	0	28,4
127	1	dépistage	F	51	0	0	0	0	0	32
128	1	dépistage	H	40	0	0	0	1	0	22,7
131	1	dépistage	F	44	0	0	1	0	0	32,4
132	1	dépistage	F	51	0	0	0	0	0	28
133	1	dépistage	H	34	0	0	0	0	0	27,8
134	1	suivi	H	50	0	0	1	1	1	29
138	1	dépistage	H	54	0	0	0	1	0	24
139	1	dépistage	H	43	0	0	0	1	0	29,5
141	1	suivi	H	50	0	0	1	1	0	27
144	1	dépistage	H	47	0	0	0	0	0	39
145	1	dépistage	H	52	1	0	1	0	0	23,6
147	1	dépistage	H	51	1	0	1	0	0	24,8
148	1	suivi	H	45	0	0	0	1	0	27,5
150	1	dépistage	H	49	1	0	0	0	0	35,8
153	1	suivi	H	55	0	1	0	1	0	32
154	1	dépistage	H	55	1	0	1	1	0	23,3
155	1	dépistage	H	50	0	0	0	1	0	30,5
157	1	dépistage	H	51	0	1	1	0	0	33,7

158	1	dépistage	H	52	1	0	0	0	0	24
162	1	dépistage	H	51	0	0	0	1	0	28,7
164	1	dépistage	H	50	0	0	0	1	0	32,4
166	1	dépistage	H	46	0	0	0	1	0	24
167	1	dépistage	H	54	1	0	1	0	0	26
168	1	suivi	H	51	1	0	0	1	0	27,4
169	1	dépistage	H	47	0	1	0	0	0	36,7
172	1	dépistage	H	45	0	0	0	1	0	26
174	1	dépistage	H	39	0	0	0	1	0	28
176	1	suivi	H	42	0	0	0	1	0	30,8
179	1	dépistage	F	49	0	0	0	0	0	29,7
180	1	dépistage	H	45	1	0	1	0	0	34

Fiche patient	PAS clinique	PAD clinique	PAS matin	PAD matin	Pouls matin	PAS soir	PAD soir	pouls soir
106	160	100	165	87	71	160	79	86
107	150	95	138	90	86	114	75	75
110	140	80	165	96	65	163	98	69
112	145	100	131	88	63	129	82	60
113	145	95	124	78	67	116	79	61
115	140	70	111	75	64	113	70	68
117	140	90	125	74	75	110	70	76
119	160	100	122	81	66	13	83	77
121	160	80	130	81	48	130	80	49
123	140	90	135	92	61	140	83	60
124	150	90	124	79	76	128	89	100
126	140	90	145	95	67	130	74	75
127	150	90	147	89	78	139	86	84
128	160	100	142	90	86	140	86	84
131	160	100	149	100	87	165	111	89
132	150	90	160	97	73	151	91	80
133	155	95	127	86	75	134	84	72
134	160	90	143	87	58	146	80	60
138	140	90	119	79	64	105	76	73
139	150	80	153	100	75	150	96	75
141	150	90	141	99	69	125	79	80
144	150	90	131	87	69	129	80	69
145	150	90	143	84	89	135	82	89
147	170	100	131	83	70	145	93	83
148	140	90	156	91	51	162	99	51
150	160	100	139	89	62	137	84	65
153	165	110	141	87	88	146	91	79
154	160	90	153	94	84	135	81	89
155	140	90	147	92	66	138	82	77
157	140	80	147	95	77	131	81	90
158	160	90	143	83	73	153	84	87
162	150	90	132	80	60	142	84	70
164	168	108	59	101	93	137	85	81
166	140	80	127	83	52	137	83	56
167	150	90	160	103	60	156	101	60
168	140	80	138	90	68	130	85	77
169	170	100	139	94	82	138	89	86
172	150	95	133	92	63	129	86	69
174	170	100	128	89	69	131	76	76
176	140	90	139	89	71	127	74	73
179	140	90	133	77	72	147	83	80
180	130	90	136	87	66	142	88	67

