

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI  
**UN peuple - Un But - Une Foi**

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2020-2021

N°.....

## Thèse

# Connaissance du personnel soignant sur la MAPA (mesure ambulatoire de la pression artérielle) dans le district de Bamako

Présentée et soutenue publiquement le 23/10/2021 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Par M. Ibrahim SANGARE**

**Pour obtenir le grade de Doctora en Médecine**

**(DIPLOME D'ETAT)**

## Jury

**Président : Pr Souleymane COULIBALY**

**Co-directeur : Dr Mamadou Touré**

**Dr Alhadj TRAORE**

**Directeur : Pr. Ichaka MENTA**

# **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

## **DEDICACES**

### ***A Allah***

Le Tout Puissant, le Tout-Miséricordieux, et le Très Miséricordieux de m'avoir donné la santé et le courage pour mener à bien ce travail et pour m'avoir fait voir ce jour si important. Qu'Allah guide encore mes pas vers le droit chemin.

### **A mon Père feu Broulaye Sangaré**

Cher Dad, Je suis fier de t'avoir eu comme père et je t'aime beaucoup.

Ton soutien permanent, indéfectible ; tes conseils m'ont permis d'être ce que je suis aujourd'hui. Tu m'as toujours couvert de ton amour,

Les mots me manquent pour te dire combien je t'aime et je t'adore.

C'est pour toi, j'ai réalisé ce travail, tu as été ma source d'inspiration car ta santé était une priorité pour moi. Que la terre te soit légère.

### **A ma mère : Naminata Sidibé**

Tu es un véritable cadeau, tu es irremplaçable. Tu as su affronter beaucoup de choses pour que tout ceci soit possible.

Quels sacrifices n'as-tu fait, quelle privation n'as-tu pas fait pour que je réussisse dans mes études.

Ton humilité, ton calme, ton courage, ta patience et ta persévérance sont là quelques-unes de tes innombrables qualités.

Tu as passé du temps à prier et de loin.

Que ton cœur déborde de joie et de fierté en ce jour.

Mon plus grand plaisir serait de te voir toujours en bonne santé.

Que le Seigneur te comble de bonheur, de bonne santé et veille sur toi.

Je t'aime mère.

### **A mon oncle Zoumana Sangaré**

Baba, Vous avez été un bon père pour moi. Avec vous j'ai appris la rigueur, honnêteté, le respect, l'esprit de responsabilité et le travail bien fait. Je

n'oublierai jamais l'amour, et l'encouragement que vous n'aviez cessé de m'exprimer.

Que ce travail soit le vôtre, et soit aussi votre fierté !

Puisse Dieu vous bénisse abondamment et vous remplisse de ses grâces. Merci BABA !!!

**A mes mamans :**

**Aminata Sangaré ; Karia Sidibé ; Adama Sidibé ; Sira Sidibé :**

Je suis comblé de vous avoir comme tantes et je désire conserver ce qui nous unit vous m'avez donné tous ceux que ma mère n'a pas su me donner, vraiment je n'ai pas les mots suffisants pour vous remercier.

## **REMERCIEMENTS**

### **A mes frères et sœurs**

**Aichata, Mohamed dit Polo, Amara, Abou, Maman et leurs familles, et Abdrahamane, Soul et kracho :**

Je vous remercie pour vos soutiens et vos prières, je vous aime toujours très fort. Que Dieu nous procure la grâce de vivre fraternellement.

### **A mes enseignants de l'école fondamentale**

**Abou Togola, Karim Traoré et Drissa Traoré :**

Merci beaucoup pour votre aide et encouragement.

### **A mes amis**

**Youssef Sanogo, Habite Sacko, Ibrahim Guindo, Aliou O Tounkara :**

Je ne saurais vous remercier et vous apprécier pour tout ce que vous aviez fait pour moi. L'amitié est source de progrès, elle est constructive, elle n'a ni barrière ethnique et religieuse, alors continuons à nous rendre des services et nous faire mutuellement confiance sur la base de cette amitié. Soyez bénis par le Tout puissant.

**Au Professeur MENTA Ichaka :**

Ce travail est le fruit de votre volonté de perfection, de votre disponibilité et surtout de votre savoir-faire. Du fond du cœur je vous dis merci infiniment.

**Aux Médecins Cardiologues du CHU Gabriel Touré : Dr BA Hamidou, Dr SIDIBE Noumou, Dr SANGARE Ibrahima, Dr TRAORE Alhadj et Dr SOGODOGO Adama, Dr FOFANA Cheick Hamala, Dr DAKOUO Réné, Dr CAMARA Hamidou et Dr Boua Diarra :**

Merci pour votre disponibilité, vos conseils et la bonne courtoisie. Que Dieu soit votre soutien dans vos travaux de tous les jours.

**A mes aînés du service : Dr TIELA Salif, Dr DOUMBIA Mamadou Kasery, Dr SAGARA Ibrahim, Dr Daniel DAKOUO, Dr Mahamadou DEMBELE, Dr Diarra Job et Dr Lamine Traoré.**

Merci pour tout le savoir transmis.

**A mes collègues internes : Bakary DRAME, Mamby KEITA, Oumar KONATE, Safora DIABATE, Yacouba Togola, Bémé FOMBA, Moussa TRAORE et Boubacar DIARRA.**

L'honneur a été pour moi de travailler avec vous. La bonne ambiance qui régnait entre nous m'a profondément marqué. Que Dieu vous procure santé et bonheur.

**A mes cadets de la faculté : Oumou FOFANA, Awa NIMAGA, Fatoumata TRAORE, Mamou SANOGO, Salimata SANOGO, Mohamed B DIAKITE, Djibrilou DEMBELE, Adama SIDIBE, Léa Dongué DANIEL, Tresor FOTOUO.**

Un grand Merci à vous tous et bonne chance.

A tout le personnel du service de cardiologie du CHU- Gabriel Touré.

Merci pour votre franche collaboration. Exercice difficile que celui de remercier tout le monde sans en oublier un. Je demande sincèrement pardon à toute personne oubliée et la prie d'accepter ici ma gratitude. Merci à tous.

# **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

**A notre maître et président du jury.**

**Pr COULIBALY Souleymane**

**Maître de conférences agrégé en cardiologie à la FMOS**

**Chef de service de cardiologie au CHU Point-G**

**Médecin de la polyclinique des armées à Kati**

**Membre du collège ouest africain des médecins**

**Membre de la société malienne de médecine militaire**

**Membre de la société malienne de cardiologie (SOMACAR)**

**Membre associé de la société française de cardiologie**

**Cher Maître**

Nous sommes honorés que vous ayez, malgré vos multiples occupations, accepté la présidence de ce jury. Votre immense expérience, votre esprit méthodique, vos qualités de pédagogue, votre rigueur scientifique, votre disponibilité font de vous un maître respecté et admirable.

Votre sagesse, votre accueil toujours courtois et affectif, votre humanisme et votre modestie forcent respect et incitent à l'admiration



## **A NOTRE MAITRE ET JUGE**

**Dr Alhadj TRAORE**

- **Spécialiste en cardiologie et en cardiopédiatrie**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré**
- **Chargé de recherche au CHU Gabriel Touré**

**Cher Maître,**

Votre souci constant du travail bien fait, votre art de transmettre le savoir et votre attachement à la formation correcte de vos élèves font de vous un maître de référence. Votre caractère sociable fait de vous un homme exceptionnel toujours à l'écoute des autres. Nous avons beaucoup appris à vos côtés. Merci pour la qualité de votre encadrement. Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire et surtout de votre savoir-faire.

Recevez ici l'expression de toute notre profonde gratitude

## **A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR**

**Dr Mamadou Touré**

- **Cardiologue et spécialiste en pathologie cardiovasculaire**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré et au CHU mère enfant  
le Luxembourg**

**Cher Maître,**

Votre abord facile, votre simplicité, votre disponibilité font de vous un homme admirable.

Veillez accepter cher Maître l'expression de notre profonde reconnaissance

## **A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE**

### **Pr MENTA Ichaka**

- **Maitre de conférences agrégé en cardiologie à la FMOS**
- **Spécialiste en cardiologie du sport.**
- **Chef de service de cardiologie au CHU Gabriel Touré.**
- **Président de la Société Malienne de Cardiologie (SOMACAR).**
- **Membre associé de la société française cardiologie**

### **Cher maître**

Nous vous remercions pour la confiance, que vous nous avez faite en nous proposant ce travail. Cher maître les mots nous manquent pour vous signifier tout ce que nous ressentons pour vous, car plus qu'un directeur de thèse, vous avez été une source de savoir pour nous. Votre exigence pour le travail bien fait, votre rigueur scientifique mais surtout votre simplicité et votre accessibilité nous ont beaucoup séduits.

Homme de sciences et de lettre accomplie, vous êtes le prototype du savant contemporain.

C'est l'occasion pour nous de vous dire merci, cher maître, pour tout ce que nous avons appris auprès de vous. Nous prions Allah le tout puissant de vous donner santé et longévité Amen!!

# **SIGLES ET ABREVIATIONS**

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

**Anti-HTA** : Anti hypertenseur

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CSREF** : Centre de Santé de Référence

**CV** : Cardio-vasculaire

**D.E.S** : Diplôme D'études Spécialisés

**Dip** : Dipper

**Dr** : Docteur

**ESC** : Européen Society of Cardiologie

**ESH** : : Européen Society of Hypertension

**FC** : Fréquence Cardiaque

**FDRCV** : Facteur de Risque Cardio-vasculaire

**HTA** : Hypertension Artérielle

**MAPA** : Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle

**mmHg** : Millimètre de Mercure

**NB** : Noté bien

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**PA** : Pression Artérielle

**PAD** : Pression Artérielle Diastolique

**PAS** : Pression Artérielle systolique

**SFHTA** : Société Française d'Hypertension Artérielle

**SSH** : Société Suisse d'Hypertension artérielle

**TA** : Tension Artérielle

**USA** : United State of America

**USPSTIF** : US Perspectives services Task Force

## **LITE DES TABLEAUX**

Tableau I: Caractéristiques des médecins prescripteurs interrogés inclus dans l'étude.....	9
Tableau II: Connaissance des valeurs seuils pour la programmation de l'appareil MAPA.....	12
Tableau III: Comment préparer le patient.....	14
Tableau IV: Répartition selon les critères de validation MAPA .....	23
Tableau V: Habitude de demander la MAPA .....	24
Tableau VI: Habitude d'interpréter la MAPA .....	25

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Terminologie MAPA.....	10
Figure 2 : Connaissance de la définition de la MAPA.....	10
Figure 3: La terminologie MAPA est- elle égale au Holter tensionnel ?.....	11
Figure 4: Répartition de la population selon la possession d'un appareil d'enregistrement de MAPA. ....	11
Figure 5 : Connaissance de la durée d'enregistrement de la MAPA .....	13
Figure 6: Disponibilité de matériel d'enregistrement de MAPA dans les services. ....	13
Figure 7: Pose de l'appareil par le personnel soignant. ....	14
Figure 8 : Existence de journal de bord dans le service.....	15
Figure 9: Utilité des informations collectées sur le journal de bord. ....	15
Figure 10 : Suspicion d'HTA blouse blanche .....	16
Figure 11 : confirmation ou infirmation d'une HTA réfracteur lors des mesures au cabinet.....	16
Figure 12: hypotension artérielle chez un patient prenant un antihypertenseur. ....	17
Figure 13 : HTA paroxystique .....	17
Figure 14 : Evaluation et suivi d'un traitement antihypertenseur .....	18
Figure 15: Labilité de pression artérielle .....	18
Figure 16 : large variation des valeurs tensionnelles au cabinet ou lors d'auto mesure.....	19
Figure 17 : suspicion d'absence de dip nocturne (syndrome d'apnée du sommeil, insuffisance rénale chronique, diabète... ).....	19
Figure 18 : HTA pendant la grossesse avec suspicion de pré éclampsie.....	20
Figure 19: le syndrome d'apnée du sommeil soit une indication .....	20
Figure 20: le diagnostic de l'HTA.....	21
Figure 21: Recherche d'HTA masquée en cas d'association d'une atteinte d'organe cible ou d'une normo tension au cabinet. ....	21

Figure 22: Programmation des fréquences de mesure de l'appareil d'enregistrement MAPA. ....	22
Figure 23 : Répartition selon le jour de pose de MAPA.....	24
Figure 24 : Définition de la charge tensionnelle .....	26
Figure 25 : La MAPA a-t-elle-même valeur que l'AMT.....	26
Figure 26 : besoin de formation sur la MAPA.....	27
Figure 27 : la tendance de la PA en fonction du temps.....	36
Figure 28 : la charge tensionnelle sur 24H.....	37



# **SOMMAIRE**

## SOMMAIRE

I. INTRODUCTION :	1
II. OBJECTIFS :	4
III. METHODOLOGIES :	6
IV. RESULTATS :	9
V. COMMENTAIRE ET DISCUSSION :	29
CONCLUSION :	39
RECOMMANDATIONS :	40
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	42
ANNEXES	45

# **INTRODUCTION**

## **I. INTRODUCTION :**

L'hypertension artérielle (HTA) « Le tueur silencieux » de nos jours est un réel et majeur problème de santé. Elle est l'un des premiers motifs de consultation en soins primaires de santé.

En effet 26,4 % de la population adulte de 2000 était hypertendue, pour un nombre total estimé à 972 millions de personnes, soit 333 millions dans les pays développés et 639 millions dans les pays en voie de développement. Pour 2025 les chercheurs ont estimé que 29,2 % de la population adulte seront hypertendus, soit 1,56 milliards d'individus, pour une augmentation de 60 % en 25 ans [1]. L'OMS aussi projette qu'en 2025, 1,5 milliard d'individus seront hypertendus dans le monde et parmi eux 150 millions en Afrique subsaharienne [1].

Au Mali le taux de prévalence de l'HTA est estimé à 25 à 30% de la population [2].

Elle est définie de manière consensuelle comme une pression artérielle  $\geq 140 / 90$  mm Hg mesurée en consultation et persistant dans le temps.