Fiche patient	PAS moy	PAD moy	Pouls moy	résultats dépistage	résultats suivi	Décision thérapeutique
106	163	83	76		1	Majoration ttt: rempli triatec par hytacand16
107	126	83	81		0	Ttt inchangé: zanidip 10
110	164	97	67		1	Majoration ttt: passage à biprétéra
112	130	85	61,5		0	Ttt inchangé
113	120	78,5	64	0		Pas de ttt
115	112	72,5	66	0		Pas de ttt
117	117,5	72	75,5	0		Pas de ttt
119	126	82	72		0	Ttt inchangé: amlor 10 mg
121	130	80,5	48,5	0		Pas de ttt
123	138	87	61	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
124	126	84	88	0		Pas de ttt
126	137	84	71	1		Intro ttt: atacand
127	143	87	81	1		Intro ttt
128	141	88	85	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
131	157	105,5	88	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
132	156	92	76	1		Intro ttt
133	130	85	74	0		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
134	145	83	59		1	Majoration ttt
138	112	77	68	0		Pas de ttt
139	151,5	98	75	1		Intro ttt + mesures hygièno-diététiques
141	133	89	74,5		0	Modification ttt: prise du tarka LP le soir
144	130	83,5	69	0		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques (poids...)
145	139	83	89	1		Intro ttt : coversyl 2,5 mg + crestor 5 mg
147	138	88	76	1		Pas de ttt car facteur favorisant = biprofenid
148	159	95	51		1	Majoration ttt
150	138	86,5	63,5	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
153	143,5	89	83,5		1	Majoration ttt: passage à trithérapie triatec+fludex+ IC
154	144	87	87	1		Intro ttt
155	142	87	72	1		Pas de ttt mais perte poids, AMT dans 3 mois
157	139	88	83	1		Intro ttt
158	148	84	80	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
162	137	82	65	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
164	148	93	87	1		Intro ttt ARA 2
166	132	83	54	0		Pas de ttt
167	158	102	60	1		Intro ttt
168	134	87	73		0	Ttt inchangé
169	138,5	92,5	84	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
172	131	90	66	0		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
174	130	87	73	0		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
176	133	81	72		0	Ttt inchangé
179	140	80	76	1		Intro ttt
180	139	88	66,5	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques

Fiche patient	n° AMT	Motif de cs	Sexe	Age	Tabac	Diabète	Dyslipidémie	Atcd famx	Atcd perso cardio	IMC
181	1	dépistage	H	57	1	0	0	0	1	25
182	1	dépistage	H	47	0	0	0	0	0	32
183	1	dépistage	H	38	0	0	0	0	0	21,5
184	1	dépistage	H	38	0	0	0	1	1	37
187	1	dépistage	H	52	0	0	1	1	0	30,8
189	1	dépistage	H	49	0	0	0	0	0	27
192	1	suivi	F	52	0	0	0	0	0	34,5
193	1	dépistage	H	55	1	0	0	0	0	23,5
194	1	dépistage	H	50	0	0	0	1	0	27,5
195	1	dépistage	H	45	1	0	0	0	0	24,7
196	1	dépistage	H	51	0	0	0	0	0	34
198	1	dépistage	H	49	0	0	0	1	0	26,5
199	1	dépistage	H	54	1	0	0	1	0	28,7
201	1	suivi	F	54	0	0	0	0	0	30,8
202	1	dépistage	H	50	0	0	1	1	0	26
203	1	suivi	H	53	0	0	0	0	0	25,4
204	1	dépistage	H	45	1	0	0	1	0	32
206	1	dépistage	H	48	0	0	0	0	0	34,7

Fiche patient	PAS clinique	PAD clinique	PAS matin	PAD matin	Pouls matin	PAS soir	PAD soir	pouls soir
181	125	80	133	85	59	142	83	70
182	160	90	129	83	74	138	78	81
183	140	90	134	84	46	139	84	48
184	150	100	135	95	63	132	94	66
187	150	100	133	92	83	144	90	97
189	140	90	131	78	55	138	78	65
192	165	80	150	72	53	154	80	50
193	140	90	154	106	98	156	100	91
194	140	90	127	77	56	143	78	68
195	175	100	136	88	59	137	87	68
196	160	90	179	114	68	172,5	96,5	68,5
198	150	80	118	72	66	124	76	73
199	165	100	131	84	73	142	88	84
201	162	95	161	97	57	132	83	70
202	150	90	128	82	60	125	76	64
203	160	90	140	88	55	123	75	53
204	165	104	143	91	56	148	80	74
206	140	100	131	77	67	127	73	67