Les études ont montré qu'elle est un facteur de risque clé dans le développement des pathologies cardiovasculaires et une cause majeure de morbidité et de mortalité [3]. La bonne gestion des patients hypertendus est donc un enjeu majeur de santé publique.

L'acuité du problème a fait lancer par l'OMS le cri d'alarme suivant "Attention à votre tension" pour ainsi inviter l'ensemble de la population de notre globe à s'y préoccuper d'avantage [4].

La mesure de la pression artérielle (PA) au cabinet médical a longtemps été la référence en termes de décision de diagnostic et thérapeutique de l'HTA. Cependant, il a été mis en évidence que la PA mesurée en milieu médical et celle mesurée à domicile différaient fréquemment, remettant en question la légitimité de la mesure de la PA au cabinet comme valeur de référence pour les décisions médicales. Les données scientifiques récentes accordent aux mesures ambulatoires de pression artérielle, c'est -à- dire en dehors d'un environnement

médical (domicile du patient, lieu de travail etc..) une valeur décisionnelle vis à vis de l'HTA plus importante que les mesures de PA réalisées au cabinet [5]. Ainsi les nouvelles recommandations de la Société Française d'hypertension (SFHTA) insistent donc fortement sur l'importance de la mesure de l'hypertension en ambulatoire afin de confirmer le diagnostic d'HTA avant de débiter un traitement antihypertenseur médicamenteux, sauf en cas d'urgence hypertensive [6].

En pratique l'automesure est plus adaptée en soins primaires et favorise l'implication du patient dans sa prise en charge [7]

Une autre de ces techniques de mesure de pression artérielle est **la mesure ambulatoire de la pression artérielle sur 24 heures (MAPA)**. Elle est depuis longtemps reconnue comme méthode validée, diminuant les erreurs liées à la mesure clinique de la pression artérielle. Elle apporte trois types d'informations supplémentaires par rapport aux autres techniques :

1. Meilleure estimation de la PA « réelle », compte tenu du nombre important de mesures.
2. Evaluation de la PA nocturne.
3. Etude de la variabilité de la pression artérielle sur 24 heures

Cette technique a permis de démontrer que l'absence de «Dip» nocturne (absence de chute physiologique de la PA la nuit) ou l'augmentation excessive de la PA matinale, étaient liées à une augmentation des évènements cardiovasculaires [8]

Aucune étude au Mali et sur le plan international, n'a jusque-là abordé le niveau de connaissance du personnel soignant sur la MAPA d'où l'intérêt de cette étude transversale essentiellement descriptive et analytique portant sur le personnel soignant (médecins praticiens, DES de médecine, internes de médecine) du district de Bamako et, dont l'objectif est d'étudier le profil des prescripteurs de MAPA, leur niveau de connaissance et dans quelles conditions cet examen est réalisé dans nos structures de santé.

# **OBJECTIFS**

## **II. OBJECTIFS :**

### **1.Objectif général :**

Evaluer le niveau de connaissance du personnel soignant sur la MAPA (mesure ambulatoire de la pression artérielle) dans le district de Bamako.

### **2.Objectifs spécifiques :**

1. Etudier les caractéristiques des médecins prescripteurs de MAPA dans le district de Bamako.
2. Analyser les conditions de réalisation de la MAPA et l'interprétation des données de l'examen.
3. Identifier les principales indications de la MAPA de nos prescripteurs.
4. Evaluer la disponibilité de l'appareil d'enregistrement de MAPA dans nos structures sanitaires.

# **METHODOLOGIES**



### **III. METHODOLOGIES :**

#### **1-Cadre d'étude :**

Le district de Bamako capitale politique du Mali a été le lieu de notre étude, avec une superficie de 267 Km<sup>2</sup>, 6 communes ayant chacune un centre de santé de référence (2<sup>ème</sup> niveau du pyramide sanitaire) et 4 centres de santé de 3<sup>ème</sup> référence (CHU du Point G, CHU Gabriel Touré, Hôpital du Mali et Hôpital mère enfant le Luxembourg).

Notre enquête a été mener dans les services de médecine (médecine interne, cardiologie, gastrologie, neurologie, endocrinologie, rhumatologie) des différents centres de 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> niveau de référence du district de Bamako.

**2-Type et période d'étude :** il s'agit d'une étude descriptive et transversale qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> janvier au 30 juin 2020, soit une période de 6 mois.

**3-Population d'étude :** la population d'étude était constituée de personnels soignants à savoir médecin spécialiste ou en cours de spécialisation (DES), médecin généraliste et étudiant faisant fonction des internes dans le district sanitaire de Bamako.

#### **4-Échantillonnage :**

**4.1-Technique d'échantillonnage :** Non exhaustif incluant tous les personnels soignants du district de Bamako pendant la période de notre étude.

**4.2-Critères d'inclusion :** médecin spécialiste ou en cour de spécialisation, généraliste ou étudiant faisant fonction des internes exerçant dans un service de médecine.

**4.3-Critères de non inclusion :** Refus de participation, fiche d'enquête non correctement rempli et tout autre personnel soignant qui n'est pas médecin spécialiste ou en cour de spécialisation, généraliste ou étudiant faisant fonction des internes ou n'exerçant pas dans un service de médecine et ou se trouvant hors du district sanitaire de Bamako ne seront pas inclus dans notre étude.

**6-Considération éthique** : consentement éclairé, respect de la confidentialité et de l'anonymat des enquêtés.

**7-Collectes, saisie et analyse des données** : Les données de cette étude ont été recueillies sur des fiches d'exploitation préalablement établies (voir annexe). La saisie et l'analyse de données ont été effectuée à l'aide du pack office 2016 et le logiciel d'analyse de données SPSS version 19 française pour Windows.

# **RESULTATS**

#### IV. RESULTATS :

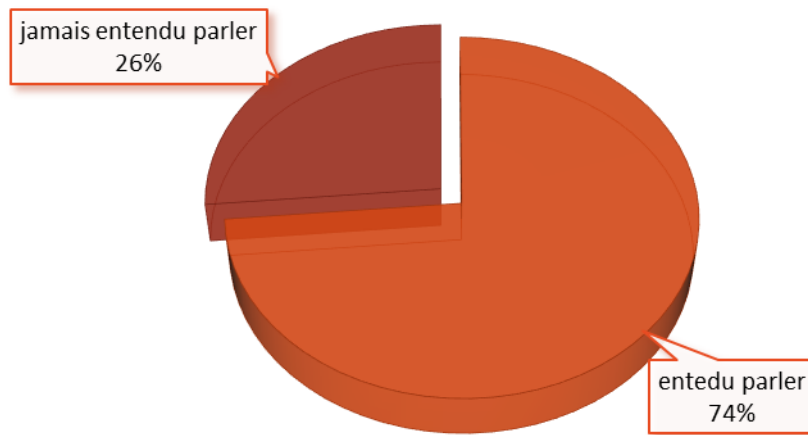
Au total 250 médecins et internes volontaires ont participé à l'enquête réalisée. Leurs caractéristiques sont décrites dans le tableau ci-dessous.

**Tableau I: Caractéristiques des médecins prescripteurs interrogés inclus dans l'étude.**

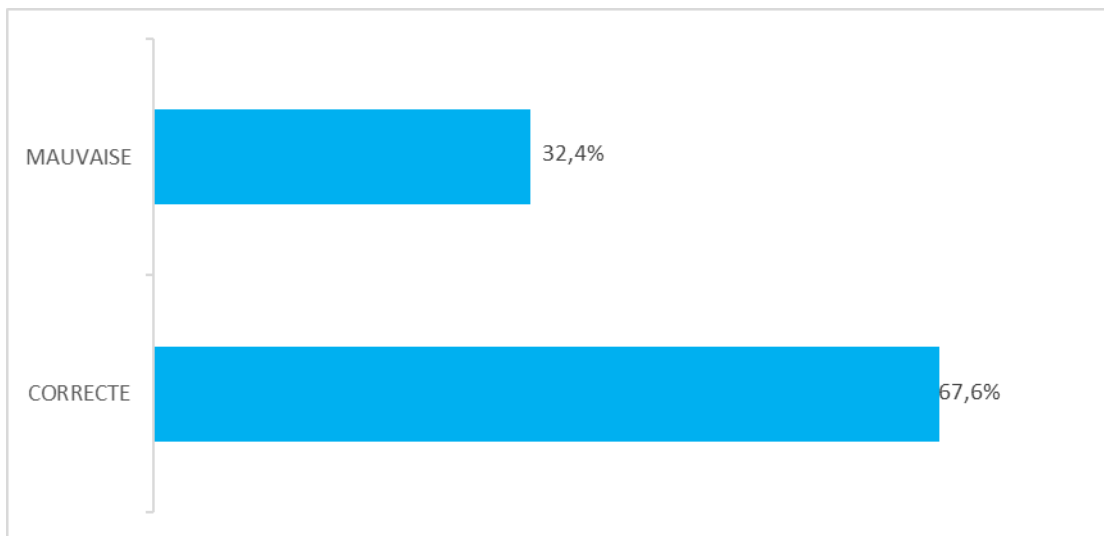
SPECIALITE DES MEDECINSPRESCRIPTEURS	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
<b>MEDECINS CARDIOLOGUES</b>	28	11,2
<b>MEDECINS AUTRES SPECIALITES</b>	9	3,6
<b>D.E.S CARDIOLOGIE</b>	43	17,2
<b>D.E.S AUTRES SPECIALITES</b>	36	14,4
<b>MEDECIN GENERALISTE</b>	71	28,4
<b>INTERNES CARDIOLOGIE</b>	28	11,2
<b>INTERNES AUTRES SPECIALITES</b>	35	14
<b>TOTAL</b>	250	100

La majorité des médecins prescripteurs interrogés étaient des médecins généralistes 71 soit (28,4%), suivi des DES de cardiologie 43 (soit 17,2%), les cardiologues au nombre de 28 (soit 11,2%) ; seulement 9 médecins d'autres spécialités (soit 3,6%) ont participé à l'enquête.

## TERMINOLOGIE MAPA ET SA DEFINITION

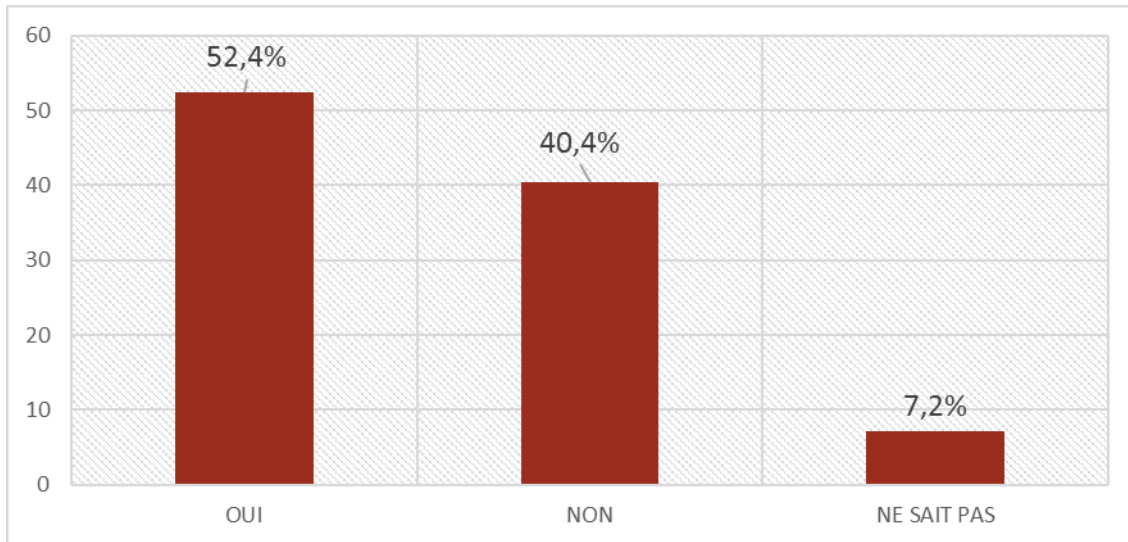


**Figure 1 : Terminologie MAPA**



**Figure 2 : Connaissance de la définition de la MAPA**

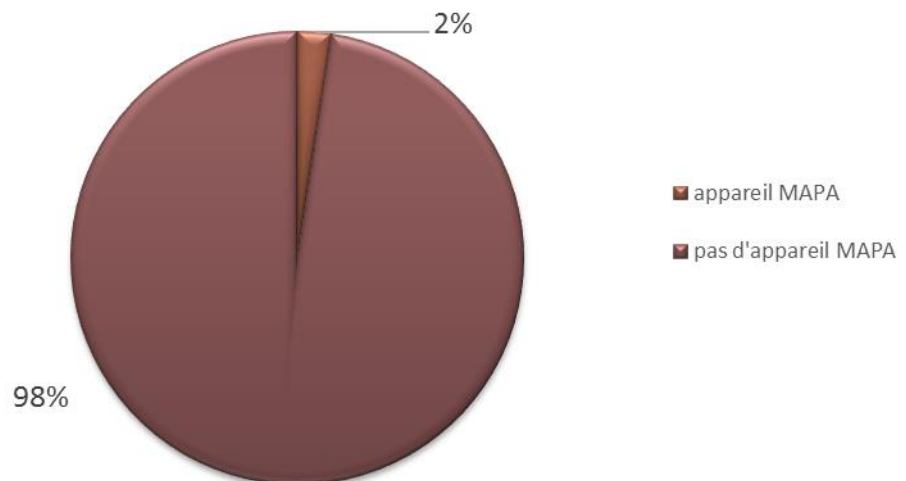
Un grand nombre des médecins interrogés (73,6%) avait entendu parler de la MAPA (*Figure 3*); et parmi eux, 169 (soit 67,6%) savaient définir la MAPA contre 81 soignants (soit 32,4%) qui ignoraient la définition de la MAPA.



**Figure 4: La terminologie MAPA est- elle égale au Holter tensionnel ?**

Dans notre étude 40,4 % des médecins interrogés ignoraient que la MAPA est égale au l’Holter tensionnel alors que 7,2% n’avaient aucune idée sur l’équivalence MAPA / holter tensionnel.