Fiche patient	PAS moy	PAD moy	Pouls moy	résultats dépistage	résultats suivi	Décision thérapeutique
181	137,5	84	64	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
182	133,5	80	77,5	0		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
183	137	84	47	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
184	134	94	65	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
187	139	91	90	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
189	134	78	60	0		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
192	152	76	51		2	MAPA car grande variabilité des chiffres mesurés
193	155	103	94	1		Intro ttt : amlor 5mg
194	135	78	63	0		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
195	137	87	63	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
196	176	105	68	1		Intro tt
198	121	74	69	0		Pas de ttt
199	137	86	78	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
201	147	90	63		1	Majoration ttt: acébutolol 200mg + atacand 4 mg
202	126,5	79	62	0		Pas de ttt
203	131	81,5	54		0	Ttt inchangé: cotareg 160
204	146	86	65	1		Intro ttt : ARA2
206	129	75	67	0		Pas de ttt

6.3.2/ GROUPE REPETITION DES AUTOMESURES

Fiche patient	n° AMT	délai entre 2 AMT (mois)	Motif de cs	Sexe	Age	Tabac	Diabète	Dyslipidémie	Atcd famx	Atcd perso cardio	IMC
27	1		dépistage	H	51	1	0	1	0	1	34,3
68	2	11	suivi	H	52	1	0	1	0	1	36
43	1		dépistage	H	51	1	0	1	1	1	27,7
152	2	26	suivi	H	53	1	0	1	1	1	28
54	1		dépistage	H	51	1	0	0	0	0	29
90	2	10	suivi	H	52	1	0	0	0	0	28,7
59	1		dépistage	H	48	0	0	1	0	0	30
111	2	11	suivi	H	49	0	0	1	0	0	30
77	1		dépistage	H	50	0	0	0	1	0	25,5
165	2	20	dépistage	H	52	0	0	0	1	0	26,8
79	1		dépistage	H	55	1	0	0	0	0	40
95	2	2	suivi	H	47	1	0	0	0	0	39
84	1		dépistage	H	47	0	1	0	0	0	29
98	2	2	suivi	H	47	0	1	0	0	0	28,6
93	1		dépistage	H	52	0	0	0	1	0	26,8
205	2	31	dépistage	H	54	0	0	0	1	0	26,8
97	1		dépistage	H	43	0	0	0	1	0	35,6
137	2	10	suivi	H	43	0	0	0	1	0	35,6
131	1		dépistage	F	44	0	0	1	0	0	32,4
175	2	11	suivi	F	44	0	0	1	0	0	33,7
135	1		dépistage	F	53	1	0	0	1	0	20,7
136	2	1	dépistage	F	53	1	0	0	1	0	20,7
155	1		dépistage	H	50	0	0	0	1	0	30,5
177	2	5	dépistage	H	51	0	0	0	1	0	29
158	1		dépistage	H	52	1	0	0	0	0	24
159	2	1	dépistage	H	52	1	0	0	0	0	24
6	1		suivi	H	47	0	0	1	0	0	30
46	2	11	suivi	H	48	0	0	1	0	0	30
11	1		suivi	H	45	0	0	0	1	0	30
25	2	4	suivi	H	45	0	0	0	1	0	27,8
36	1		suivi	H	48	0	0	1	1	0	29
191	2	39	suivi	H	50	0	0	1	1	0	29
42	1		suivi	H	47	0	0	1	0	1	26
173	2	32	suivi	H	48	0	0	1	0	1	29
48	1		suivi	H	53	0	0	1	0	1	25
200	2	41	suivi	H	55	0	0	1	0	1	25,3
51	1		suivi	H	45	0	0	0	0	0	25,9
190	2	36	suivi	H	48	0	0	0	0	0	28,4
82	1		suivi	H	49	1	0	1	0	0	37
109	2	5	suivi	H	49	1	0	1	0	0	38,5
110	1		suivi	F	54	1	1	1	1	0	37,3
171	2	16	suivi	F	55	1	1	1	1	0	37,6