#### DISPONIBILITE D’APPAREIL D’ENREGISTREMENT DE MAPA



**Figure 5: Répartition de la population selon la possession d’un appareil d’enregistrement de MAPA.**

La plupart des participants soit 97,6% de nos médecins interrogés n’ont pas vu ou ne disposent pas d’appareil d’enregistrement MAPA dans leur service.

**SEUILS DE VALEURS DE PRESSION ARTERIELLE « NORMALES »  
ADULTES DE PLUS DE 18 ANS**

**Tableau II: Connaissance des valeurs seuils pour la programmation de l'appareil MAPA.**

Médécins Prescripteurs interrogés	Valeurs seuils			
	Correct N=49 Soit 19,6%		Non correct N=201 Soit 80,4%	
	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence
Cardiologues	25	51,1	3	14,9
Médecin autre spécialiste	0	0	9	44,8
D.E.S cardiologie	9	18,3	34	16,9
D.E.S autre spécialiste	2	4,1	34	16,9
Médecin généraliste	3	6,1	68	33,8
Interne cardiologie	9	18,3	19	9,4
Internes autre spécialiste	1	2,1	34	16,9
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>201</b>	<b>100</b>

Dans notre série 80,4% (soit 201soignants) de nos médécins interrogés ignoraient les seuils de valeurs de pression artérielle normale de l'adulte âge de plus de 18 ans après réalisation d'une MAPA. La majorité des cardiologues (25) et certains DES de cardiologie connaissaient ces seuils de valeurs d'interprétation de la PA.

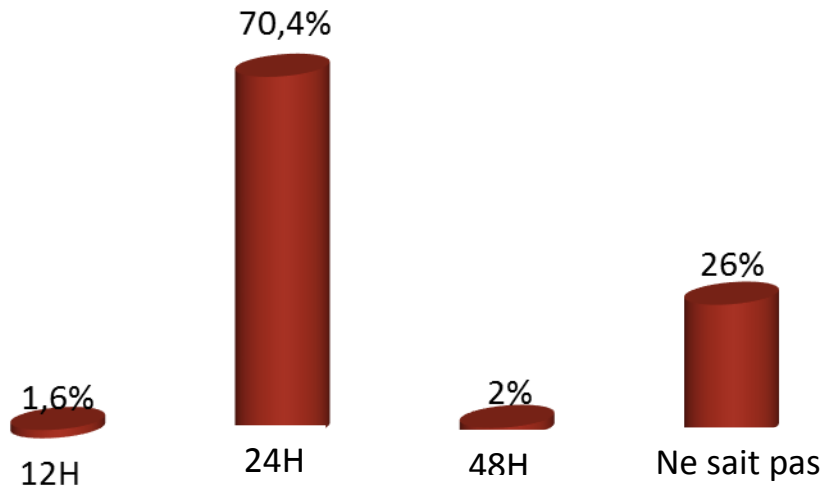
### Pour rappels seuils de valeurs MAPA adulte de plus de 18 ans

**Jour + Nuit : < 130/80 mm Hg**

**Jour (éveil) : < 135/85 mm Hg**

**Nuit (sommeil) : 120/70 mm Hg**

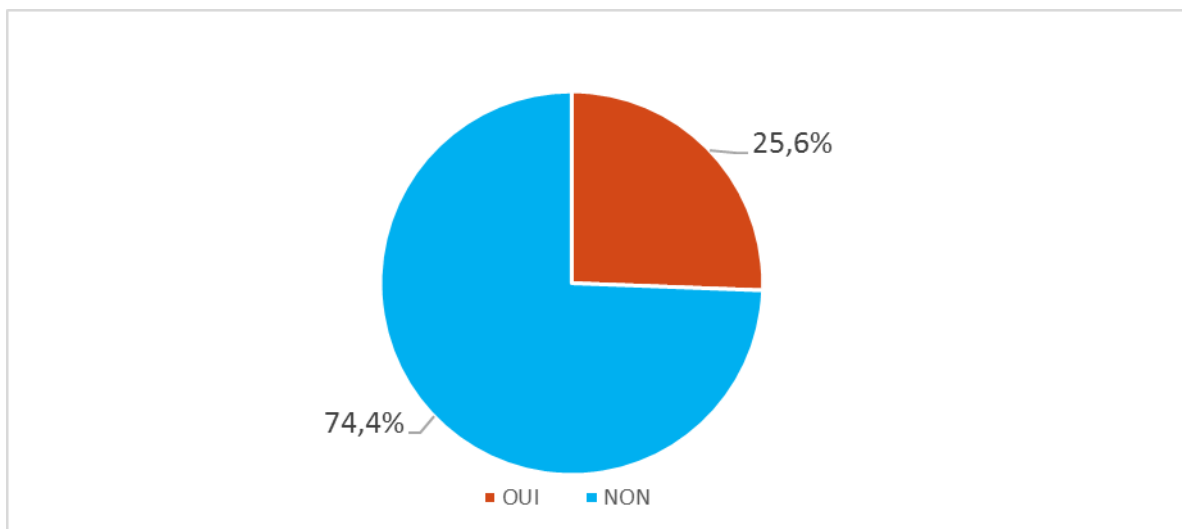
### DUREE D'ENREGISTREMENT DE LA PRESSION ARTERIELLE EN CAS DE MAPA



### Figure 6 : Connaissance de la durée d'enregistrement de la MAPA

Près de 70,4% des médecins interrogés savaient qu'un enregistrement de MAPA doit durer au moins 24 Heures.

### DISPONIBILITE D'UN BOITIER D'ENREGISTRMENT DE MAPA



### Figure 7: Disponibilité de matériel d'enregistrement de MAPA dans les services.

Dans notre sondage 186 médecins et internes (soit 74,4%) déclarent ne pas disposer de boîtier d'enregistrement de MAPA dans leur service.



## POSE DE L'APPAREIL

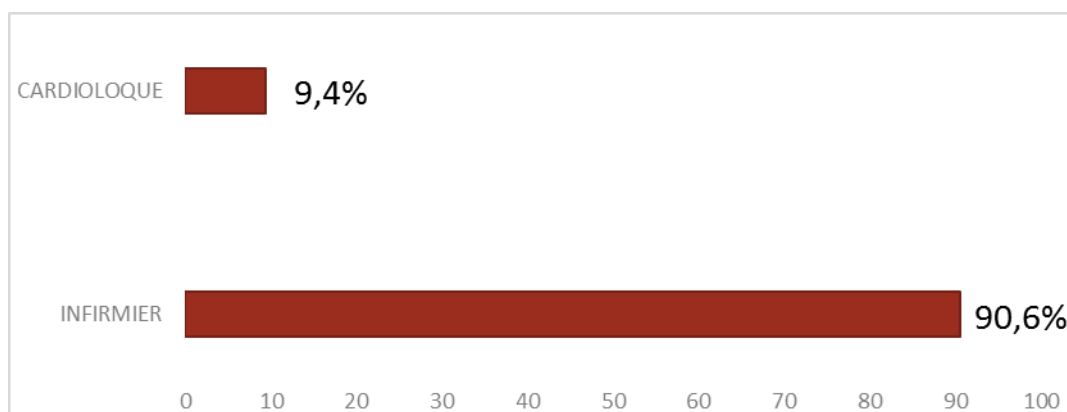


Figure 8: Pose de l'appareil par le personnel soignant.

Dans la plupart des services de nos sondés disposant d'un boîtier d'enregistrement de MAPA, il est posé sur le patient par un infirmier dans 90,6% des cas.

## COMMENT PREPARER LE PATIENT

Tableau III: Comment préparer le patient

Médecins prescripteurs	Sait comment préparer le patient			
	Oui N= 43%(17,2)		Non N=207%(82,8)	
	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence
<b>Cardiologue</b>	25	58,1	3	1,4
<b>Médecin autre spécialiste</b>	0	00	9	4,3
<b>D.E.S cardiologie</b>	11	25,6	32	15,4
<b>D.E.S autre spécialiste</b>	1	2,3	35	16,9
<b>Médecin généraliste</b>	2	4,7	69	33,3
<b>Interne cardiologie</b>	4	9,3	24	11,6
<b>Interne autre spécialiste</b>	0	00	35	16,9
<b>Total</b>	43	100	207	100

Parmi nos sondés 207 (soit 82,8%) n'avaient aucune idée sur la préparation du patient lors de la consultation médicale. L'examen était donné aux patients sans explications sur son déroulement.

## DISPONIBILITE D'UN JOUR DE BORDDANS LE SERVICE CHARGE DE LA POSE DE LA MAPA

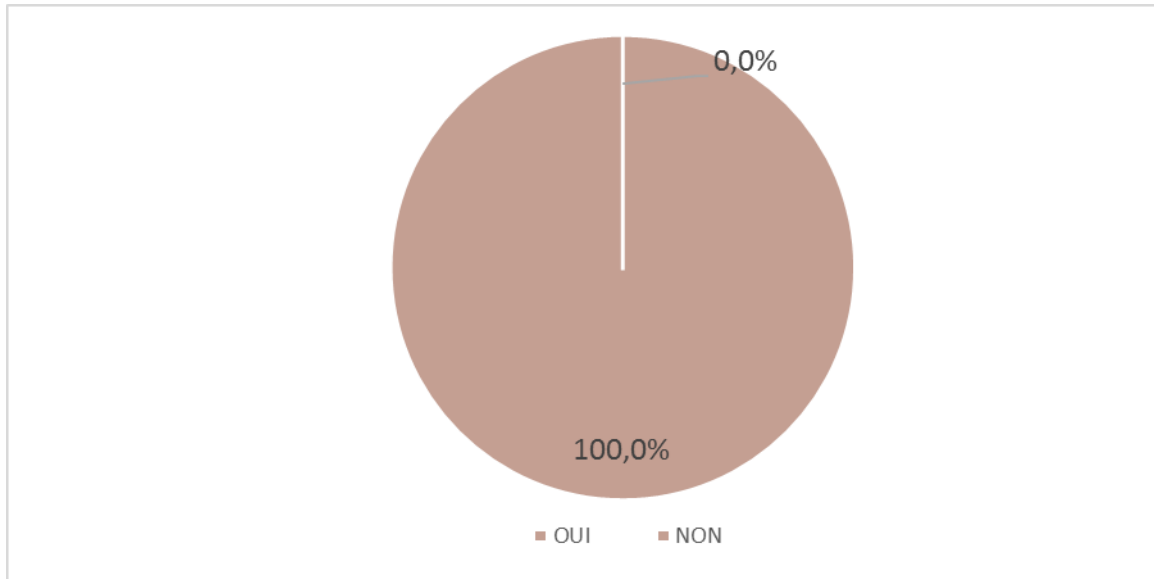


Figure 9 : Existence de journal de bord dans le service

Tous les services visités disposant un boîtier d'enregistrement de MAPA ne fournissaient aux patients aucun un journal de bord pour l'enregistrement de ses activités quotidiennes.

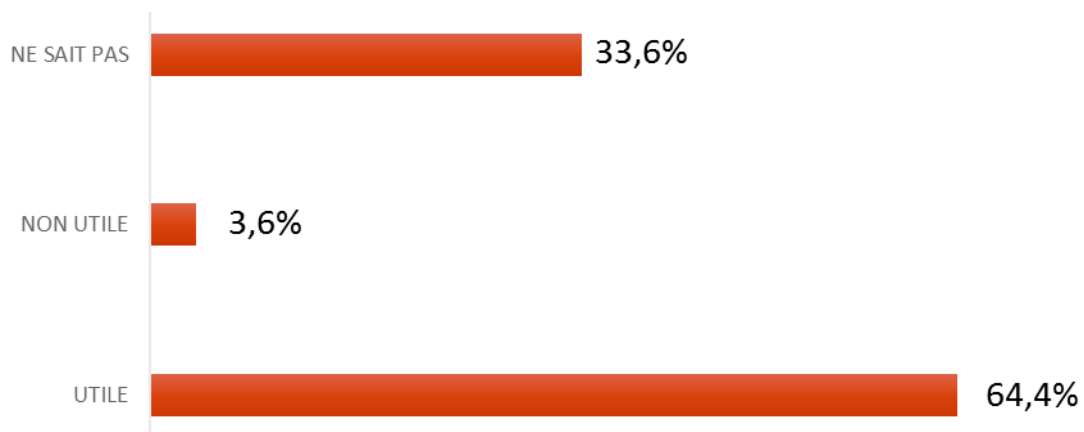
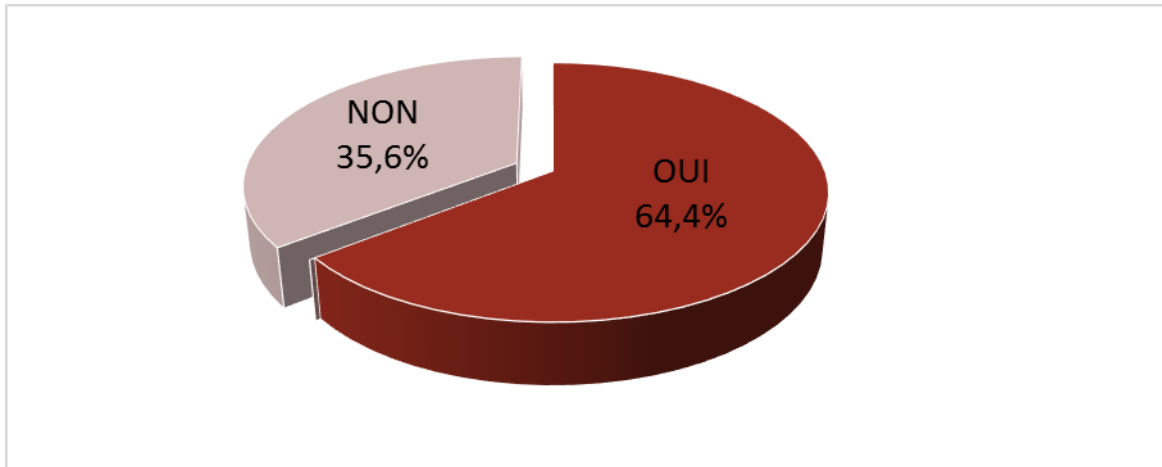


Figure 10: Utilité des informations collectées sur le journal de bord.

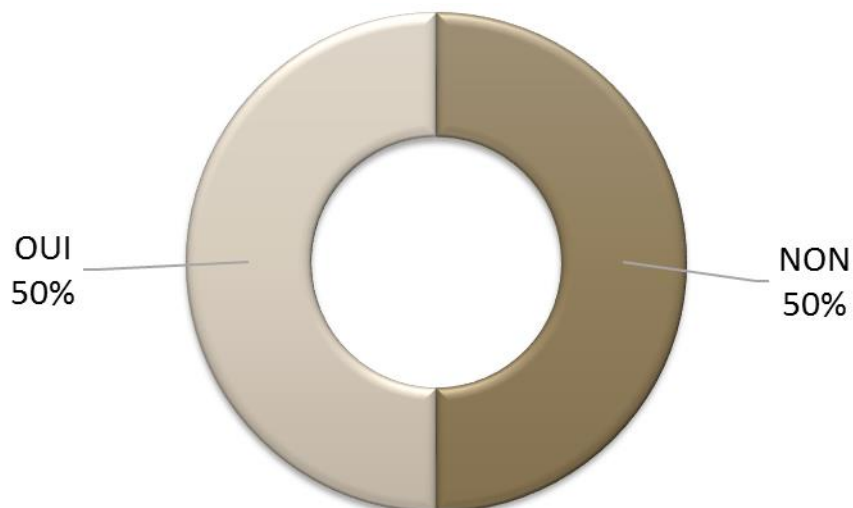
Dans notre étude 64,4% des personnels ont trouvé que les informations collectées sur le journal de bord sont utiles lors de l'interprétation.

## INDICATIONS DE LA MAPA



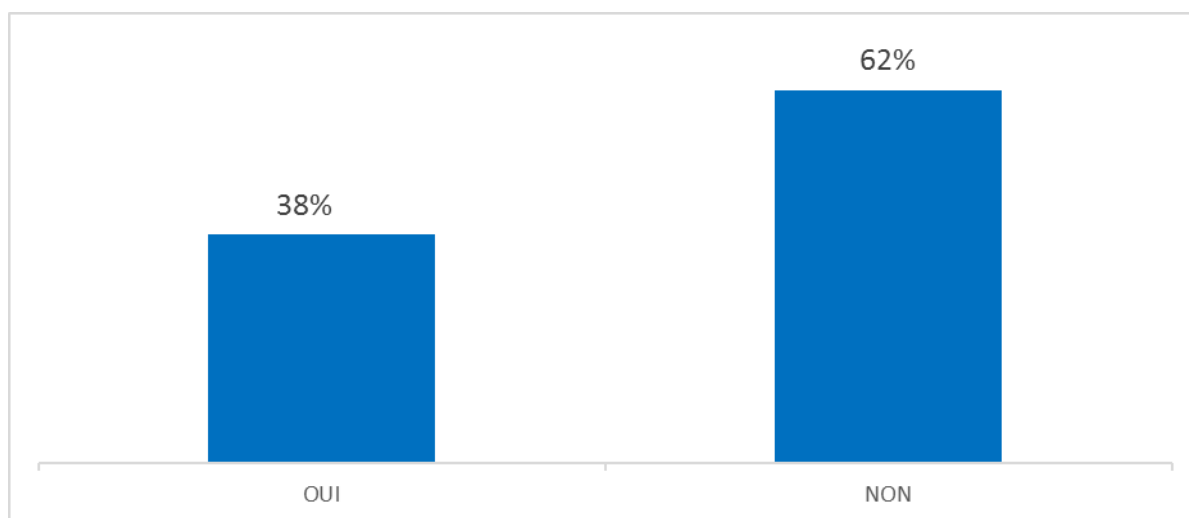
**Figure 11 : Suspicion d’HTA blouse blanche**

Dans notre étude 64,4% de nos sondés pensent que la suspicion d’HTA blouse blanche est une bonne indication de MAPA contre 35,6%.



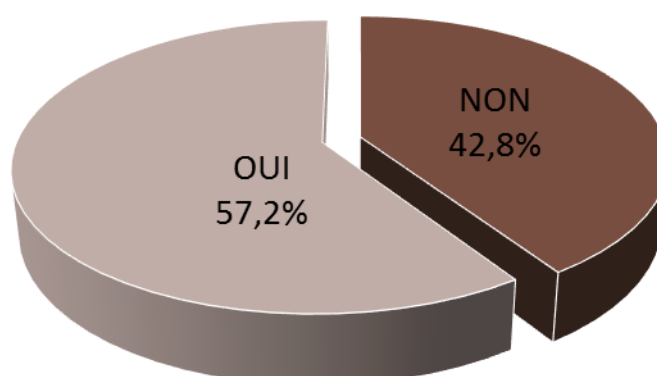
**Figure 12 : confirmation ou infirmation d’une HTA réfracteur lors des mesures au cabinet.**

La moitié de nos médecins et internes (50%) interrogés retiennent cette indication comme bonne indication de MAPA.



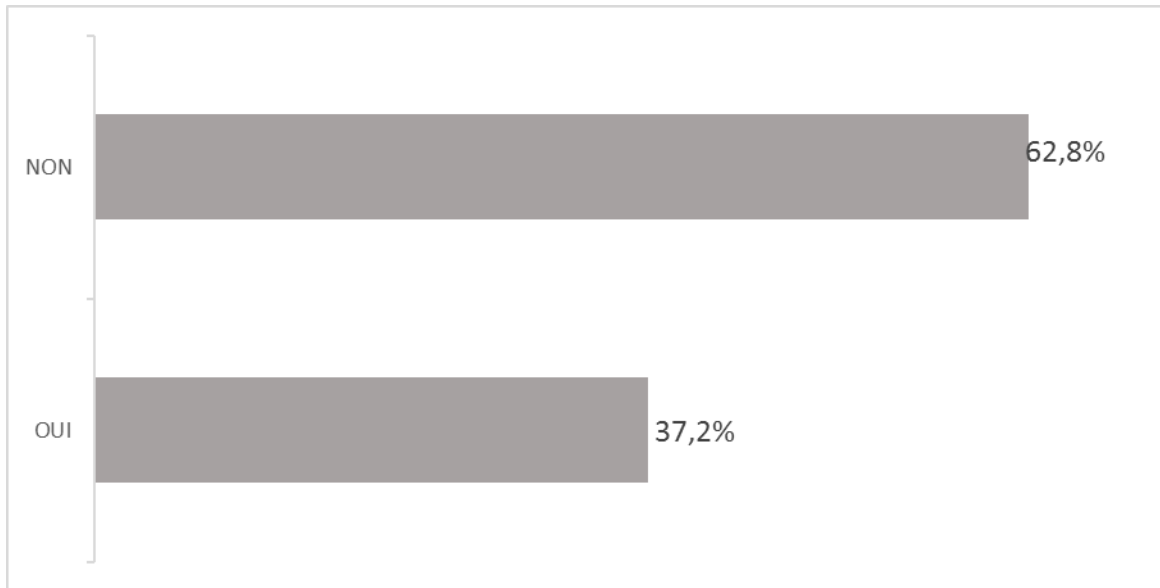
**Figure 13: hypotension artérielle chez un patient prenant un antihypertenseur.**

Dans notre série 62% des sondés (155) ne retiennent pas cette indication dans les bonnes prescriptions de MAPA contre 38% (95)



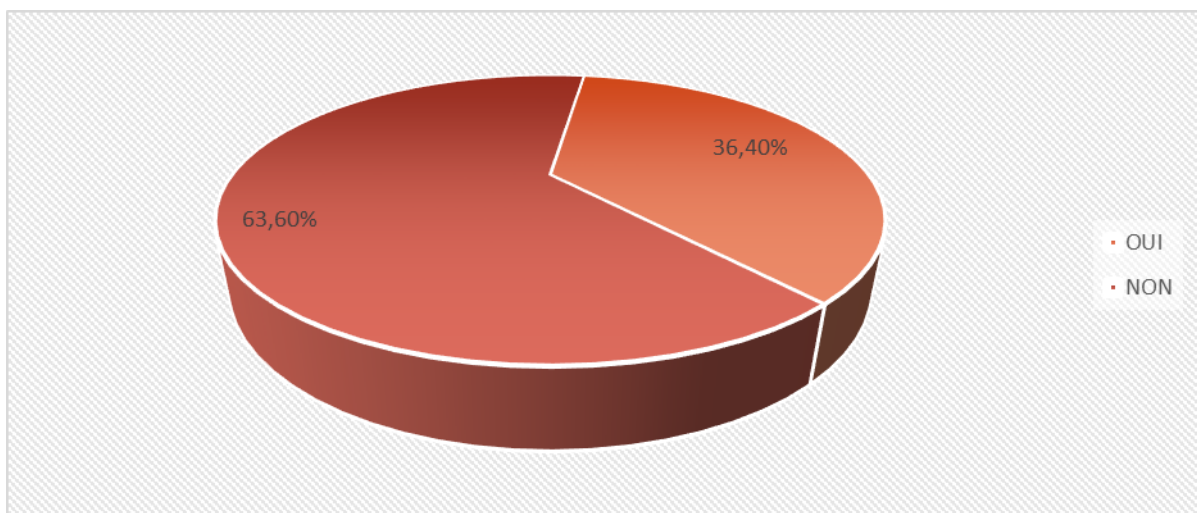
**Figure 14 : HTA paroxystique**

Plus de la moitié de nos sondés soit 57,2% pensent que l'HTA paroxystique est une bonne indication de MAPA.



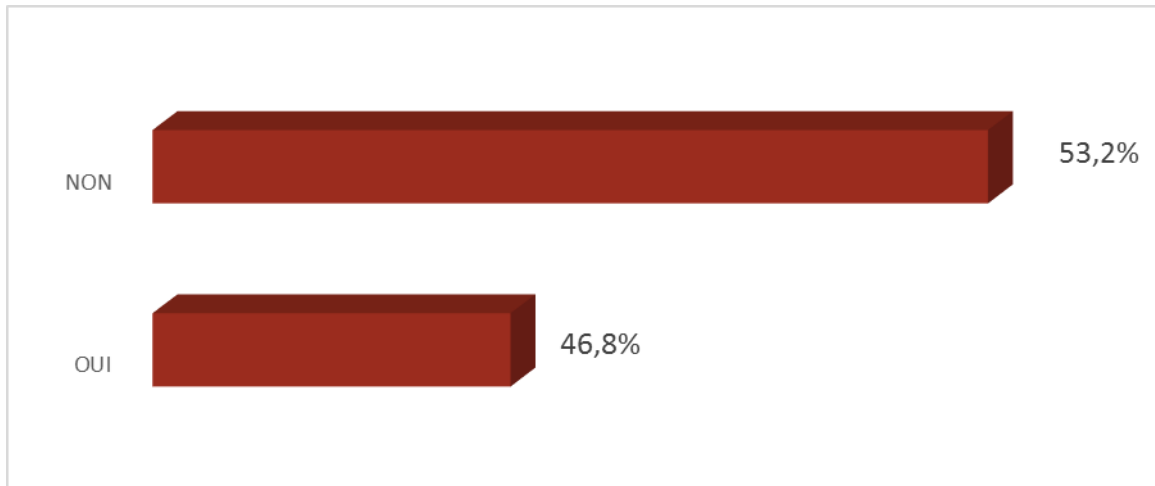
**Figure 15 : Evaluation et suivi d'un traitement antihypertenseur**

Dans notre étude 62,8% des interrogés retiennent la MAPA comme une bonne indication d'évaluation et suivi de l'HTA contre 37,2 %.



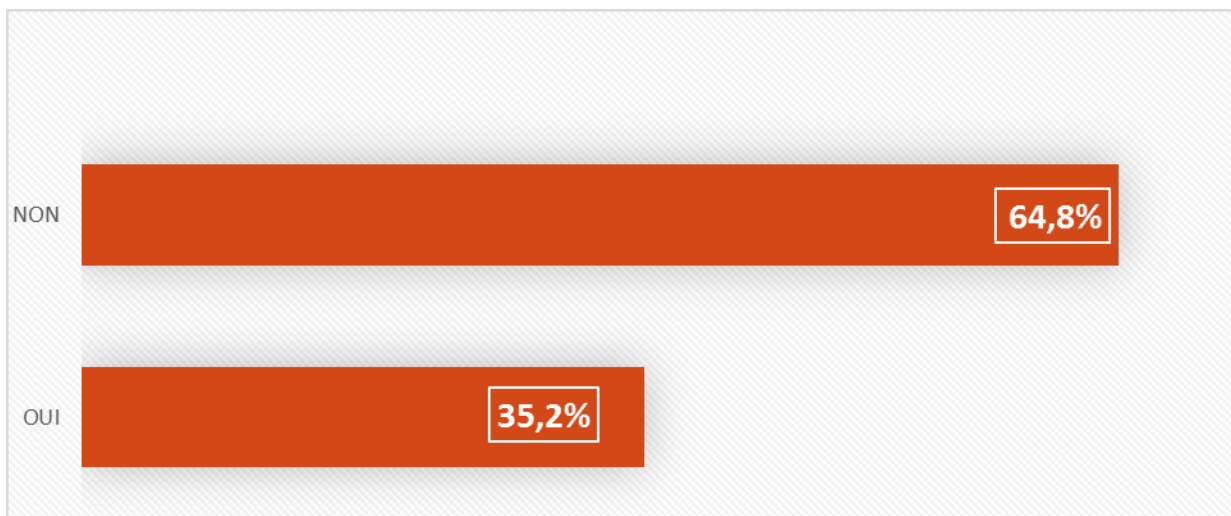
**Figure 16: Labilité de pression artérielle**

En cas d'une labilité de pression artérielle 63,6% (soit 159) de nos participants ne retiennent pas cette indication comme bonne dans le cadre de la MAPA contre 36% (soit 91) qui le retiennent.