Fiche patient	PAS clinique	PAD clinique	PAS matin	PAD matin	Pouls matin	PAS soir	PAD soir	Pouls soir	PAS moy	PAD moy	Pouls moy
27	160	90	142	97	89	143	88	87	142,5	92,5	88
68	130	80	141	93	68	132	78	79	137	86	73
43	160	90	160	101	73	160	100	83	160	100,5	78
152	160	95	138	89	76	126	82	83	132	86	79
54	150	100	140	91	65	135	87	68	137,5	89	66,5
90	150	95	136	91	68	129	89	84	132,5	90	76
59	150	100	150	92	70	150	86	73	150	89	71,5
111	150	90	138	83	84	152	92	85	147	87	85
77	180	100	126	89	63	130	87	64	128	88	64
165	160	100	138	94	64	132	88	72	135	91	68
79	160	100	157	98	71	149	87	83	153	92	77,5
95	140	80	125	73	76	116	71	79	121	72	77
84	120	80	150	96	72	153	97	76	151	96	74
98	160	100	140	95	69	139	93	75	139,5	94	72
93	140	90	143	93	71	134	87	66	138,5	90	68
205	150	100	160	99	68	138	81	70	149	90	69
97	180	110	149	93	65	140	80	87	144,5	87	76
137	140	90	141	94	69	140	75	79	141	85	74
131	160	100	149	100	87	165	111	89	157	105,5	88
175	150	90	142	89	88	149	95	89	145	92	89
135	150	90	146	85	55	151	89	68	148	87	61
136	150	90	126	82	60	140	84	65	133	83	63
155	140	90	147	92	66	138	82	77	142	87	72
177	160	100	162	98	59	137	86	68	149,5	92	63,5
158	160	90	143	83	73	153	84	87	148	84	80
159	130	80	125	78	81	133	81	95	129	79,5	88
6	160	110	124	90	67	135	95	70	129,5	92,5	68,5
46	160	110	128	84	63	122	81	70	125	82,5	66,5
11	160	90	157	93	85	151	88	86	154	90,5	85,5
25	180	100	143	95	81	130	83	81	136,5	89	81
36	160	100	130	83	53	130	75	51	130	79	52
191	150	90	157	90	49	157	89	50	157	89,5	49,5
42	130	80	128	80	61	137	82	61	132,5	81	61
173	170	100	138	86	78	131	76	76	134	81	77
48	125	80	117	73	57	113	69	57	115	71	57
200	144	93	119	78	57	116	71	60	117	74	59
51	145	85	132	87	60	143	91	69	137,5	89	64,5
190	140	90	137	84	49	143	90	63	140	87	56
82	160	90	154	85	94	136	81,5	88	145	83	91
109	150	80	149	89	102	134	79	93	141,5	84	97,5
110	140	80	165	96	65	163	98	69	164	97	67
171	160	90	147	91	69	156	91	68	151,5	91	68,5

Fiche patient	Résultats dépistage	Résultats suivi	Décisions thérapeutiques
27	1		Intro ttt triatec 5mg puis tarka LP
68		1	Majoration ttt: remplit tarka LP par amlor5+coversyl4
43	1		Intro ttt: hytacand
152		0	Ttt inchangé
54	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques + refaire AMT 6 mois
90		2	MAPA (variabilité++)=> HTA confirmée=> intro ttt hytacand
59	1		Intro ttt Nisisco
111		1	Majoration ttt
77	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques
165		1	Intro ttt
79	1		Intro ttt bithérapie hytacand
95		0	Ttt inchangé
84	1		Intro ttt: tareg 80 mg
98		1	Majoration ttt passage à cotareg 80
93	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques + refaire AMT 6 mois
205		1	Intro ttt: ARA2
97	1		Intro ttt: ARA2 + perte poids
137		1	Majoration ttt: passage à bithérapie ARA2+diurétique
131	1		Intro ttt
175		1	Majoration ttt
135	3		AMT à refaire : repos non respecté
136		0	Pas de ttt, surveillance par AMT
155	1		Pas de ttt mais perte poids, AMT dans 3 mois
177		1	Intro ttt: atacand 4mg
158	1		Pas de ttt mais mesures hygièno-diététiques + refaire AMT
159		0	Pas de ttt
6		1	Majoration ttt: altéis + diurétique
46		0	Ttt inchangé : altéis + diurétique
11		1	Majoration ttt: spironolactone+ amlor 10 mg
25		1	Majoration ttt: spironolactone+amlor 10 mg+ ARA2/diurét
36		0	Ttt inchangé : lodoz
191		1	Modification ttt: rempt lodoz par IEC+diurétique thiazidique
42		0	Ttt inchangé
173		0	Ttt inchangé
48		0	Ttt inchangé
200		0	Ttt inchangé: amlor 5 mg
51		1	Majoration ttt
190		1	Majoration ttt
82		1	Majoration ttt : bithérapie zanidip20+moduretic5/50
109		1	Modification ttt: rempt zanidip par témérit2,5+modurétic
110		1	Majoration ttt: passage à biprétéra x
171		1	Majoration ttt : biprétéra x + témérit 2,5