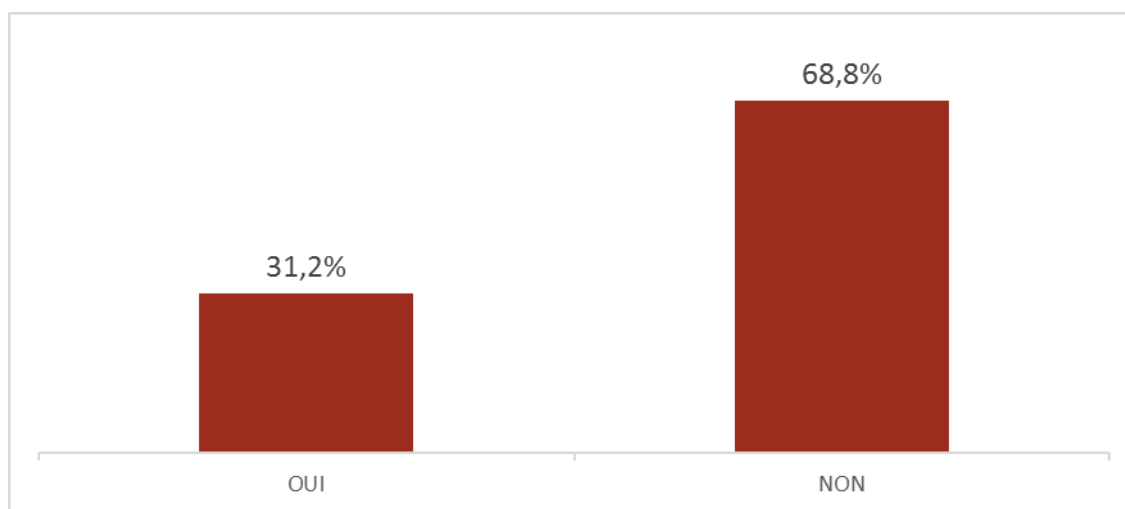
**Figure 17 : large variation des valeurs tensionnelles au cabinet ou lors d'auto mesure.**

Plus de la moitié de nos participants soit 53,2% (soit 133) ont répondu non à la large variation des valeurs tensionnelles au cabinet ou lors d'auto mesure comme une bonne indication de MAPA contre 46,8 % (soit 117).



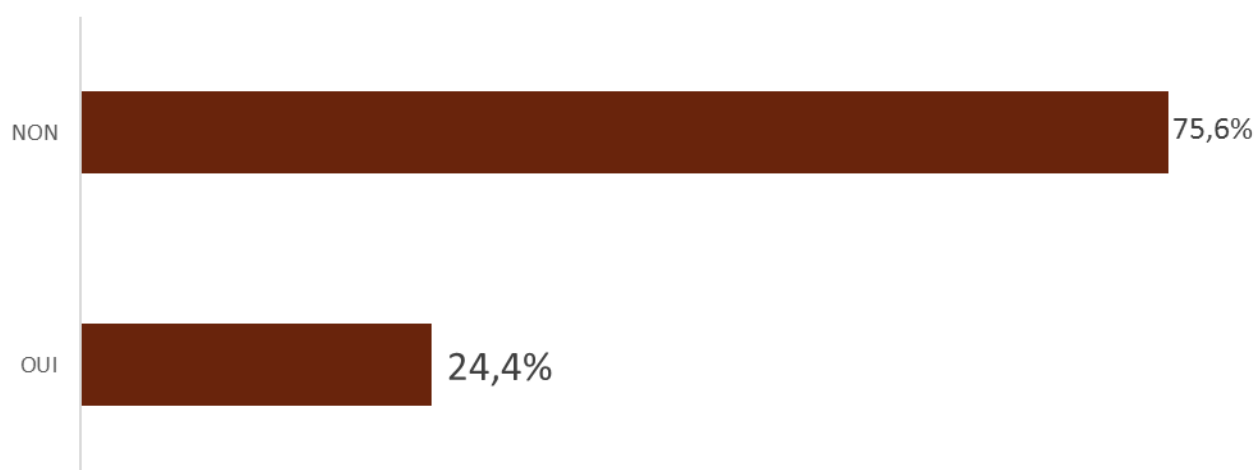
**Figure 18 : suspicion d'absence de dip nocturne (syndrome d'apnée du sommeil, insuffisance rénale chronique, diabète...).**

Dans notre série 64,8% des sondés ne retiennent pas cette indication dans les bonnes demandes de la MAPA contre 35,2 %.



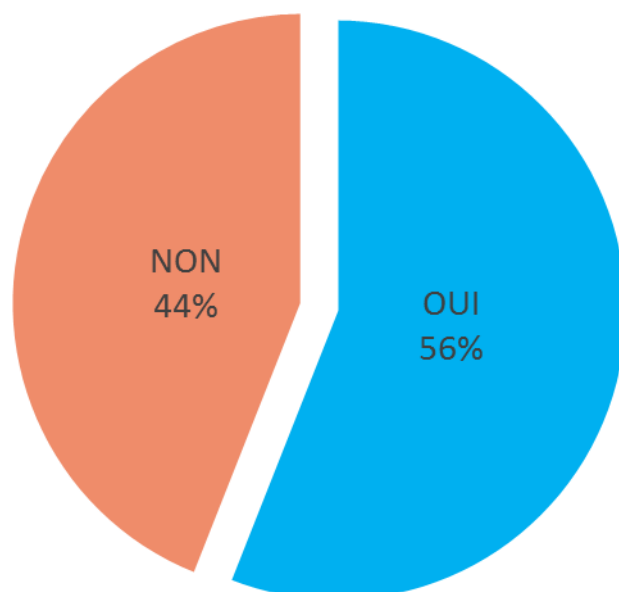
**Figure 19 : HTA pendant la grossesse avec suspicion de pré éclampsie.**

Plus de 68% des participants à l'enquête ignoraient que la MAPA est une bonne indication en cas de grossesse avec suspicion de pré éclampsie.



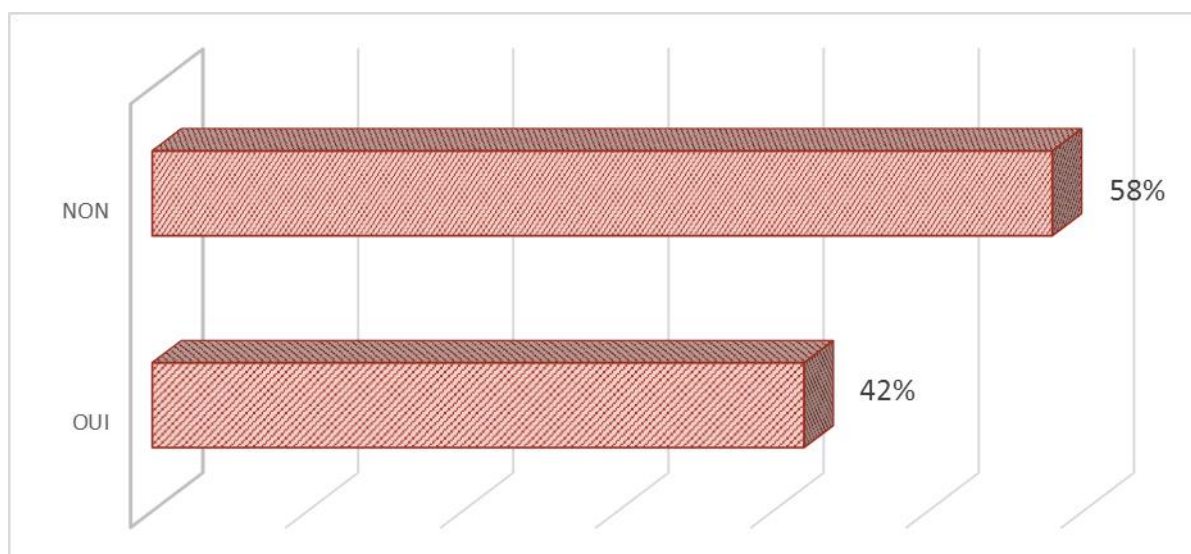
**Figure 20: le syndrome d'apnée du sommeil soit une indication**

Près d'un tiers de nos sondés soit 75,6% ne savaient pas que la MAPA était indiquée dans le syndrome d'apnée du sommeil.



**Figure 21: le diagnostic de l'HTA**

Plus de la moitié de la population soit 56% savaient que la MAPA est indiquée pour faire le diagnostic de l'HTA.

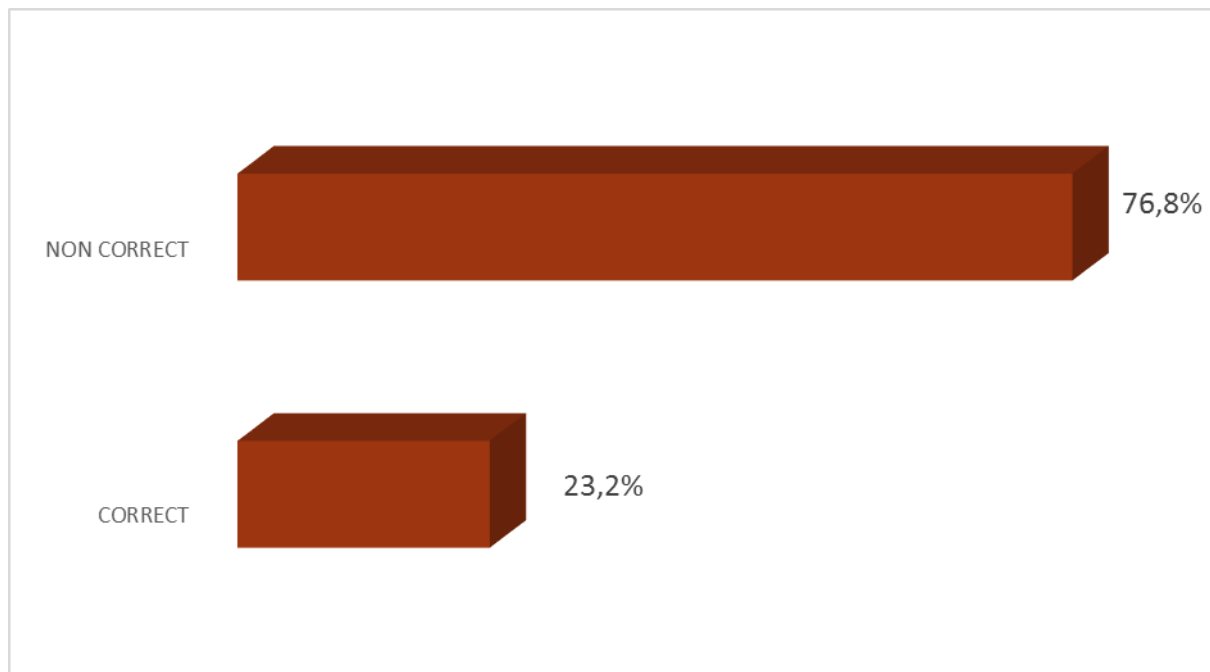


**Figure 22: Recherche d'HTA masquée en cas d'association d'une atteinte d'organe cible ou d'une normo tension au cabinet.**

Parmi nos sondés soit 58% n'ont pas retenu cette indication comme une bonne indication de MAPA contre 42 %.



## FREQUENCE DE MESURE DE L'APPAREIL D'ENREGISTREMENT



**Figure 23: Programmation des fréquences de mesure de l'appareil d'enregistrement MAPA.**

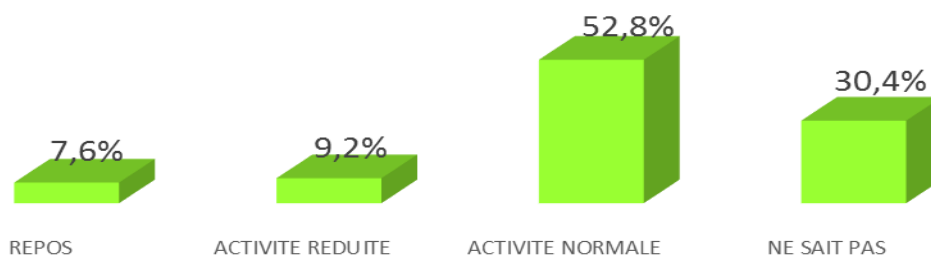
La majorité de nos sondés 76,8% (soit 192) ignoraient les intervalles de mesure de la tension artérielle après mise en place du boîtier d'enregistrement.

## CRITERES DE VALIDATION DE LA MAPA

Tableau IV: Répartition selon les critères de validation MAPA

Médecins prescripteurs	Critères de validation de la MAPA			
	Oui N=39 soit 15,6%		Non N=211 soit 84,4%	
	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence
<b>Cardiologue</b>	25	64,1	3	1,4
<b>Médecin autre spécialiste</b>	0	00	9	4,3
<b>D.E.S cardiologie</b>	1	2,6	42	19,9
<b>D.E.S autre spécialiste</b>	1	2,6	35	16,6
<b>Médecin généraliste</b>	4	10,5	67	31,6
<b>Interne cardiologie</b>	5	12,8	23	10,9
<b>Interne autre spécialiste</b>	3	7,6	32	15,2
<b>Total</b>	39	100	211	100

La plupart des enquêtes soit 84,8% ignoraient les critères de validation de la MAPA en majorité les médecins généralistes 31,6 %. Seuls les cardiologues avaient plus ou moins une idée sur ces critères.



**Figure 24 : Répartition selon le jour de pose de MAPA**

Plus de la moitié soit 52,8% de nos sondés ont déclaré que la MAPA doit être posée un jour d'activité normale c'est-à-dire un jour ouvrable.

**Tableau V: Habitude de demander la MAPA**

Spécialité Médecin Sondes	Habitude de demander la MAPA			
	Oui N=84 soit 33,6%		Non N=166 soit 66,4%	
	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence
<b>Cardiologue</b>	25	29,8	3	1,8
<b>Médecin autre spécialiste</b>	5	5,9	4	2,4
<b>D.E.S cardiologie</b>	18	21,4	25	15,1
<b>D.E.S autre spécialiste</b>	7	8,3	29	17,5
<b>Médecin généraliste</b>	6	7,2	65	39,1
<b>Internes cardiologie</b>	17	20,2	11	6,6
<b>Interne autre spécialiste</b>	6	7,2	29	17,5
<b>Total</b>	84	100	166	100

Plus de 66% la population d'étude n'avait jamais demandé la MAPA dans le passé et les médecins généralistes étaient majoritairement représentés (soit 39,1%).