7/ BIBLIOGRAPHIE

- 1) **Samson S, Ricordeau P, Pepin S.** «Hypertension artérielle et facteur de risques associés : évolution des traitements entre 2000 et 2006.» Points de repère 2007 (10) <http://www.ameli.fr>
- 2) **Godet-Thobie H, Vernay M, Noukpoape A, et al.** «Niveau tensionnel moyen et prévalence de l'hypertension artérielle chez les adultes de 18 à 74 ans, ENNS 2006-2007» BEH 2008; 49-50:478-83
- 3) **Wagner A1 (aline.wagner@medecine.u-strasbg.fr), Arveiler D1, Ruidavets JB2, Cottel D.3, Bongard V.2, Dallongeville J.3, Ferrières J.2, Amouyel P.3, Haas B.1** 1/ Laboratoire d'épidémiologie et de santé publique, EA 1801, Université Louis Pasteur, Strasbourg, France. 2/ Inserm, U 558, Département d'épidémiologie, Université Paul Sabatier, Toulouse, France. 3/ Inserm, U 744, Institut Pasteur, Université de Lille 2, Lille, France. «Etat des lieux sur l'hypertension artérielle en France en 2007 : l'étude Mona Lisa».
- 4) **Gallavardin L.** «La tension artérielle en clinique, sa mesure, sa valeur sémiologique par le Dr Louis Gallavardin» 2ième éd. 1920. Masson et Cie. éditeurs, bibliothèque nationale de France, département sciences et techniques.
- 5) **Riva-Rocci S.** «Un nuovo sfigmomanometro» Gazz. Med. Torino 1896;50-1:1001-1007.
- 6) **Mancia G, M.D.** «Scipione Riva-Rocci» Clin. Cardiol. 1997 may; 20(5):503-4.
- 7) «Impression artérielle, 100 ans d'hypertension : 1896-1996» Société française d'HTA, ouvrage collectif sous la direction de **N.Postel-Vinay**, Maloine/Imothep, Paris, 1996.
- 8) **Dawber TR, Meadors GF, Moore FE Jr.** «Epidemiological approaches to heart disease : the Framingham study» Am. J. Public Health. 1951 Mar;41(3):279-81.
- 9) **Dawber TR, Moore FE Jr, Mann GV.** «Coronary heart disease in the Framingham study» Am. J. Public Health Nations Health. 1957 Apr; 47(4 Pt 2):4-24.
- 10) **Dawber TR, Kannel WB, Revotskie N, Stokes J 3rd, Kagan A, Gordon T.** «Some factors associated with the development of coronary heart disease : six years' follow-up experience in the Framingham study» Am. J. Public Health Nations Health. 1959 Oct;49:1349-56.
- 11) **Kannel WB.** «Current status of the epidemiology of brain infarction associated with occlusive arterial disease» Am. J. Public Health Nations Health. 1965;55:1355-66.
- 12) **Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D et al.** «Prediction of coronary heart disease using risk factor categories» Circulation 2008;97:1837-47
- 13) **Lloyd-Jones DM, Wilson PW, Larson MG.** «Framingham risk score and prediction of lifetime risk for coronary heart disease» Am. J. Cardio. 2004 Jul;94(1):20-4.
- 14) **Conroy RM, Pyöälä K, Fitzgerald AP et al.** «Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe : the SCORE project» Eur. Heart J. 2003 Jun;24(11):987-1003
- 15) **Agence Nationale d'Accréditation en Santé (ANAES)** «Méthode d'évaluation du risque cardiovasculaire global» juin 2004, Paris (disponible sur <http://www.has-sante.fr/>)
- 16) **Wilkin RW.** «New drugs for hypertension, with special reference to chlorothiazide» N. Engl. J. Med. 1957 Nov;257(21):1016-1022