Parmi les prescripteurs de MAPA, les cardiologues, les DES et internes en cardiologie étaient majoritairement nombreux soit respectivement 29,8% ; 21,4% et 20,2%.

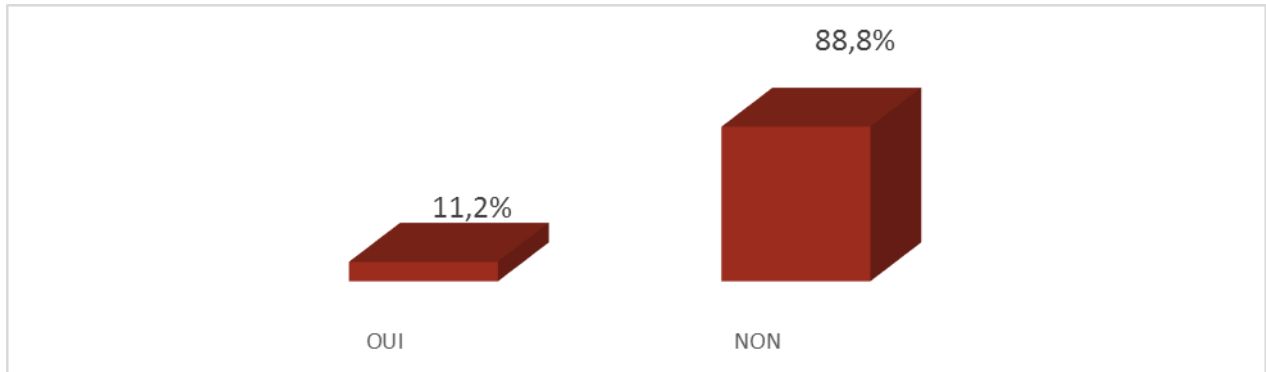
### INTERPRETATION MAPA

Tableau VI: Habitude d'interpréter la MAPA

Caractéristiques des médecins	Habitude d'interpréter la MAPA			
	Oui N=29 soit 11,6%		Non N=221 soit 88,4%	
	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence
<b>Cardiologue</b>	25	86,2	3	1,4
<b>Médecin autre spécialiste</b>	0	0	9	4,1
<b>D.E.S cardiologie</b>	3	10,3	40	18,1
<b>D.E.S autre spécialiste</b>	0	0	36	16,3
<b>Médecin généraliste</b>	1	3,5	70	31,7
<b>Interne cardiologie</b>	0	0	28	12,7
<b>Interne autre spécialiste</b>	0	0	35	15,8
<b>Total</b>	29	100	221	100

Dans cette étude 88,4% de la population d'étude ne savaient pas comment interpréter une MAPA et les médecins généralistes étaient toujours les plus nombreux soit 31,7%.

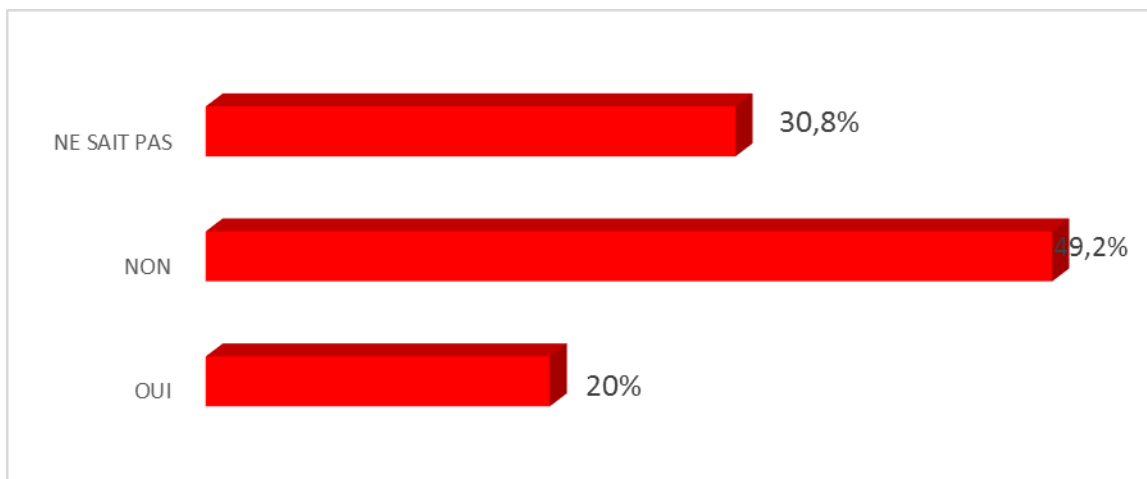
## QU'EST-CE QUE LA CHARGE TENSIONNELLE SUR 24H



**Figure 25 : Définition de la charge tensionnelle**

La quasi-totalité de nos sondés 222 soit 88,8 %, avaient des difficultés d'interprétation de la charge tensionnelle à l'exception des cardiologues 11,2% (27 enquêtés cardiologues) ; seul un interne de la cardiologie a donné une définition correcte.

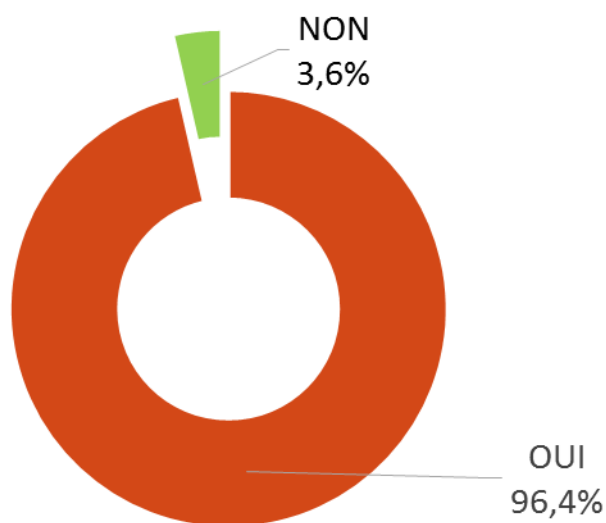
## AUTO-MESURE TENSIONNELLE (AMT) ET MAPA



**Figure 26 : La MAPA a-t-elle-même valeur que l'AMT**

Parmi nos enquêtés 20% (soit 50 sondés) de nos enquêtés estimaient que la MAPA à la même valeur que l'AMT contre 49,2% (123 sondés) et 30% (77 sondés) ne se sont pas prononcés.

## FORMATION SUR LA MAPA



**Figure 27 : besoin de formation sur la MAPA**

Une très grande majorité de nos enquêtés soit 96,4%, souhaite bénéficier d'une formation sur la MAPA.

# **COMMENTAIRE ET DISCUSSION**

## **V. COMMENTAIRE ET DISCUSSION :**

Notre étude présente un intérêt étant donné que l'évolution des recommandations ces dernières années, concernant le diagnostic et le suivi de l'hypertension artérielle. Il est important d'évaluer la pratique des médecins depuis ces nouvelles recommandations ; de savoir s'ils y ont adhéré et si tel n'est pas le cas. L'USPSTF (US Préventive Services Task Force) [9] réaffirme sa recommandation consistant à contrôler la pression artérielle (PA) en cabinet médical chez les adultes âgés de 18 ans ou plus et à ne pas commencer de traitement pour une PA élevée sans disposer de mesures à domicile / ambulatoire venant confirmer le diagnostic de l'HTA. Ainsi nous avons souhaité évaluer le niveau de connaissance de nos médecins dans le district de Bamako sur l'utilisation de cette technique : la MAPA.

La mesure de la pression artérielle lors d'une consultation médicale est un geste courant dont le résultat ne reflète pas toujours la charge tensionnelle réelle à laquelle un patient est exposé durant une journée. Elle a l'inconvénient de produire un résultat à un moment précis, dans un environnement qui ne reflète pas toujours le cadre de vie habituel du patient.

La mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) a l'avantage de donner les valeurs tensionnelles réelles du patient lors de ces activités usuelles.

L'interprétation des données obtenues par une MAPA n'étant pas toujours aisée et comme il n'existe pas de recommandations consensuelles pour sa lecture et son interprétation, nous avons jugé utile de connaître le niveau de connaissance de nos médecins prescripteurs et internes sur cette technique d'évaluation de la pression artérielle.

Notre étude a permis de montrer que les connaissances concernant la MAPA sont visiblement insuffisantes au sein du corps médical exerçant dans le district de Bamako, ainsi que sa prescription. Cette étude essentiellement descriptive souffre de certaines insuffisances notamment le nombre réduit de personnes



interrogées prescripteurs de MAPA, surtout des médecins d'autres spécialités en dehors de la cardiologie.

### **A-TERMINOLOGIE MAPA ET SA DEFINITION**

La majorité des enquêtés 67,6% avaient entendu parler et savaient définir la MAPA (mesure ambulatoire de la pression artérielle) sur 24 heures. Malheureusement parmi eux, beaucoup soit 40%, avaient une idée floue sur les terminologies utilisées, et ignoraient que la MAPA est égale au l'holter tensionnel et 7,2% n'avaient aucune idée sur ces terminologies.

En effet l'appareil de MAPA est composé d'un brassard relié à un boîtier d'enregistrement et à une pompe permettant de le gonfler. L'alimentation est assurée par des piles. Il est posé à J0, puis déposé et lu le lendemain (J1), au moins 24 heures après la pose. Les appareils validés sont du type Spacelabs 90207\* (Spacelabs international, USA). Leur programmation est telle que la PA est mesurée toutes les 15 minutes la journée et toutes les 30 minutes la nuit. Chaque enregistrement est validé selon les critères de qualité suivants : taille du brassard adapté au périmètre du bras, étalonnage de l'appareil contrôlé au moment de la pose de l'appareil (pas plus de 10 mm Hg de différence entre la première mesure MAPA et une mesure sphygmomanométrique concomitante pour la PAS et la PAD), durée de l'enregistrement supérieure ou égale à 24 heures et comprenant au moins 48 mesures valides et pas plus de deux tranches horaires manquantes, non consécutives. Pour chacun des patients, l'enregistrement doit avoir lieu un jour d'activité normale, en dehors du week-end, et une fiche d'activité est remplie par le patient. Les paramètres suivants sont recueillis : PAS, PAD, et FC sur 24 heures ; le jour (7 h - 22 h) et la nuit (22 h -7 h).

Les résultats d'un enregistrement apparaissent en graphique sur les 24 heures et sous forme de tableau présentant les moyennes de chaque paramètre pour chaque période concernée.

Constat amer, 97,6% de nos services hospitaliers ne disposent pas d'appareil d'enregistrement de MAPA notamment la plupart des centres hospitalo-universitaires (CHU) et centre de santé de référence (CSRef) de Bamako.

Il existe un manque certain concernant la connaissance des **seuils de valeurs** de pression artérielle chez nos médecins après réalisation d'une MAPA. 80,4 % des médecins interrogés ignoraient les seuils de valeurs de PA chez l'adulte de plus de 18 ans et surtout les médecins d'autres spécialités 44,8% et les médecins généralistes 33,8%.

En effet les pressions artérielles normales selon les recommandations de la SSH 2007 [10] sont résumé dans le tableau VII.

**Tableau VII :** valeurs normales de la pression artérielle sur une période de 24 heures.

Au cabinet	<140/90 mm Hg
Auto-mesure	<135/85 mm Hg
Valeurs ambulatoires 24 h (MAPA)	< 130/80 mm Hg
Jour + nuit	< 135/85 mm Hg
Jour (Eveil)	< 120/70 mm Hg ou
Nuit (Sommeil)	diminution(dipping) de 10-15% versus valeurs diurnes

2013, ESH-ESC guidelines

Chez les malades à haut risque cardiovasculaire, ainsi que les diabétiques, la pression artérielle devrait être plus basse, soit < 130/80mm Hg pendant le jour et < 115/65 mm Hg la nuit.

L'analyse de notre étude montre que la demande de MAPA reste faible chez nos praticiens ; 66,4 % (soit 166 personnes) des interrogés n'ont jamais demandé une MAPA, seuls 29,8 % (soit 25 personnes) des cardiologues ont l'habitude de demander une MAPA.

A noter qu'aucun de nos services prescripteurs de MAPA ne dispose d'une fiche spéciale de demande de MAPA.

## EXEMPLE TYPE DE FICHE DE DEMANDE DE MAPA (10)

(Mesure ambulatoire de la pression artérielle sur 24heures)

Examen demandé par Dr.....

Service: .....

Date: .....

Motif de la demande: .....

Diagnostic: .....

FRCV:

Diabète: oui / non      Tabac: oui / non      obésité: oui / non

Dyslipidémie: oui / non

HTA: oui /non depuis.....Valeur TA au cabinet.....

Insuffisance rénale : oui /non

NB : entouré ce qui convient

Traitement Anti-HTA antérieur.....

Traitement Anti-HTA actuel: (à remplir absolument) :.....

### **B-LES INDICATIONS DE LA MAPA :**

La grande majorité des indications de MAPA dans notre étude concerne le diagnostic de l'HTA (56% des sondés), qu'elle soit traitée ou non. Cependant, les motifs exacts de réalisation de la MAPA ne sont pas plus précis que cela dans notre étude.

D'après les recommandations, les indications de MAPA dans le cadre d'une HTA non traitée sont [11,12,13] la confirmation diagnostic d'une HTA avant mise en route du traitement, la suspicion d'HTA blouse blanche, recherche d'hypotension chez un patient prenant un traitement antihypertenseur, suspicion d'HTA masquée, évaluation et suivi d'un traitement antihypertenseur, suspicion d'absence de dip nocturne, labilité de pression artérielle, large variation des valeurs tensionnelles au cabinet ou lors d'auto mesure, une PA élevée chez une femme enceinte au cabinet avec suspicion de pré éclampsie.