- 17) **Cushman DW, Ondetti MA** «History of the design of captopril and related inhibitors of angiotensin converting enzyme» Hypertension. 1991 Apr;17(4):589-92
- 18) **Kannel WB, Schwartz MJ, Mc Namara PM.** «Blood pressure risk of coronary heart disease : the Framingham study» Dis. Chest. 1969 Jul;56(1):43-52
- 19) **Lewington S, Clarke R, Qizibash N et al.** Prospective Studies Collaboration. «Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality : a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies» Lancet 2002;360:1903-13;
- 20) **Mancia G, Parati G.** «Clinical significance of «white coat» hypertension» Hypertension. 1990 Dec;16(6):624-6
- 21) **Pickering TG, Davidson K, Gerin N, Schwartz JE.** «Masked HTA» Hypertension. 1993 Dec;22(6):900-12
- 22) **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 Jun;25(6):1105-87
- 23) **HAS** «Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle- Actualisation 2005» <http://www.has-sante.fr/>
- 24) **Sega R, Facchetti R, Bombelli M, et al.** «Prognostic value of ambulatory and home blood pressures compared with office blood pressure in the general population: follow-up results from the Pressioni Arteriose Monitorate e Loro Associazioni (PAMELA) study» Circulation. 2005;111:1777-1783
- 25) **Michenaud Jérôme.** «Automesure Tensionnelle en Médecine générale : Enquête d'opinion et de pratique auprès de 300 médecins généralistes de Loire-Atlantique et de Vendée en 2007.» 74 p. Th 3e cycle : Médecine, Nantes, 2008.
- 26) **Tsou-Gaillet Tzu-jen.** «L'utilisation de l'automesure tensionnelle par les médecins généralistes en 2009 : les recommandations de l'HAS et de l'ESH ont-elles eu un impact sur la pratique de l'automesure par rapport à l'enquête de 2004.» 68 p. Th 3e cycle : Médecine, Nancy, 2010.
- 27) **Invs** «Les évolutions de la consommation de tabac en France de 1999 à 2008» BEH 25 mai 2010 http://www.invs.sante.fr/beh/2010/19_20/beh_19_20_2010.pdf
- 28) **Mourad JJ, Herpin D, Postel-Vinay N, et al.** «Utilisation des appareils d'automesure tensionnelle en France en 2004» Arch Mal Coeur Vaiss 2005;98:779-82.
- 29) **Hanon O, Girerd X, postel-Vinay N, et al.** Communication congrès SFHTA. Arch Mal coeur Vaiss Prat 2009;1.
- 30) **Logan AG, Dunai A, Mc Isaac WJ, et al.** «Attitudes of primary care physicians and their patients about home blood pressure monitoring in Ontario» J Hypertens. 2008;26:446-452.
- 31) **Cuspidi C, Meani S, Fusi V, et al.** «Home blood pressure measurement and its relationship with blood pressure control in a large selected hypertensive population» J Human Hypertens. 2004;18:725-731.
- 32) **Little P, Barnett J, Barnsley L, et al.** «Comparison of acceptability of and preferences for different methods of measuring blood pressure in primary care» BMJ 2002;325:258-259

- 33) **Willem J. Verberk, Abrahma A. Kroon, Jacques W.M. Lenders et al.** «Self-Measurement of Blood Pressure at Home reduces the Need for Antihypertensive Drugs: a randomized, controlled trial» *Hypertension* 2007;50;1019-1025
- 34) **Johnson KA, Partsch DJ, Rippole LL, et al.** «Reliability of self-reported blood pressure measurements» *Arch Intern Med.* 1999 159;2689-93.
- 35) **Jan A Staessen, Eoin T O'Brien, Lutgarde Thijs, Robert H Fagard** «Modern approaches to blood pressure measurement» *Occup Environ Med.* 2000;57:510-20.
- 36) **Rose GA, Holland WW, Crowley EA.** «Observer factors in the measurement of blood pressure» *Nurs Res.* 1961;10:4-17.
- 37) **Patterson HR** «Sources of error in recording the blood pressure of patients with hypertension in general practice» *BMJ* 1984;289:1661-4
- 38) **Sassano P, Chatelier G, Corvol P, et al.** «Influence of observer's expectation on the placebo effect in blood pressure trials» *Curr Ther Res.* 1987;41:305-12
- 39) **Armitage P, Rose GA** «The variability of measurements of casual blood pressure» I.A. Laboratory study. *Clin Sci* 1966;30:325-35
- 40) **Pickering TG, Harshfield GA, Kleinert HD, et al.** «Blood pressure during normal daily activities, sleep, and exercise. Comparison of values in normal and hypertensive subjects.» *JAMA* 1982;247:992-6
- 41) **Verdecchia P, Schillaci G, Borgioni C, et al.** «White coat hypertension and white coat effect. Similarities and differences.» *Am J Hypertens.* 1995;8:790-798
- 42) **Mancia G, Bombelli M, Fachetti R, et al.** «Long term risk of sustained hypertension in white coat hypertension or masked hypertension.» *Hypertension* 2009;54(2):226-232
- 43) **Coll de Tuero G, Llibre JB, Poncelas AR, et al.** «Isolate clinical hypertension diagnosis: self-home BP, ambulatory BP or both simultaneously ?» *Blood Pres Monit* 2011feb;16(1):11-15
- 44) **Abir-Khalil S, Zairri S, Tazi MA, et al.** «Prevalence and predictors of white coat hypertension in a large database of ambulatory blood pressure monitoring.» *East Mediterr Health J* 2003;15(2):400-7
- 45) **Liu JE, Roman MJ, Pini R, et al.** « Cardiac and arterial target organ damage in adults with elevated ambulatory and normal office blood pressure.» *Ann Intern Med* 1999;131:564-572
- 46) **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;54:181-187
- 47) **Gosse P, Coulon P.** «Ambulatory or home measurement of blood pressure ? *J Clin hypertens.* 2009 Apr;11(4):234-7
- 48) **Ugajin T, Hozawa A, Ohkubo T, et al.** «White-coat hypertension as a risk factor for the development of home hypertension: the Ohasama study.» *Arch Intern Med* 2005;165:1514-6

Nom: BOSSARD Prénom: Arnaud

« APPOINT DE L'AUTOMESURE TENSIONNELLE A LA PRISE EN CHARGE DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE AU CABINET MEDICAL DE LA SNCF DES PAYS DE LA LOIRE »

Résumé:

Le développement des méthodes automatiques a permis l'essor de la mesure de la pression artérielle hors du cabinet à travers la MAPA et surtout l'automesure. Pourtant les connaissances portant sur cette dernière méthode semblent partielles et elle reste sous utilisée. Nous avons voulu, à travers une étude rétrospective de 200 dossiers d'automesures réalisées lors d'une consultation cardiologique de médecine du travail, réévaluer l'apport réel de l'automesure. Nous mettons en évidence, chez les salariés de la SNCF, un effet blouse blanche dans plus d'un quart des cas, pouvant induire la mise en route de traitements inutiles. Par contre aucun facteur ne permet de prédire la discordance entre les résultats de mesure en clinique ou en automesure, ceci nous incitant à appliquer la méthode à tous les patients. La répétition des mesures, tout en étant bien acceptée par les patients, permet une meilleure adaptation thérapeutique. Au final l'automesure assure un diagnostic précis, une optimisation de la prise en charge et probablement au bout du compte une réduction des dépenses. L'enjeu des années à venir va être de généraliser son utilisation.

Mots clés:

HYPERTENSION ARTERIELLE - AUTOMESURE - EFFET BLOUSE BLANCHE