### **C-COMMENT LIRE LA MAPA ?**

88,4% (soit 221 personnes) de nos sondés affirment, qu'ils ne savent pas lire un enregistrement de MAPA. Seuls 11,6% de nos prescripteurs ont l'habitude de lire un enregistrement de MAPA et la majorité d'entre eux sont des cardiologues.

Il n'existe pas actuellement de recommandation standard pour lire une MAPA, néanmoins il existe certaines publications comme guide pratique pour l'interprétation et la compréhension de la MAPA [14].

### **D-TECHNIQUE ET QUALITE DES DONNEES [15] :**

Pour chaque examen il faut :

- Expliquer au patient la procédure d'enregistrement.
- Donner des instructions claires sur la conduite à tenir lors de l'enregistrement.
- S'assurer de sa participation dans la tenue d'un carnet de bord pour consigner ses activités (symptômes éventuels, horaires et qualité de son sommeil).
- Réaliser la MAPA de préférence lors d'une journée d'activité habituelle pour refléter au mieux la charge tensionnelle réelle et sur une période d'au moins 24 heures.
- La fréquence des mesures est généralement :
  - \*d'une mesure toutes les 15-30 minutes pendant la période d'activité diurne.
  - \*d'une mesure toutes les 30-60 minutes lors du sommeil.

- Les premières mesures sont effectuées au cabinet médical afin de s'assurer de la bonne marche et de la pose correcte de l'appareil.
- Elles sont traditionnellement comparées avec les valeurs obtenues par un tensiomètre de référence.
- Elles renseignent également sur la présence ou non d'une HTA de type « blouse blanche » en cas de valeurs très élevées lors de la pose de l'appareil, se normalisant ensuite.
- La mesure des PA s'effectue au niveau huméral et la taille du brassard doit être adaptée.
- Les données enregistrées dans le boîtier sont ensuite transférées et analysées par un programme informatique.
- Les valeurs moyennes diurnes, nocturnes, de 24 heures et le pourcentage d'enregistrements pour lesquels les valeurs ont été supérieures à la normale sont déterminées.
- Afin que l'examen puisse être fiable et interprété correctement il faut plus de 70% de mesures valides :
  - 95- 100% : très bonne qualité
  - 90-94% : bonne qualité
  - 85-89% : assez bonne qualité
  - 80-84% : qualité moyenne
  - 70-79% : qualité médiocre
  - <69% : très mauvaise qualité

### **E-ANALYSE DES DONNEES :**

Sur un échantillon de 250 médecins enquêtés, 88,4 % (soit 221médecins) ne savaient pas comment analyser les données issues de l'enregistrement MAPA et parmi eux 31,7 % étaient des médecins généralistes. Tous les médecins des autres spécialités ne se sont jamais intéressés à l'analyse des données d'une MAPA.

En effet pour bien analysés des données de MAPA, il faut :

❖ **NOMBRE DE MESURES :**

- Jour › 2/3 OK, au moins 14
- Nuit › 1/3 OK, au moins 7

❖ **ECHEC DE L'ENREGISTREMENT :**

- Mauvaise dérivation
- Trouble du rythme
- Faible volume de battement
- Technique (l'appareil lui-même)

❖ **EDITION DES DONNEES :**

N'éditer que les valeurs physiologiquement acceptables

❖ **PRESENTATION DES DONNEES :**

Valeurs moyennées de la TA (systolique, diastolique « moyenne » et pouls pour : 24 heures      jour (éveil)      Nuit (sommeil)

**F-LA CHARGE TENSIONNELLE SUR 24 HEURES :**

La plupart des sondés 88,8% (soit 222 médecins) ignoraient la définition de la charge tensionnelle ; seuls 11,2% des cardiologues et un interne ont pu la définir correctement.

**Qu'est-ce que « charge tensionnelle » sur 24 heures :**

- **Pourcentage de valeurs anormales le jour et la nuit**
- **Déterminant du risque CV lorsque charge  $\geq$  40%**

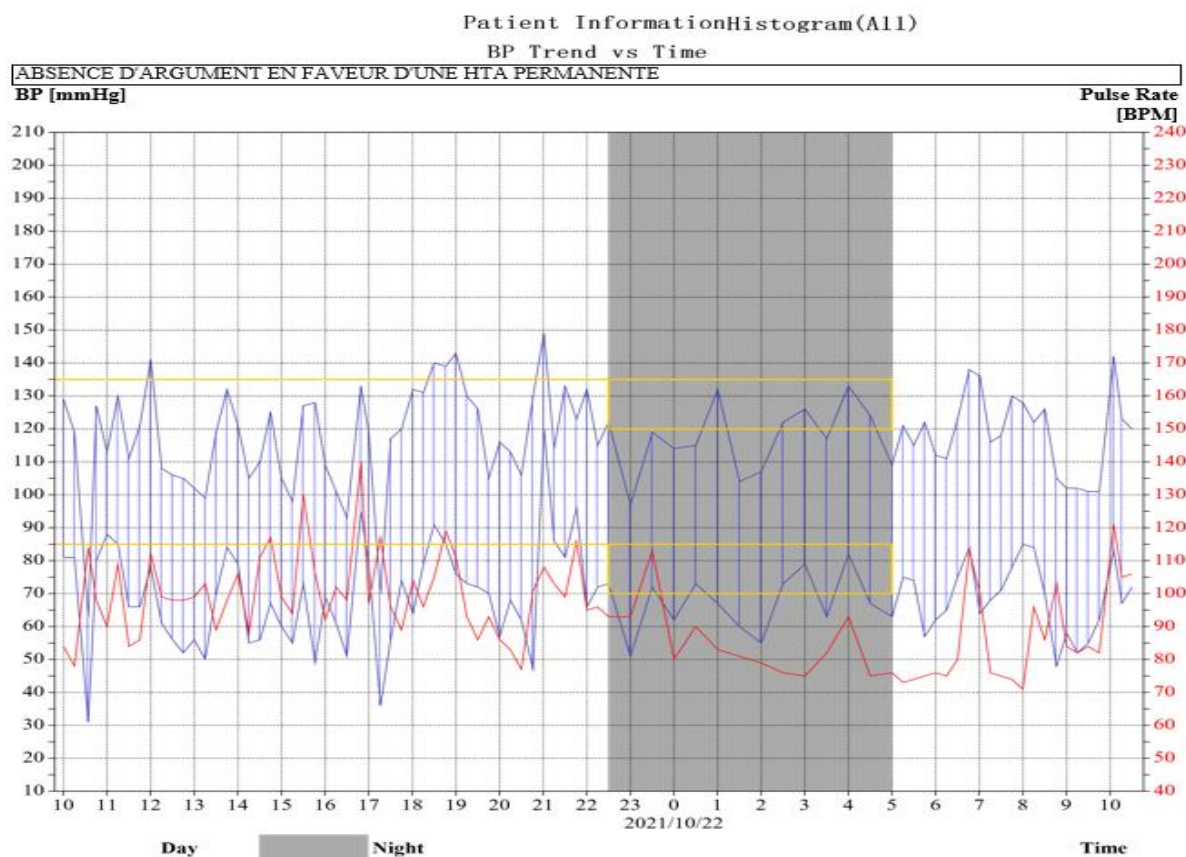
**G-MAPA ET AUTO MESURE :**

20% (soit 50 sondés) de nos enquêtés estimaient que la MAPA à la même valeur que l'AMT contre 49,2% (soit 123 sondés). 30% (77 sondés) ne se sont pas prononcés.

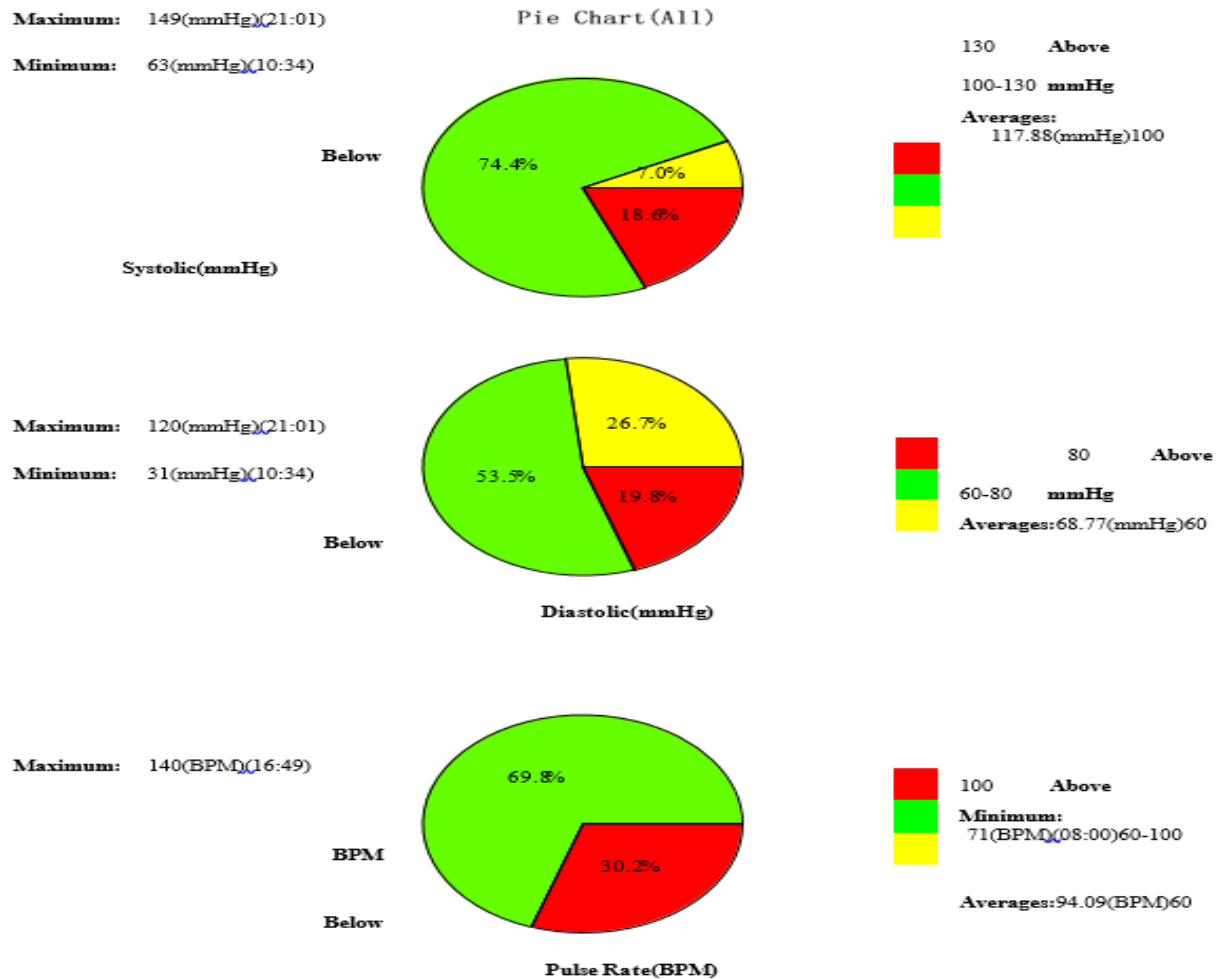
**Auto mesure :** [14] En effet l'auto mesure est mieux corrélée à la morbi-mortalité cardiovasculaire que les mesures au cabinet. Elle permet d'écarter une hypertension de la blouse blanche, d'évaluer la réponse au traitement et d'augmenter l'observance au traitement, mais ne permet pas, contrairement à la

MAPA, de mettre en évidence les anomalies du rythme circadien, ni les fluctuations liées aux activités quotidiennes ; par ailleurs l'auto mesure peut-être anxiogène. Pour être fiable, elle devrait être effectuée avec un appareil calibré, semi-automatique, prenant la mesure sur l'artère brachiale, et après enseignement au patient de l'utilisation correcte de l'appareil. Lors du diagnostic de l'HTA ou de l'initiation d'un traitement antihypertenseur, il est recommandé d'effectuer deux mesures par jour (matin et soir) ; pour le suivi à long terme, on pratique ces automesures durant une semaine tous les trois mois.

**MAPA :** Peu d'études sont disponibles sur les pratiques de la MAPA en soins primaires. En 2007 une étude française réalisée auprès de médecins généralistes, montre que la MAPA est proposée dans le bilan initial (découverte) d'une HTA dans moins de 5 % des cas. Par contre, il s'agit de la technique privilégiée (32%) en cas de suspicion d'HTA blouse blanche [16,17].



**Figure 27 : la tendance de la PA en fonction du temps**



**Figure 28 : la charge tensionnelle sur 24H**

**H-BESOIN DE FORMATION SUR LA MAPA :**

La quasi-totalité de nos enquêtés 96,4% souhaite bénéficier d’une formation sur la MAPA afin d’améliorer leur capacité de diagnostic de l’hypertension artérielle.



# **CONCLUSION ET RECOMMANDATION**

## **CONCLUSION :**

Dans notre étude, on constate que la MAPA est visiblement peu utilisée par nos médecins praticiens de toutes les spécialités dans le cadre du suivi de leurs patients hypertendus. Cependant, sans indications plus précises, il est difficile de savoir dans quelle situation exacte la MAPA est demandée, si l'indication est justifiée, si celle-ci aurait pu bénéficier également d'AMT (auto mesure), ou si elle nécessitait obligatoirement une consultation avec un cardiologue.

La connaissance de nos médecins praticiens sur la pose de l'appareil d'enregistrement de MAPA, les indications, les critères de validations et, l'interprétation des données issues de la MAPA, est nettement insuffisante. Connaître plus précisément les indications de la MAPA en pratique courante permettrait de savoir si celle-ci est utilisée conformément aux recommandations. Ainsi, étant donné qu'il existe des arguments en faveur d'une utilisation bénéfique de la MAPA en soins primaires, elle pourrait être accessible aux médecins généralistes, ainsi qu'aux médecins d'autres spécialités sans intermédiaires pour une meilleure prise en charge du patient hypertendu.

Certes les facteurs économiques, le manque d'accessibilité à l'examen dans la plupart de nos services de santé, le manque de formation des médecins sur la MAPA, la méconnaissance des nouvelles recommandations sur l'HTA, peuvent limiter considérablement l'usage de la MAPA par nos médecins praticiens.

Il serait intéressant d'observer l'impact de la MAPA effectuée sur la prise en charge des patients en termes de changement dans la thérapeutique anti hypertensive et d'évolution des chiffres tensionnels.

## **RECOMMANDATIONS :**

Loin d'être une pathologie des pays riches, l'hypertension artérielle pose un réel et majeur problème de santé publique en raison de sa morbidité, de sa mortalité cardio-vasculaire et aussi à cause des invalidités et arrêts de travail non rares chez les malades. Vu les avantages de la MAPA dans le diagnostic de l'HTA et l'insuffisance de la connaissance de beaucoup de nos soignants sur la MAPA nous recommandons :

Aux autorités politiques :

- La dotation des structures de santé en appareil d'enregistrement de MAPA plus les accessoires.
- De diminuer les coûts financiers de la réalisation de l'examen MAPA pour le plus grand bénéfice de la population.

Aux praticiens :

- L'adhésion aux nouvelles techniques de diagnostic de l'hypertension artérielle selon les nouvelles recommandations sur l'HTA.
- La formation sur les techniques de réalisation de MAPA, et l'analyse des données issues de cette technique.
- L'élaboration de fiche de demande de MAPA mentionnant : le motif de la demande, les facteurs de risques cardio-vasculaires, le traitement antihypertenseur du patient.
- Faire la promotion de la mesure ambulatoire, et notamment de la MAPA, pour améliorer le diagnostic de l'HTA et surtout le contrôle tensionnel.

# **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**1. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K.**

Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. Lancet 2005 ; 365 : 217-23.

**2. La PANA.**

Hypertension artérielle ! L'hypertension artérielle ou le tueur silencieux est une maladie chronique qui est très fréquente de nos jours. Publié le mercredi 29 mai 2019/ Mali tribune.

<http://news.abamako.com/h/213798.html> consulté le 14/09/2020

**3. Société française de Médecine Générale.**

Classement des 50 résultats de consultation les plus fréquemment en médecine générale ; par actes pour tous les patients, 2009.

<http://omg.sfm.org/content/données/top25.php> consulté le 12/03/2020

**4. TRAORE A.**

Aspects épidémiologiques cliniques et évolutifs immédiats de l'hypertension artérielle maligne dans le service de cardiologie de l'hôpital national du point G.

Thèse, Med, Bamako 1998 N 1 consulté le 22/3/2021.

**5. Dolan E, Stanton A, Thijs L.**

Superiority of ambulatory over clinic blood pressure measurement in predicting mortality: the Dublin outcome study. Hypertension 2005; 46:156-61.

**6. Mesure de la pression artérielle** nouvelles recommandations, ce qui change - Medscape – 18 janvier 2019

**7. Pickering TG, Shimbo D, Haas D.**

Ambulatory Blood-Pressure Monitoring. N Engl J Med 2006; 354: 2368-4.

**8. Head GA, McGrath BP, Mihailidou AS, Nelson MR, Schlaich MP, Stowasser M, et al.**

Ambulatory blood pressure monitoring in Australia: 2011 consensus position statement. *J Hypertens* 2012; 30: 253 – 66.

**9. US Preventive Service Task Force, Krist AH, Davidson KW, Mangione CM, Barry MJ, Cabana M, Caughey AB.**

*JAMA*, 2020 Nov 10; 324 (18): 1878-1883. doi: 10.1001 /jama.2020.20122. PMID: 33170248.

**10. Ohkubo T, Hozawa A, Yamaguchi J.**

Prognostic significance of the nocturnal decline in blood pressure in individuals with and without high 24-h blood pressure: The Ohasama study. *J Hypertens* 2002;20: 2183-9.

**11. Amar J, Benetos A, Blacher J, Bobrie G, Chamontin B, Gired X, et al.**

Mesures de la pression artérielle: pour le diagnostic et le suivi du patient hypertendu, Recommandations 2011 de la Société française d’hypertension artérielle. *Presse Med* 2012 ; 41 ; 221-4.

**12. Blacher J, Halimi JM, Hanon O, Mourad JJ, Pathak A, Schnebert B, et al.**

Prise en charge de l’hypertension artérielle de l’adulte. Recommandations 2013 de la Société française d’hypertension artérielle. *Presse Med* 2013 ;41 :221-4.

**13. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Böhm M, et al.**

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* 2013; 31: 1281-357.

**14. Antoinette Pechère-Bertschi, Yann Michel, Hilda Brandstatter, Franco Muggli, Jean-Michel Gaspoz.**

Lecture de la mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) par le médecin de premier recours.

Revue Médicale Suisse. <http://www.revmed.ch>

**15. HAS octobre 2005.**

Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle. [http://www.has-sante.fr/jcms/c\\_240712/en/prise-en-charge-des-patients-adultes-atteints-d-hypertension-arterielle-essentielle-actualisation-2005-dossier-de-presse](http://www.has-sante.fr/jcms/c_240712/en/prise-en-charge-des-patients-adultes-atteints-d-hypertension-arterielle-essentielle-actualisation-2005-dossier-de-presse). Consulté le 17/01/2020

**16. Michenaud J, Automesure tensionnelle en médecine générale.**

Enquête d'opinion et de pratique auprès de 30 médecins généralistes de Loire Atlantique et de Vendée en 2007.

Thèse, Med, Nantes 2008. <http://www.auto mesure.com/library/pdf/thèse-jerome-Michenaud.pdf>. Consulté le 04/02/2021

**17. Yannez Boggetto Lebret.**

Evaluation des pratiques de la MAPA au CHU de Grenoble. Etude rétrospective d'octobre 2012 à septembre 2013. Thèse, Med, Grenoble 2016. <thesbum@ujf-grenoble.fr> consulté le 16/07/2020.

# **ANNEXES**



## FICHE SIGNALITIQUE

**NOM :** Sangaré

**Prénom :** Ibrahim

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie.

**Année universitaire :** 2020-2021

**Secteur d'intérêt :** service de cardiologie CHU Gabriel Touré

**Titre de la thèse :** Connaissance du personnel soignant sur la MAPA (mesure ambulatoire de la pression artérielle) dans le district de Bamako

**Résumé :** Deux cents cinquante médecins et internes volontaires ont participé à l'enquête réalisée du premier janvier au trente juin 2020 dans le district de Bamako.

L'objectif était d'évaluer leur niveau de connaissance sur la MAPA.

Il ressort de l'étude que le niveau de connaissance des nos enquêtés reste visiblement limiter sur la MAPA.

En effet 97,6% de nos services hospitaliers ne disposent pas d'appareil d'enregistrement de MAPA notamment la plupart des centres hospitalo-universitaires (CHU) et centre de santé de référence (CS Réf) de Bamako.

Les seuils de valeurs d'interprétions sont méconnus après réalisation d'une MAPA. 80,4 % des médecins interrogés ignoraient les seuils de valeurs de PA chez l'adulte de plus de 18 ans et surtout les médecins d'autres spécialités 44,8% et les médecins généralistes 33,8%.

84,8% des participants à l'enquête ignoraient les critères de validation de la MAPA en majorité les médecins généralistes 31,6 %.

Seuls les cardiologues avaient plus ou moins une idée sur ces critères.

66,4% la population d'étude (soit 166 enquêtés) n'a jamais demandé la MAPA dans le passé et toujours les médecins généralistes étaient les plus nombreux (39,1%). Seuls les cardiologues, les DES et internes de cardiologies ont l'habitude de demander une MAPA pour confirmer une HTA.

La plupart des sondés 88,8% (soit 222 médecins) ignoraient la définition de la charge tensionnelle ; seuls 11,2% des cardiologues et un interne ont pu la définir correctement.

88,4% (soit 221 personnes) de nos sondés ont affirmé, qu'ils ne savaient pas lire un enregistrement de MAPA. Seuls 11,6% de nos prescripteurs ont l'habitude de lire un enregistrement de MAPA et la majorité d'entre eux sont des cardiologues.

Une très grande majorité de nos enquêtés soit 96,4%, souhaite bénéficier d'une formation sur la MAPA car de plus en plus la prise en charge des patients repose sur cette mesure ambulatoire de la pression artérielle.

**Mots clé** : Mesure ambulatoire de la pression artérielle, niveau de connaissance, personnel soignant, district de Bamako.

**Fiche d'enquête :**

N° .....

**A-Qualité du personnel soignant interrogé :**

1. Cardiologue : ..... 2. Médecin autres spécialités : .....  
3. DES Cardiologie : ..... 4. DES autres spécialités : .....  
5. Gynécologue : ..... 6. Médecin généraliste : .....  
7-Interne cardiologie : ..... 8- Interne autre spécialités : .....

**B-Avez-vous entendu parler de la MAPA ? :**

- 1.OUI : ..... 2.NON : ..... 3.Si OUI qu'est-ce qu'une  
MAPA en cardiologie : .....

**C-La MAPA est-elle égale à l'Holter tensionnel ?**

- 1.OUI ..... 2.NON .....

**D-Avez-vous un appareil d'enregistrement de la MAPA :**

- 1.OUI : ..... 2.NON : .....

**E-Savez-vous comment faire la programmation de l'appareil  
d'enregistrement pour la réalisation de la MAPA :**

- 1.OUI : ..... 2.NON : ..... 3-Si OUI indiquer les seuils  
de valeurs pour la programmation de la MAPA :

- a. Jour et nuit : .....  
b. Jour (éveil) : .....  
c. Nuit (sommeil): .....

**4-La durée d'enregistrement de la MAPA se fait sur : (cochez la bonne  
réponse)**

- a.12H : ..... b.≥24H : ..... c.48H : .....

**F-Votre service dispose-t-il d'un appareil d'enregistrement de la MAPA :**

- 1.OUI ..... 2.NON ..... 3.Si OUI qui place l'appareil sur  
le patient ?: .....

**G-Savez-vous comment préparer le patient lors de la consultation**

**médicale :**

1.OUI :..... 2.NON :..... 3.Si OUI comment  
préparer le patient :.....

**H-Donnez-vous une feuille de route (journal de bord) pour collecter les renseignements de la vie quotidienne du patient durant l'enregistrement ?**

1.OUI :..... 2.NON :.....

**I-Pensez-vous que ces informations collectées sont utiles au moment de la lecture de l'enregistrement ?**

1. OUI :..... 2. NON :.....

**J-Cocher les bonnes indications de la MAPA ci-dessous :**

- a. Recherche d'une HTA systolique isolée :.....
- b. Suspicion d'hypertension de la blouse blanche :.....
- c. Recherche d'une HTA maligne :.....
- d. Confirmation ou infirmation d'une HTA réfractaire lors des mesures au cabinet :.....
- e. Recherche d'une HTA diastolique isolée :.....
- f. Recherche d'hypotension chez un patient prenant un traitement anti-HTA :.....
- g. Surveillance de la TA chez un patient insuffisant rénal chronique :.....
- h. Suspicion d'HTA paroxystique (exemple : phéochromocytome) :.....
- i. Recherche d'HTA nocturne uniquement :.....
- j. Evaluation et suivi d'un traitement antihypertenseur :.....
- k. Labilité de la pression artérielle :.....
- l. Large variation des valeurs tensionnelles au cabinet ou lors d'auto mesure :...
- m. Pour établir le statut non dipper ou d'HTA nocturne :.....
- n. une PA élevée chez une patiente enceinte au cabinet ou lors d'auto mesure :.....
- o. Patient ayant un fond d'œil stade III ou IV :.....
- p. Patient présentant un BAV ou une insuffisance aortique :.....

- q. Suspicion de syndrome des apnées du sommeil :.....
- r. Diagnostic d'une HTA :.....
- s. Recherche d'HTA masquée en cas d'association d'une atteinte d'organe cible et d'une normotension au cabinet :.....
- t. La MAPA doit être recommandée chez tout patient :.....

**K-Connaissez-vous les critères de validation de la MAPA :**

- 1.OUI :..... 2.NON :..... 3.Si OUI pouvez-vous citer quelques critères de validation de la MAPA :.....

**L-Connaissez-vous les fréquences de mesure de l'appareil d'enregistrement ? :**

- 1.OUI :..... 2.NON :.....

**3.Si OUI cochez les bonnes fréquences des mesures :**

- a. Toutes les 15-30 mn le jour :..... b. Toutes les 30-60 mn la nuit :..... c. Chaque heure le jour :..... d. Chaque deux heures la nuit :..... e. toutes les deux heures jours :..... f.Toutes les trois heures la nuit :.....

**M-Faut-il réaliser la MAPA en consignnant le patient :(cocher la bonne réponse)**

- b.le repos :..... b. une activité réduite :..... c. une activité normale :.....

**N-Avez-vous l'habitude de demander la MAPA :**

- 1.OUI :..... 2.NON :..... 3.Si OUI combien de MAPA vous demandez par mois :.....

**O-Avez-vous l'habitude d'interpréter les résultats de la MAPA :**

- 1.OUI :..... 2.NON :.....

**P-Qui interprète la MAPA dans votre service :.....**

**Q-Pour que l'examen puisse être fiable et interpréter correctement il faut :**

- a. 40% de mesures valides :..... b.50% de mesures valides :..... c.Plus de 70% de mesures valides :..... d.100% de mesures valide :.....

**R-Votre service a t-il d'une fiche spéciale de demande de MAPA :**

1.OUI :..... 2.NON :.....

**S-Connaissez-vous la charge tensionnelle sur 24H ?**

1.OUI :..... 2.NON :..... 3.Si Oui définissez la charge  
tensionnelle sur 24H:.....  
.....

**T-La MAPA a la même valeur que l'automesure :**

1.OUI : ..... 2.NON : .....

**U-Avez-vous besoin d'une formation sur la MAPA :**

1.OUI :..... 2.NON : .....

## **SERMENT D'HYPOCRATE :**

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure !