

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



Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

(FMOS)

ANNEE UNIVERSITAIRE 2023-2024

**THEME**

N°...

**ANALYSE DE 545 MESURES AMBULATOIRES  
DE LA PRESSION ARTERIELLE (MAPA) AU  
SERVICE DE CARDIOLOGIE DU CHU GABRIEL  
TOURE**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le .../.../2024

Devant le jury de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

**Par : M. Marius Blakme NYAMA**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)**

**Jury**

Président : M. Ichaka MENTA (*Professeur*)

Directeur : M. Hamidou Oumar BA (*Maitre de conférences*)

Co-directeur : M. Ibrahima SANGARE (*Maitre de conférences*)

Membre : M. Boubacar DIARRA (*Cardiologue*)

# **LISTE ACTUALISEE DES ENSEIGNANTS**

# **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

## **DEDICACES :**

Je dédie ce travail :

**A Dieu** le tout puissant, l'omniscient, l'omnipotent, l'omniprésent, Dieu de bonté et de grâce, Seigneur de l'univers, grâce auquel nous avons pu voir ce jour.

**A mon très cher père :** Cher Père, Je suis fier de t'avoir eu comme père et je t'aime beaucoup. Un père rigoureux, très soucieux de l'éducation de ses enfants, tu m'as toujours appris à ne jamais laisser à demain ce qu'on peut faire aujourd'hui et de tout faire pour vivre à la sueur de mon front. Tu m'as inculqué le travail acharné et bien fait. Ta rigueur, ta patience, ton courage et tes mots d'encouragement m'ont permis la réalisation de ce travail. Votre soutien permanent, indéfectible ; vos conseils m'ont permis d'être ce que je suis aujourd'hui. Que le Seigneur te comble de bonheur, de bonne santé, de longévité et veille sur vous pour assister à tous nos évènements heureux.

**A ma très chère mère :** Vous avez été pour moi un amour inconditionnel, je suis très content et très fier de vous avoir comme mère. Vous êtes un véritable cadeau, vous êtes irremplaçable. Ta patience, ta sagesse et tes conseils ont fait de toi une référence dans la famille. Tu as toujours su gouverner mes premiers pas, toujours là à m'écouter et à m'encourager. Tu t'es toujours rassurée que je sois en bonne santé pour étudier dans les meilleures conditions. Ton accompagnement depuis le début jusqu'à maintenant, tes bénédictions, tes mots d'encouragement chaque matin et soir ont permis à ton enfant d'arriver là où nous sommes. Vous avez passé du temps à prier pour moi. Infiniment merci maman. Que Dieu le tout puissant te donne une longue vie dans la bonne santé pour assister à tous nos évènements heureux. Je t'aime très chère mère.

## **Remerciements :**

Mes remerciements à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour me permettre la réalisation de ce travail, particulièrement :

- A ma maman Teddy vos conseils et vos encouragements ont tous été importants.

Vous avez su guider mes pas vers la médecine merci beaucoup.

- A toi ma chérie Sylvie Amegnowou ABALO merci pour les conseils, l'accompagnement et les soins que tu me donnes. Que Dieu t'accorde une longue vie dans la bonne santé à mes côtés.

- A Fayrouz KERIM, mes amis Jules GOMADO, Fabrice Gervais GNAHO

- A mes oncles paternels et maternels : entre autres Oncle Augustin GADZARO et sa femme, Dr Patrick Asseham GNAMA merci pour vos encouragements et vos soutiens. Merci pour la chaleur familiale que vous me soufflez quand je suis avec vous. Que Dieu vous accorde une longue vie plein de bonheur.

- A mes sœurs et frères et cousine : Dorcas Assèhanam et Assénia, Olga EKOHDZEDU

- Aux amis et collègues de la P13DOC Jules, Nicolas, Bernard, Legrand, Essénam, David, Viviane, Renata, Kadidia, Jordan, Hervé ainsi qu'à toute la communauté togolaise au Mali

- Aux membres de l'église adventiste du 7ieme Jour de Bamako (Daoudabougou) Famille Fombi et ELDER merci à vous

- A l'état-major Allure (Allure pour tous, tous pour Allure)

- A mes collègues encadrants des différents collectifs Seydou Pédagogue, les jumeaux merci pour ses bons moments passés ensemble

- A mes étudiants du collectif Tripharma, Etoiles, Astuces, CAF, Bazo

- A mes amis du grin de la maison Z, du point H, Koro Aboubacar

- A tous mes externes Dogos : Aboubacar, SIMITO, AVOTOR Arsène,

- Au personnel de la cardiologie du CHU Gabriel Touré et particulièrement :
- A mes maîtres cardiologues : Pr Menta Ichaka, Pr Ba Hamidou Oumar, Pr Sangaré Ibrahim, Pr Sidibé Noumou, Dr Traoré Aladji, Dr Sogodogo Adama, Dr Diarra Boubacar, Dr Camara Hamidou, Dr Dackouo Réné, Dr Tekete, Dr Doumbia : merci pour l'accueil, merci pour votre disponibilité et surtout pour l'enseignement et que le Tout puissant vous accorde une longue vie dans la bonne santé.
- A Dr Sagara : celui de l'ombre, merci cher aîné pour l'aide précieuse que vous m'avez apporté au cours de ce travail. Merci pour vos conseils et votre patience.
- A mes mentors seniors : Dr KAMATE Koniko et Dr DIARRA Boubacar ; merci pour l'accompagnement et surtout le guide que vous étiez pour moi. Recevez aujourd'hui toute ma gratitude et que Dieu vous accorde une bonne santé.
- Aux aînés Médecin et DES de la cardiologie CHU-GT : Bakary Dramé, Hawa Nimaga, Assitan Traoré, Hamidou Coulibaly, Boubacar Diarra, Tiédré Tawoufik, Poudiougou, Bémé Fomba, Dr Roger Fabemi, Dr Fabrice Alamina merci pour vos accompagnement et encouragement.
- Aux thésards de la cardiologie du CHU-GT : A mes collègues internes, Tambadou, Koné, Niambélé, Doucouré, Kader, Tresor Moudouma, Komota, Ancha, Bakary, Renata, Daniella, Mariétou, Said, Mamy, Coulibaly ; ça été un énorme plaisir de travailler avec vous dans cet esprit de solidarité et d'entente, merci de m'avoir fait sentir chez moi. Plus que des collègues, nous sommes maintenant une famille, merci pour les bons moments passés ensemble et que le Tout puissant nous accorde une riche carrière professionnelle dans la bonne santé.
- Au major et tout son équipe notamment mes mamans Ténin, Rokia et Fanta : merci pour les bons moments passés ensemble.
- Aux étudiants stagiaires de la cardiologie CHU-GT et UKM : merci pour le respect à mon égard et bonne chance pour la suite des études de médecine.

**HOMMAGES AUX  
MEMBRES DU JURY**

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE**

**Pr ICHAKA MENTA**

- **Professeur titulaire en cardiologie à la FMOS**
- **Président de la SOMACAR**
- **Chef de service de cardiologie du CHU Gabriel Touré**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré**
- **Spécialiste en cardiologie du sport**

Cher maître

Vous nous avez honoré en nous acceptant dans votre service et en nous confiant ce travail. Les mots nous manquent pour vous présenter toute notre gratitude. Plus qu'un Président de thèse, vous avez été pour nous un mentor, une source de motivation, de connaissance et d'enseignement. La qualité et la clarté de votre enseignement font de vous un maître incontesté. Votre rigueur scientifique, votre altruisme et surtout votre simplicité et votre grande disponibilité nous ont beaucoup séduit. Vous avez su animer en nous l'amour pour la cardiologie. C'est l'occasion pour nous de vous dire merci cher maître et de prier Dieu de vous donner une santé de fer et une longévité Amen !!!

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE**

**Pr HAMIDOU OUMAR BA**

- **Maître de conférences agrégé en cardiologie à la FMOS**
- **Médecin cardiologue et spécialiste en pathologies cardiovasculaires infantiles au service de cardiologie du CHU Gabriel Touré**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré**
- **Membre de la Société Malienne de Cardiologie (SOMACAR)**

Cher Maître

Pouvoir bénéficier en tant qu'élève de votre savoir est un privilège. Nous avons été très sensibles à votre rigueur dans le travail, à votre qualité d'enseignant, à votre humilité et votre grande générosité. Votre disponibilité, votre rigueur scientifique, votre souci de bien faire font de vous un maître de qualité. Veuillez trouver ici le modeste témoignage de la reconnaissance de celui qui est fier d'être compté parmi vos élèves.

**À NOTRE MAITRE ET JUGE :**

**Dr Boubacar DIARRA**

- **Spécialiste en pathologie cardiovasculaire**
- **Chargé de recherche à l'USTTB**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré**
- **Diplômé en échographie cardiaque et exploration cardiovasculaire non invasive à l'université de Montpellier Nîmes**
- **Membre de la SOMACAR**

Cher Maître

C'est un immense honneur que vous nous faites en jugeant ce travail. Nous avons été impressionnés par votre disponibilité, votre simplicité, votre dynamisme, l'étendue de votre savoir, et surtout votre modestie, qui sont des qualités qui font de vous un maître exemplaire. Vous étiez pour nous une source de motivation et de courage. En cet instant solennel, retrouvez notre profonde gratitude et que ce travail soit à la hauteur de vos attentes. Que Dieu le Tout Puissant vous accorde une longue vie et pleins de succès dans la bonne santé.

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE**

**Pr SANGARE IBRAHIMA**

- **Spécialiste en pathologie cardio-vasculaire**
- **Maître de conférences à la FMOS**
- **Cardiologue praticien au CHU Gabriel Touré**
- **Membre du collège ouest Africain des médecins**
- **Membre de la Société Malienne de Cardiologie (SOMACAR)**
- **Membre de la promotion d'aide Médicale Urgente.**

Cher maître

Nous vous remercions très sincèrement d'avoir accepté de co-diriger ce travail qui du reste est le vôtre. Vos critiques et suggestions ont été d'un apport capital pour l'amélioration de la qualité de ce travail. Votre dynamisme, votre simplicité, votre rigueur pour le travail bien fait et surtout votre courage et votre modestie font de vous un bon encadreur. Veuillez recevoir ici cher maître l'expression de notre sincère admiration et de notre profond respect. Que le Tout puissant vous accorde une longue vie dans la bonne santé.

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

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

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

**NB** : Noté bien

**ESC**: European Society of Cardiology

**ESH**: European Society of Hypertension

**AMT** : auto mesure

**MAPA** : mesure ambulatoire de la pression artérielle

**PA** : pression artérielle

**CHU** : centre hospitalier universitaire

**HTA** : hypertension artérielle

**Dr** : docteur

**PAS** : pression artérielle systolique

**PAD** : pression artérielle diastolique

**FC** : fréquence cardiaque

**mmHg** : millimètre de mercure

**bpm** : battements par minute

**PP** : pression pulsée

**RCV** : risque cardiovasculaire

**24h** : 24 heures

**GT** : Gabriel Touré

# SOMMAIRE

\*

**Table des matières**

INTRODUCTION :.....2

I. OBJECTIFS :.....5

II. GENERALITES : .....7

METHODOLOGIE .....25

    III. METHODOLOGIE : .....26

IV. RESULTATS .....30

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....55

VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....58

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :.....60

---

**Liste des tableaux**

**Tableau I :** Exemple de fiche de demande MAPA :..... 11

**Tableau II:** valeurs normales de pression sur une période de 24 heures..... 15

**Tableau III:** valeurs normales des paramètres mesurés lors d'un examen de 24 heures..... 17

**Tableau IV :** définition des patients non dipper, dipper, extrême dipper et reverse dipper..... 18

**Tableau V :** conditions et pathologies associées à une altération du cycle circadien de la pression artérielle.....20

**Tableau VI:** Indications de la mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) ..... 23

**Tableau VII:** Répartition des patients selon le sexe ..... 31

**Tableau VIII:** Répartition des patients selon l'âge..... 31

**Tableau IX:** Répartition selon la validité de la MAPA/24h en fonction du pourcentage de mesures valides ..... 34

**Tableau X:** Répartition selon le profil tensionnel systolique de 24h..... 36

**Tableau XI:** Répartition selon le profil tensionnel diastolique de 24h..... 37

**Tableau XII:** Répartition en fonction de la fréquence cardiaque de 24h ..... 38

**Tableau XIII:** Répartition du profil dipper en systole..... 39

**Tableau XIV:** Répartition en fonction du profil dipper en diastole ..... 40

**Tableau XV:** Répartition du profil systole à la 1<sup>ère</sup> heure ..... 41

**Tableau XVI:** Répartition du profil diastole à la 1<sup>ère</sup> heure ..... 42

**Tableau XVII:** Répartition du profil de la fréquence cardiaque à la 1<sup>ère</sup> heure .... 43

**Tableau XVIII:** Relation entre le profil systolique de 24h et le sexe..... 44

**Tableau XIX:** Relation entre le profil diastolique de 24h et le sexe ..... 45

**Tableau XX:** répartition selon la fréquence cardiaque des 24h en fonction du sexe ..... 46

**Tableau XXI:** Répartition selon le profil systolique à la 1<sup>ère</sup> heure en fonction du sexe.....47

**Tableau XXII:** Répartition selon le profil diastolique 1<sup>ère</sup> heure en fonction du sexe .....48

**Tableau XXIII:** Répartition selon le profil dipper en systole et le sexe.....49

**Tableau XXIV:** répartition selon le profil dipper en systole et l'âge .....51

**Tableau XXV:** Répartition selon la pression pulsée.....53

**Liste des figures**

**Figure 1:** différents types du rythme circadien de la pression artérielle .....21

**Figure 2:** Répartition selon l'indication de la MAPA de 24h .....32

**Figure 3:** Répartition selon la nature du prescripteur.....33

**Figure 4:** Répartition selon la validité de la MAPA en fonction de la durée d'enregistrement.....35

**Figure 5:** répartition selon le profil non dipper en diastole et le sexe.....50

**Figure 6:** répartition selon le profil non dipper en diastole en fonction de l'âge....52

# **INTRODUCTION**

## **INTRODUCTION :**

La mesure de la pression artérielle (PA) au cabinet médical a longtemps été la référence en termes de décision diagnostique 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, de plus, elle ne renseigne pas sur les variations physiologiques de la pression artérielle (rythme nyctéméral), ni sur les variations induites par des contraintes physiques ou psychosensorielles. Les complications cardiovasculaires susceptibles d'apparaître chez les sujets hypertendus semblent plus dépendantes des valeurs de la charge tensionnelle lors de l'activité. Enfin, faire référence à seulement quelques mesures ponctuelles limitées dans le temps paraît aléatoire pour apprécier l'effet d'un traitement antihypertenseur, en pratique clinique quotidienne mais plus encore dans le cadre d'essais thérapeutiques. [1]

Une étude menée au cabinet du Dr Rey à Grenoble en France en octobre 2013 a permis de re classifier le statut hypertensif chez 43% des patients. Dans le cadre du dépistage d'hypertension artérielle, la MAPA a permis le diagnostic d'une HTA masquée chez la moitié des patients, affirmé le diagnostic d'HTA blouse blanche chez 41% des patients, également importante dans le suivi des patients hypertendus permettant la confirmation d'un non contrôle tensionnel pour la moitié des patients. Le profil dipper des patients obtenus en MAPA permettait également un complément d'information [2].

Une autre étude menée au Portugal ayant analysé 26 170 enregistrements MAPA de 1995 à 2015, a étudié les profils de surveillance ambulatoire de la pression artérielle et avait retrouvé qu'il existait un écart marqué entre la pression occasionnelle et la MAPA avec une forte prévalence de l'HTA blouse blanche. Ce qui a permis de déclarer que la MAPA était très importante dans le domaine clinique ainsi que dans l'évaluation de l'état hypertendu. [3]

Une étude menée à Brazzaville au Congo entre janvier 2011 et décembre 2013 (soit 36 mois) a retrouvé que l'indication de la MAPA était à visée thérapeutique dans 627 cas (60,3%), à visée diagnostique dans 410 cas (39,4%), et dans trois cas une suspicion d'effet « blouse blanche ». Dans l'indication à visée diagnostique, l'HTA était confirmée dans 303 cas (74%). Dans l'indication à visée thérapeutique, l'HTA était contrôlée chez 220 patients (35%). Cette étude préliminaire a montré l'importance de la MAPA comme outil de diagnostic et d'évaluation thérapeutique [4].

Au Mali, la MAPA est peu utilisée par les médecins praticiens de toutes les spécialités dans le cadre du suivi de leurs patients hypertendus selon une étude menée en 2020 [5], c'est pourquoi nous avons initié cette étude dans le but d'analyser les résultats de la MAPA de 24 heures.

# **OBJECTIFS**

**I. OBJECTIFS :**

**Objectif général :**

Analyser le compte rendu de la MAPA de 24 heures.

**Objectifs spécifiques :**

1. Décrire les caractéristiques socio-démographiques ;
2. Déterminer la prévalence de l'HTA par la méthode MAPA ;
3. Identifier les indications de la MAPA de 24 heures ;
4. Décrire les résultats de la MAPA de 24 heures.

# **GENERALITES**

## II. GENERALITES :

### 1 Définition :

La mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) sur 24 heures ou Holter tensionnel est un petit appareil d'enregistrement de la pression artérielle, porté à la ceinture et relié à un brassard mis en place autour du bras.

### 2 Appareil et déroulement de l'examen :

#### 2.1 Appareil de MAPA :

Le dispositif est simple et est installé dans le cabinet du médecin. **Un brassard relié à un petit appareil enregistreur** attaché à la ceinture est installé le matin. Le patient retire l'appareil le lendemain. **L'appareil prend la pression artérielle toutes les 15 minutes** en moyenne dans la journée et toutes les 30 minutes pendant la nuit.

Les activités de la journée pendant laquelle l'holter tensionnel est posé, doivent refléter celles des activités régulières. Il est demandé de noter sur une feuille les différentes étapes de la journée (repas, efforts, couché, prise de médicaments antihypertenseurs...), ainsi que les activités et les éventuels symptômes ressentis. Les résultats sont ensuite analysés par la machine qui restitue un compte rendu utile au médecin.

#### 2.2 Déroulement de l'examen :

##### 2.2.1 Préparation nécessaire :

S'assurer que les piles sont suffisamment chargées avant de les installer dans l'appareil.

Configurer l'appareil, selon la procédure requise par le type d'appareil, pour les paramètres suivants :

- ❖ Informations du patient
- ❖ Professionnel requérant
- ❖ Fréquence des mesures

- JOUR : chaque 15 à 30 minutes
- NUIT : chaque 30 à 60 minutes
- ❖ Selon les habitudes du patient ou selon des heures prédéterminées (ex. : 08h00 à 22h00)
- ❖ Périodes de sommeil et d'éveil
- Activation ou désactivation
- D'une alarme précédant la mesure
- De l'affichage des mesures de pression artérielle.

### **2.2.2 Préparation du patient :**

- ❖ Expliquer au patient :
  - Les objectifs de l'installation de la MAPA
  - La procédure d'installation et les précautions requises
- ❖ Mesurer la circonférence du bras et choisir le brassard approprié selon le manufacturier (petit - moyen - large).

### **2.2.3 Installation de la MAPA :**

- ❖ Prendre trois mesures de pression artérielle sur chacun des bras avec un tensiomètre validé
- Ignorer la première mesure ;
- Faire la moyenne arithmétique des deux mesures suivantes de pression artérielle faites sur chacun des bras, pour la systolique et la diastolique.
- ❖ Appliquer le brassard du MAPA sur le bras non dominant sauf si la différence de pression artérielle systolique entre les deux bras est supérieure à 10 mm Hg dans ce cas, utiliser le bras avec la valeur la plus élevée.

- ❖ Prendre le pouls huméral et placer le milieu de la chambre pneumatique à cet endroit, afin que le patient puisse replacer l'appareil si celui-ci devait se déplacer
  - Un X au site du pouls huméral peut être tracé à l'aide d'un crayon afin de donner un repère au patient (facultatif)
- ❖ Ajuster le brassard afin qu'il soit confortable pour le patient tout en s'assurant qu'il soit suffisamment stable pour la durée du test de 24 heures
- ❖ Insérer la tubulure à l'intérieur de la manche, la faire glisser dans le dos et la visser au moniteur
  - Le brassard doit être installé pour que la tubulure soit dirigée vers le haut du bras
- ❖ Insérer la ceinture dans la ganse de l'étui de l'appareil ou utiliser la bandoulière
- ❖ Procéder à une mesure afin de s'assurer que l'appareil fonctionne
- ❖ Vérifier le confort du patient
- ❖ Remettre au patient le dépliant explicatif et le journal d'activités en lui enseignant comment utiliser ce dernier.

#### 2.2.4 **Recommandations à donner au patient :**

##### ❖ **Pour toute la durée de l'examen :**

- Garder le bras immobile le long du corps lors de la mesure de la pression artérielle
- Ne pas faire d'effort physique intense lors des mesures
- Éviter les longs moments dans un véhicule automobile
- Ne pas retirer l'appareil

##### ❖ **Pendant la nuit :**

- Placer l'appareil au centre du lit pour éviter qu'il ne tombe
- Enrouler l'appareil dans une serviette de plage afin de diminuer le bruit

- Si besoin de se lever, prendre l'appareil dans les mains et s'assurer qu'il ne tombe pas
- Si le brassard se déplace ou qu'il est nécessaire de le retirer repositionner, de préférence avec de l'aide, le brassard comme il est indiqué sur la photo du dépliant remis.

---

**Tableau I : Exemple de fiche de demande MAPA :**

MINISTERE DE LA SANTE

HOPITAL GABRIEL TOURE

BP : 267 BAMAKO

TEL : 20 22 27 12 / 20 23 07 80 - Fax : 20 22 60 90

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple – Un but – Une Foi

**Demande de MAPA :**

(Mesure ambulatoire de la pression artérielle sur 24H)

**Identité du patient :**

Nom : ..... Prénom : ..... Ages : ..... ans

Sexe : Masculin /\_ / Féminin /\_ / Adresse : .....

**Demandé par Dr(e) :** .....

**Service** : .....

**Date** : .....

**Motif de demande** : .....

**Diagnostic** : .....

**Facteurs de risque cardio-vasculaire :** (cocher ce qui convient)

**Diabète :** OUI : /\_ / NON : /\_ /

**Tabac :** OUI : /\_ / NON : /\_ /

**Dyslipidémie :** OUI : /\_ / NON : /\_ /

**Obésité :** OUI : /\_ / NON : /\_ /

**Créatinine :** .....µmol/L

**ATCD Fam :** OUI : /\_ / NON : /\_ /

**HTA :** OUI : /\_ / NON : /\_ /

**Si oui depuis :** .....

**Traitement anti-HTA**

**antérieur :** .....

**Traitement anti-HTA**

**actuel :** .....

**NB :** à remplir absolument !!!

❖ **Exemple de journal de bord :**

**Le journal de bord**

**Nom :** ..... **Prénom :** ..... **Date et heure de pose :** .....

<b>Médicament</b>	Midi	Soir

**ACTIVITES du MATIN** (transport, travail, courses, activités domestiques, sport etc...) : .....

**DEJEUNER :** de ..... à ..... **SIESTE :** de ..... à .....

**ACTIVITES de l'après midi** (transport, travail, courses, activités domestiques, sport etc...): .....

**DINER :** de ..... à .....

**SOMNIFERE :** .....

<b>Soirée :</b>	<b>Télévision</b>	Type d'émission : .....
		Heure d'émission : de ..... à .....
	<b>Sortie</b>	Type de sortie : .....
		Heure de sortie : de ..... à .....
	<b>Autre activité :</b>	Type d'activité : .....
		Heure d'activité : de ..... à .....

**Heure du coucher :** .....

**Qualité du sommeil :** bonne /\_ /      correcte /\_ /      mauvaise /\_ /

**Retard à l'endormissement :** OUI : /\_ /    NON : /\_ /

**Réveils fréquents :** OUI : /\_ / NON : /\_ /

**Levers la nuit :** Heure : ..... Motifs : .....

**Matin de la dépose :** Heure du réveil : ..... heure du lever : .....

**Petit-déjeuner :** de ..... à .....

**ACTIVITES du MATIN de la dépose jusqu'au retour à l'hôpital**

: .....

.....

### **3 Analyse et interprétation des données :**

Au retour du patient brancher l'appareil à l'ordinateur pour assurer le téléchargement des données.

Selon la procédure retenue dans l'organisation, ajuster le calcul des moyennes de jour et de nuit aux heures indiquées par le patient dans le Journal d'activités.

Réviser le Journal d'activités avec le patient pour identifier les événements particuliers qui auraient pu survenir.

Procéder à la désinfection de l'appareil et du brassard selon les directives du fabricant.

#### **3.1 Critères de validités :**

Avant de pouvoir tirer les conclusions de cet examen, il faut être certain que les valeurs sont interprétables et que la MAPA a été réalisée de façon adéquate.

L'examen est considéré comme fiable et interprétable lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- ❖ Taille du brassard adapté au diamètre du bras ;
- ❖ Etalonnage de l'appareil contrôlé ;
- ❖ **Durée de l'enregistrement  $\geq$  24 heures ;**
- ❖ Pas plus de 2 tranches horaires manquantes, non consécutives.
- ❖ **Deux-tiers des mesures de PA sont valides**, réparties également sur les périodes d'éveil et de sommeil ; soit **au moins 48 mesures valides**.

❖ La qualité du sommeil doit être au moins satisfaisante selon le patient afin de pouvoir interpréter correctement la PA nocturne. En effet, si le sommeil est écourté, agité ou de mauvaise qualité (par ex. en raison d'une gêne occasionnée par l'appareil, d'une insomnie ou d'une nycturie importante), les valeurs de PA nocturnes peuvent être « anormalement » élevées. [6]

### **3.2 Analyse des données :**

La plupart des fabricants proposent, après traitement des données par un logiciel spécifique, une édition des résultats sur papier avec des éléments chiffrés : valeurs de la PAS, de la PAD et de la FC lors de chaque mesure, avec en parallèle l'heure.

Souvent sont également fournis les valeurs moyennes et écart types de chaque paramètre (sur 24 heures, le jour, la nuit), ainsi qu'une représentation des résultats sous forme de chronogramme, d'histogramme, de percentiles, etc.

Il importe de pouvoir éliminer les données qui peuvent être arts factuels. Pour cela, des systèmes permettent de mettre en exergue les valeurs fausses, mais seul l'opérateur doit trancher. On peut considérer comme anormale et fausse toute mesure de PAS inférieur à la PAD et toute mesure de PAS ou de PAD supérieur aux valeurs considérés comme limites par le constructeur.

### **3.3 Interprétation des données :**

Pour interpréter les mesures de PA en ambulatoire, il n'est pas possible de prendre en compte les mesures cliniques établies au repos. Il est donc nécessaire de se référer aux normes spécifiques établies.

#### **3.3.1 Valeurs de références :**

Les valeurs de PA durant les différentes phases de la MAPA actuellement reconnues comme normales par la Société Suisse d'Hypertension sont présentées dans le **tableau I** [7]

**Tableau II:** valeurs normales de pression sur une période de 24 heures.

<b>Jour-Eveil</b>	<b>&lt;135/85 mm Hg</b>
<b>Nuit-sommeil</b>	<b>&lt;120/70 mm Hg</b> (10 à 20% des valeurs diurnes)
<b>Jour et Nuit (24 heures)</b>	<b>&lt;130/80 mm Hg</b>

En ce qui concerne l'interprétation de la PA nocturne, la valeur absolue de PA et l'amplitude de sa diminution par rapport aux valeurs diurnes (dipping) sont les valeurs pronostiques les plus importantes, d'où la notion du rythme circadien.

**Quatre autres paramètres** peuvent aussi être considérés dans l'interprétation de la MAPA :

- La labilité de la PA (blood pressure variability), représentée par la déviation standard par rapport aux moyennes de PA mesurées, est habituellement considérée comme pathologique si elle excède 12–15 mm Hg; elle peut être le reflet d'une sénescence du baroréflexe, habituellement impliqué dans l'adaptation de la fréquence cardiaque et de la PA lors des activités et des changements de position; il y a peu de données dans la littérature sur la signification pronostique et le traitement d'une labilité tensionnelle marquée. (On peut observer une labilité tensionnelle lors d'une MAPA dans les situations suivantes : personne âgée, diabète, atteinte neurologique primaire (dysautonomie, maladie de Parkinson), médicaments (antidépresseur, antiparkinsonien etc.) [8]
- Le pic de pression matinale (morning surge), définie par la différence entre la PA moyenne 2 heures après le réveil et la PA moyenne la plus basse durant le sommeil,

est aussi un élément pouvant prédire la survenue d'événement cardiovasculaire, notamment lorsque celle-ci est supérieure à 55 mm Hg chez la personne âgée. [9]

- La pression pulsée (pulse pressure – PP), définie comme la différence entre la PAS et la PAD ; son augmentation est soit liée à une augmentation de la PAS (par diminution de la compliance des vaisseaux ou augmentation du volume d'éjection systolique), soit à une diminution de la PAD (physiologique après 60 ans) ou même les deux ; la PP est un bon prédicateur d'événements cardiovasculaires chez les personnes âgées, notamment en comparaison de la PAS. Cette valeur est considérée comme suspecte lorsqu'elle dépasse 30 mm Hg et clairement pathologique lorsqu'elle excède 50–55 mm Hg chez les patients hypertendus de plus de 50 ans.

[10]

- Certains experts utilisent encore la « charge de pression artérielle » (blood pressure load), étant définie comme le pourcentage de valeurs de PAS et PAD dépassant la limite supérieure de la norme, sans pour autant tenir compte de l'amplitude de ce dépassement ; elle semble être aussi un déterminant du RCV, notamment lorsque celle-ci dépasse 40%. L'utilisation de ce paramètre est très débattue et de moins en moins usitée actuellement [11] **Le tableau II** résume ainsi les valeurs normales de ses quatre paramètres [12].

**Tableau III:** valeurs normales des paramètres mesurés lors d'un examen de 24 heures.

Labilité de la PA	<135/85 mm Hg
Pression pulsée	<30 mm Hg
Charge tensionnelle	<40%
Pic de PA matinale	<55 mm Hg

### **3.3.2 Rythme circadien de la pression artérielle :**

Il existe un rythme circadien ou nyctéméral de la PA avec des valeurs de jour plus élevées que celles de nuit [13 ;14]

#### **3.3.2.1 Différences jour-nuit :**

De façon physiologique, la PA diminue de 10 à 20% au cours de la nuit chez les sujets normo-tendus. Les valeurs les plus basses sont observées vers 3 heures du matin, la PA commençant à s'élever avant l'éveil. Il est évident que l'on discutera encore certainement longtemps des critères qui permettent de différencier au mieux les périodes de jour et de nuit, qu'ils soient dépendants de périodes horaires fixes, qu'ils reposent sur une approche plus précise de l'heure du coucher ou du lever, de l'endormissement ou de l'éveil, qu'ils s'appuient sur un journal de bord, un capteur de position ou une analyse mathématique des variations de la PA à partir des courbes d'enregistrement. La proposition de retenir comme période de jour, 10 heures-20 heures, et comme période de nuit, minuit-6 heures, a ses avantages et ses inconvénients [15].

Il faudrait surtout ne pas perdre de vue que l'intérêt même de la MAPA est de pouvoir appréhender les variations de la PA sur les 24 heures chez un sujet ambulatoire. Vouloir exclure, entre autres, les variations de la PA lors de la montée du petit matin paraît discutable. L'existence de cette différence jour-nuit a conduit O'Brien et al. à classer les sujets en 4 catégories en fonction de l'évolution de leur PA durant leur phase de sommeil (**Tableau III**) [16]

Les conditions et pathologies associées à une altération du cycle circadien de la pression artérielle sont présentées dans le (**Tableau IV**) [17 ;18 ;19]

**Tableau IV** : définition des patients non dipper, dipper, extrême dipper et reverse dipper

<b>Dipper (norme)</b>	10 à 20% baisse de la PA
<b>Non dipper</b>	0 à 10% baisse de la PA
<b>Extrême dipper</b>	>20% baisse de la PA
<b>Reverse dipper</b>	Hausse de la PA

### 3.3.2.2 Éléments de régulation :

Les origines du rythme circadien de la PA sont encore soumises à controverse avec deux théories en compétition qui peuvent être appelées les modèles « **set point** » et **oscillatoire**.

**Dans la théorie du set point**, on considère qu'il y a deux niveaux spécifiques de PA correspondant à un état de vigilance et à un état de sommeil ; les éléments déterminant les variations de PA sont donc l'éveil et les activités.

**Dans la théorie oscillatoire**, on retient la présence d'un rythme intrinsèque de la PA qui est beaucoup plus dépendant de la période du jour que de l'état d'éveil ou du niveau d'activité, avec également des oscillations. Les données de la plupart des études où sont pris en compte les effets de différentes contraintes jouent en faveur de la théorie du « set point ». Cela est particulièrement vrai lorsque l'on considère les conséquences des activités en travail posté. En effet, chez les sujets qui travaillent la nuit et dorment le jour, on observe une inversion du cycle nycthéral de la PA. La fibrillation atriale est connue comme étant un potentiel facteur limitant l'interprétation des MAPA la question de la validité des mesures oscillométriques des MAPA se pose chez certains patients. [20]

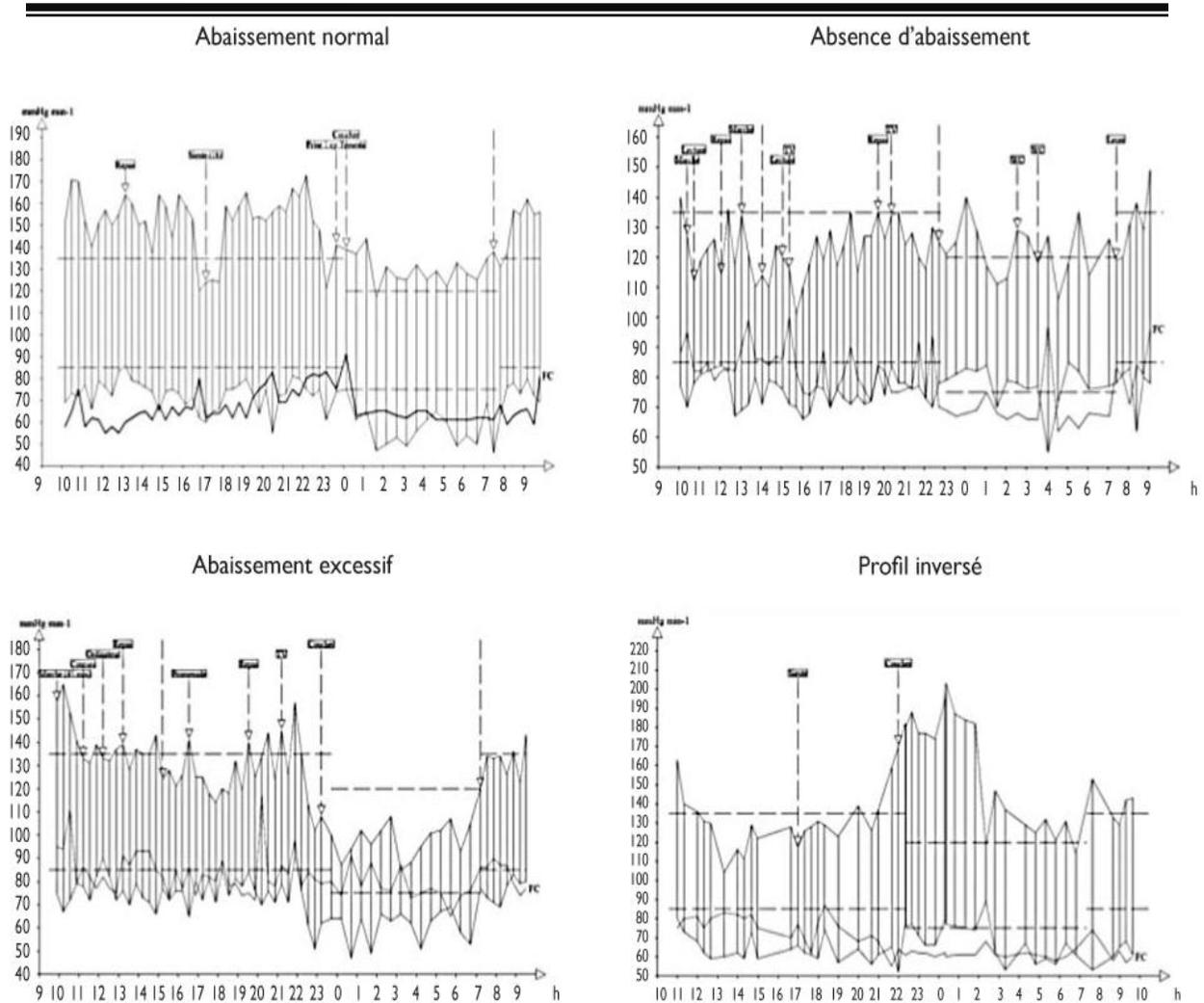
### 3.3.2.3 **Rôle pronostique du statut non dipper :**

Cette inversion du rythme nycthéral a une signification pronostique particulière. Ainsi, une chute nocturne insuffisante ou absente de la PA a un rôle délétère sur les organes cibles de l'HTA, avec une prévalence accrue d'hypertrophie ventriculaire gauche et de micro albuminurie [21 ;22].

La morbi-mortalité cardiovasculaire et cérébro-vasculaire et le risque de décès de cause cardiovasculaire est également plus importante chez les sujets non dipper [23 ;24 ;25]

**Tableau V** : conditions et pathologies associées à une altération du cycle circadien de la pression artérielle

<b>Age</b>
<b>Race noire</b>
<b>Hypertension artérielle essentielle</b>
<b>Insuffisance rénale chronique</b>
<b>Dysfonction du système nerveux autonome</b>
<b>Diabète</b>
<b>Hyperaldostéronisme primaire</b>
<b>Syndrome de cushing</b>
<b>Phéochromocytome</b>
<b>Trouble du sommeil (syndrome d'apnée du sommeil, insomnie)</b>
<b>Consommation excessive d'alcool</b>



**Figure 1:** différents types du rythme circadien de la pression artérielle

#### 4 Indications de la MAPA :

La mesure clinique de la PA, réalisée au repos en position couchée ou assise puis debout selon les recommandations, reste toujours l'élément de référence pour définir l'HTA. Cependant, dans certaines circonstances, d'autres modes de mesure de la PA tels que l'automesure à domicile, la mesure au cours d'une épreuve d'effort ou la MAPA ont un intérêt supplémentaire.

En se basant sur les différentes recommandations pour la pratique clinique actuellement publiées et les avis d'experts ; la MAPA a des indications spécifiques (**Tableau V**) [26 ; 27]

- **Trois sont reconnues de façon unanime** : Indications principales
- **D'autres sont plus sujettes à discussion** : Indications secondaires

**Tableau VI:** Indications de la mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA)

**INDICATIONS PRINCIPALES**

- **AVANT DE DEBUTER UN TRAITEMENT ANTIHYPERTENSEUR CHEZ UN SUJET A FAIBLE RISQUE CARDIOVASCULAIRE ;**
- **AFFIRMER LE CARACTERE REFRACTAIRE D'UNE HTA ;**
- **METTRE EN EVIDENCE UNE ANOMALIE DU CYCLE NYCTHEMERAL DE LA PA.**

**INDICATIONS SECONDAIRES**

- **DEPISTER UNE HTA PAROXYSTIQUE ;**
- **DIAGNOSTIQUER ET SURVEILLER UNE HTA GRAVIDIQUE ;**
- **RECHERCHER UNE HYPOTENSION ARTERIELLE ;**
- **DETECTER DES ANOMALIES TENSIONNELLES AU COURS D'AFFECTIONS SPECIFIQUES ;**
- **RECHERCHE D'UNE DYSAUTONOMIE (PAR EX. DIABETE, MALADIE DE PARKINSON).**

## **5 Précautions :**

Aucune précaution particulière n'est requise mis à part l'impossibilité de se doucher ou de se baigner. Il est toutefois conseillé de mener une activité normale. L'examen doit être réalisé si possible, chez une personne active en dehors de tout arrêt de travail lors d'activités quotidiennes normales et hors vacances et weekend par exemple. Le patient peut prendre sa tension quand il le souhaite à l'aide un dispositif qui lui est montré par le médecin.

# **METHODOLOGIE**

### **III. METHODOLOGIE :**

#### **1. TYPE ET LIEU D'ETUDE :**

L'étude était rétrospective et descriptive, réalisée dans le service de cardiologie du centre hospitalier universitaire (CHU) Gabriel TOURE.

#### **2. PERIODE D'ETUDE :**

L'étude a concerné la période du 1<sup>er</sup> janvier 2017 au 31 décembre 2023, soit une période de 7 ans.

#### **3. ECHANTILLON D'ETUDE :**

L'étude incluait l'ensemble des comptes rendus de MAPA de 24 heures enregistrés dans le service de cardiologie du CHU Gabriel TOURE durant la période d'étude.

##### **a) Critères d'inclusion**

Etaient inclus dans notre étude les comptes rendus de la MAPA de 24 heures enregistrés dans le service de cardiologie du CHU Gabriel TOURE entre 1<sup>er</sup> janvier 2017 et 31 décembre 2023. Les MAPA étaient considérées comme valides si au minimum 70% des mesures sont validées par le dispositif, dont au minimum 20 mesures diurnes et 7 nocturnes [28].

##### **b) Critères de non inclusion**

N'étaient pas inclus dans notre étude tous les comptes rendus de la MAPA dont le nombre d'enregistrements était inférieurs à 20 mesures diurnes et 7 nocturnes.

#### **DEROULEMENT DE L'ENQUETE :**

Les données de la MAPA ont été recueillies à partir de la base de données de la MAPA du logiciel de stockage et d'analyse de la marque CONTEC.

Les données ont ensuite été recueillies sur une fiche d'enquête contenant également l'identité du patient, la date de réalisation, l'identité du prescripteur, le grade du prescripteur, les indications de la MAPA, le traitement en cours, et entre autres

les moyennes de la PA diurne, nocturne et nyctémérale ainsi que les moyennes des fréquences cardiaques, les chiffres dipper.

#### **4. ETHIQUE :**

Respect de la confidentialité et l'anonymat des données.

#### **5. COLLECTE, SAISIE ET ANALYSE DES DONNEES :**

Les données ont été recueillies sur des fiches d'enquêtes préalablement établies (voir annexe).

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées à l'aide du pack office 2016 (Microsoft Office) et le logiciel de statistique IBM SPSS Version 25 Française pour Windows.

Le test du  $\chi^2$  a été utilisé pour la comparaison de variables qualitatives ou le test de Fisher dans le cas où l'effectif est inférieur à 5 patients.

Pour l'ensemble de l'analyse statistique, une valeur de  $p < 0,05$  a été retenue comme seuil de significativité. Les effectifs des tableaux pouvaient varier selon le nombre de sujets sans données manquantes.

Le calcul des moyennes diurnes et nocturnes a été fait en prenant en compte l'heure de coucher du patient.

Les normes d'hypertension artérielle choisies correspondaient aux définitions actuelles européennes à savoir [7 ;8 ;29 ;30] :

- hypertension artérielle en MAPA : PAS diurne  $\geq 135$  mm Hg et/ou PAD diurne  $\geq 85$  mm Hg, PAS nocturne  $\geq 120$  mm Hg et/ou PAD nocturne  $\geq 70$  mm Hg, PAS moyenne  $\geq 130$  mm Hg et/ou PAD moyenne  $\geq 80$  mm Hg

- Hypertension artérielle masquée : pression artérielle normale au service mais hypertension artérielle en MAPA

- Hypertension artérielle blouse blanche : hypertension artérielle au service à la première heure mais pression artérielle normale en MAPA
- Hypertension artérielle soutenue : hypertension artérielle au service et en MAPA (le caractère non contrôlé est précisé chez le patient hypertendu traité)
- Hypertension artérielle contrôlée : patient hypertendu connu traité quel que soit la pression artérielle au cabinet avec une pression artérielle normale en MAPA. Il a été considéré que la MAPA a un apport diagnostique lorsque son résultat diffère de la mesure au cabinet et change le statut hypertensif du patient.
- Hypertension artérielle résistante est un profil particulier de patients suivi et traité par une tri thérapie comportant un diurétique thiazidique à dose optimale (ou diurétique de l'anse si contre-indication ou intolérance au diurétique thiazidique), mais non contrôlé en consultation et confirmé par la MAPA.

Hypotension artérielle, on retient une valeur de tension artérielle systolique < 90 mmHg et diastolique < 60 mmHg [31]

Les profils dipper étaient définis selon les données actuelles d'évaluation [32] :

- reverse dipper : pressions artérielles nocturnes supérieures à celles diurnes
- non dipper : infléchissement nocturne de la pression artérielle entre 0 et 10% par rapport à celle diurne
- dipper : infléchissement nocturne compris entre 10 et 20%
- extrême dipper : infléchissement nocturne de plus de 20%.

La pression pulsée : il s'agissait de la différence des moyennes de pressions artérielles totales systoliques et diastoliques et non de la moyenne des pressions pulsées calculées à chaque mesure.

# RESULTATS

#### IV. RESULTATS

Cinq cent quarante-cinq (545) MAPA ont été enregistrées durant notre période d'étude soit en moyenne 91 MAPA/ an.

La moyenne :

- Nyctémérale était de  $132,8 \pm 14,7$  mmHg pour la pression artérielle systolique (PAS) et  $124,2 \pm 11,11$  mmHg pour la pression artérielle diastolique (PAD) avec une fréquence cardiaque de  $80,4 \pm 9,9$  bpm ;
- Diurne  $134,4 \pm 14,8$  mm Hg pour la PAS et  $126,7 \pm 11,31$  mmHg pour la PAD avec la fréquence cardiaque de  $82,1 \pm 10,27$  ;
- Nocturne  $123,98 \pm 19,95$  mmHg pour la PAS et  $73,07 \pm 13,44$  mmHg pour la PAD et de  $70,94 \pm 12,03$  mmHg. Le pourcentage de mesures valides était de 87% des comptes rendus de la MAPA et 89% avait un enregistrement de plus de 24 heures.
- L'indication diagnostique était de 59 % et thérapeutique de 41 %. Les patients étaient non dipper dans 282 cas soit (51,74%).

La prévalence de l'HTA était de 54% avec une prédominance féminine de 29,4% (l'hypertension artérielle était systolique isolée dans 68 cas soit 23%, diastolique isolée dans 22 cas soit 7,4% et systolo-diastolique dans 206 cas soit 69,6%)

La prévalence de l'HTA à la première heure était retrouvée dans 517 cas soit 94,5%.

La prévalence de l'HTA blouse blanche était de 40,5%.

**Tableau VII:** Répartition des patients selon le sexe

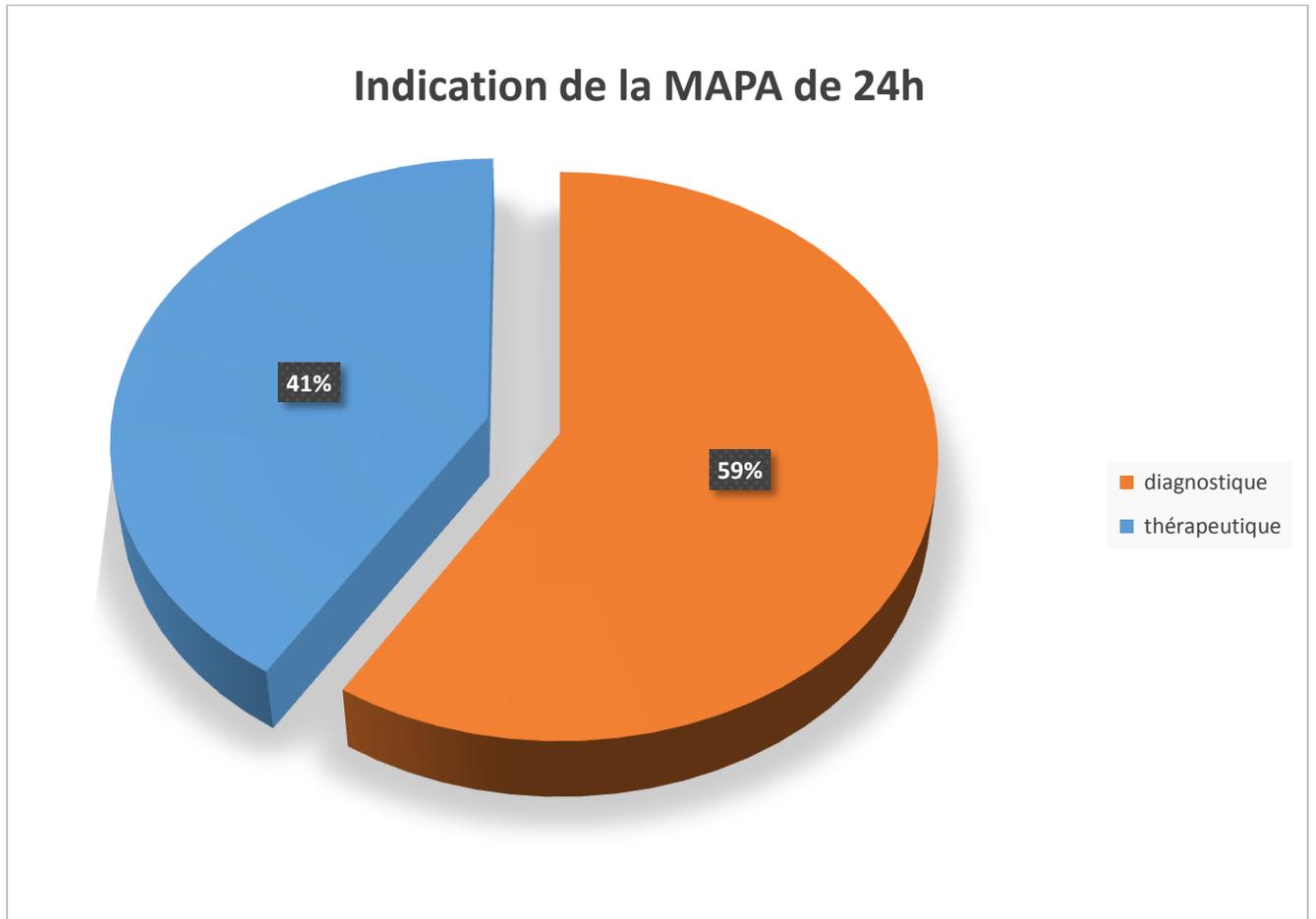
<b>Sexe</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Masculin</b>	249	45,7
<b>Féminin</b>	<b>296</b>	<b>54,3</b>
<b>Total</b>	545	100

Le sex-ratio (rapport H/F) était de 0,84.

<b>Age</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>&lt; 30</b>	30	5,5
<b>30-45</b>	118	21,7
<b>46-60</b>	<b>142</b>	<b>26,1</b>
<b>&gt; 60</b>	111	20,4
<b>Non précisé</b>	144	26,4
<b>Total</b>	545	100

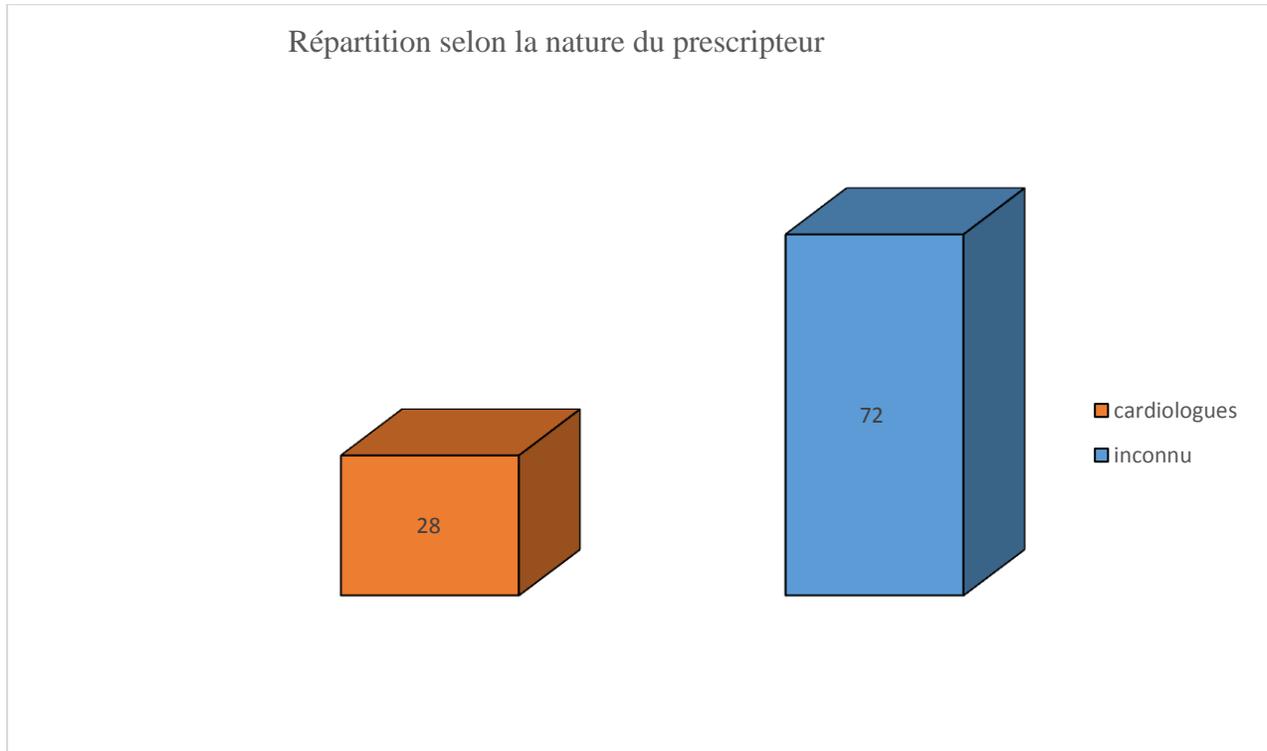
**Tableau VIII:** Répartition des patients selon l'âge

La tranche d'âge 46-60 ans était la plus représentée.



**Figure 2:** Répartition selon l'indication de la MAPA de 24h

Les indications diagnostique et thérapeutique étaient les principales indications respectivement 59 % et 41 %.



**Figure 3:** Répartition selon la nature du prescripteur

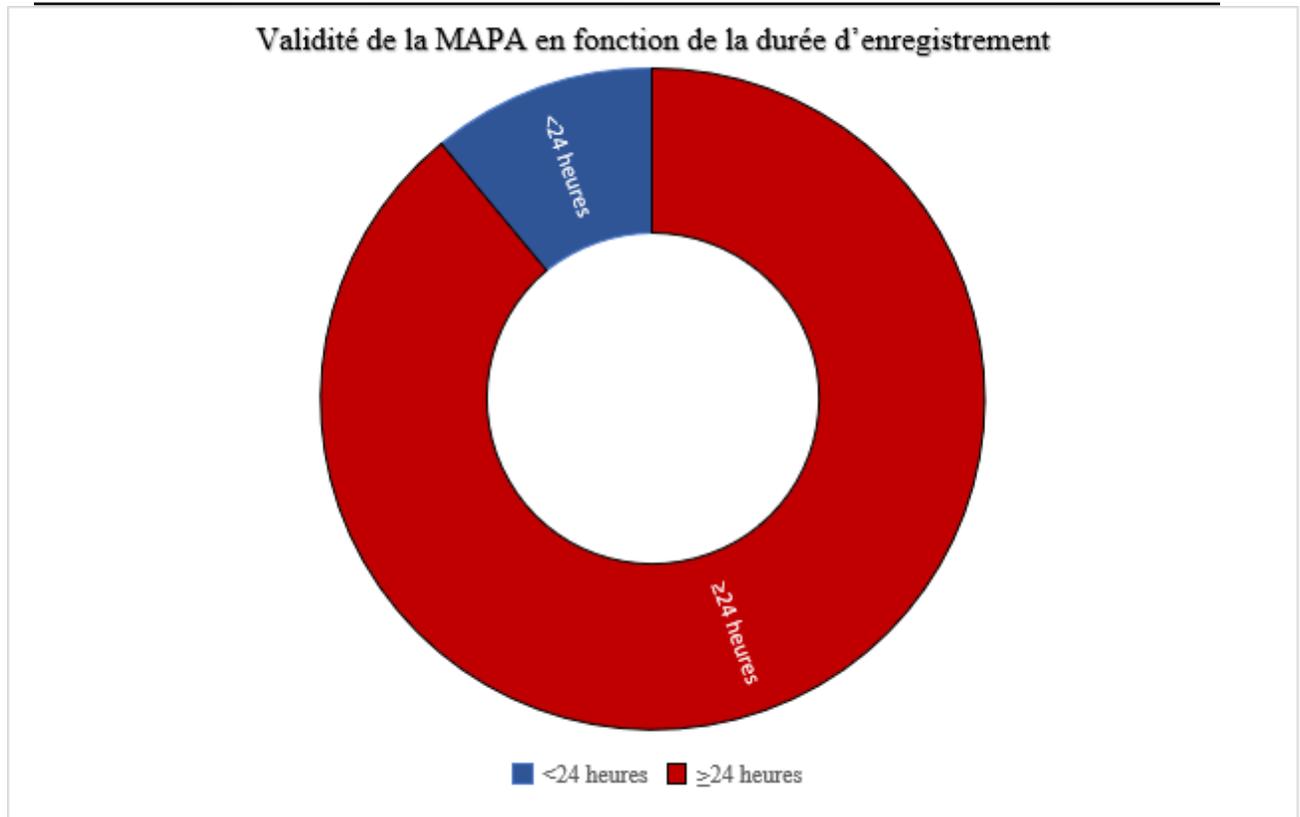
Plus d'un quart (28 %) de la prescription de la MAPA provenait des cardiologues.

**Tableau IX:** Répartition selon la validité de la MAPA/24h en fonction du pourcentage de mesures valides

<b>Pourcentage de mesures valides</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>&lt; 70</b>	72	13,2
<b>≥ 70</b>	<b>473</b>	<b>86,8</b>
<b>Total</b>	545	100

---

Quatre-vingt-six virgule huit pourcent (86,8%) des comptes rendus à la MAPA étaient validés concernant le pourcentage de mesures valides.



**Figure 4:** Répartition selon la validité de la MAPA en fonction de la durée d'enregistrement

Quatre-vingt-dix pourcent (90%) des enregistrements avaient une durée supérieure à 24 heures.

**Tableau X:** Répartition selon le profil tensionnel systolique de 24h

<b>Profil tensionnel systolique de 24h</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Hypotension</b>	0	0
<b>Normotension</b>	271	49,72
<b>Hypertension</b>	<b>274</b>	<b>50,28</b>
<b>Total</b>	545	100

Dans 50,28 % des cas, l'hypertension artérielle était systolique sur toute la durée de l'enregistrement.

**Tableau XI:** Répartition selon le profil tensionnel diastolique de 24h

<b>Profil tensionnel diastolique de 24h</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Hypotension</b>	33	6,05
<b>Normotension</b>	255	46,79
<b>Hypertension</b>	<b>257</b>	<b>47,16</b>
<b>Total</b>	545	100

L'hypertension artérielle diastolique était retrouvée dans 47,16% des cas.

**Tableau XII:** Répartition en fonction de la fréquence cardiaque de 24h

<b>Fréquence cardiaque de 24h</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Bradycardie</b>	16	2,9
<b>Normale</b>	<b>515</b>	<b>94,5</b>
<b>Tachycardie</b>	14	2,6
<b>Total</b>	545	100

La fréquence cardiaque enregistrée sur 24 heures était normale dans 94,5 % des cas.

**Tableau XIII:** Répartition du profil dipper en systole

<b>Profil dipper systolique</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Reverse dipper</b>	70	12,8
<b>Non dipper</b>	<b>284</b>	<b>52,1</b>
<b>Dipper</b>	178	32,7
<b>Extrême dipper</b>	13	2,4
<b>Total</b>	545	100

---

Plus de la moitié (52,1 %) des enregistrements avait un profil non dipper en systole.

**Tableau XIV:** Répartition en fonction du profil dipper en diastole

<b>Profil dipper diastolique</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Reverse dipper</b>	58	10,6
<b>Non dipper</b>	<b>197</b>	<b>36,2</b>
<b>Dipper</b>	238	43,7
<b>Extrême dipper</b>	52	9,5
<b>Total</b>	545	100

---

Trent six virgule deux pourcent (36,2 %) des enregistrements avait un profil non dipper en diastole.

**Tableau XV:** Répartition du profil systole à la 1<sup>ère</sup> heure

<b>Profil systolique 1<sup>ère</sup> Heure</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Hypotension</b>	1	0,2
<b>Normotension</b>	121	22,2
<b>Hypertension</b>	<b>421</b>	<b>77,2</b>
<b>Non précisé</b>	2	0,4
<b>Total</b>	545	100

L'hypertension artérielle systolique était observée dans 77,2 % à la 1<sup>ère</sup> heure.

**Tableau XVI:** Répartition du profil diastole à la 1<sup>ère</sup> heure

<b>Profil diastolique 1<sup>ère</sup> Heure</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Hypotension</b>	152	27,9
<b>Normotension</b>	135	24,7
<b>Hypertension</b>	<b>256</b>	<b>47</b>
<b>Non précisé</b>	2	0,4
<b>Total</b>	545	100

---

---

L'hypertension artérielle diastolique était observée dans 47 % à la 1<sup>ère</sup> heure.

**Tableau XVII:** Répartition du profil de la fréquence cardiaque à la 1<sup>ère</sup> heure

<b>Fréquence cardiaque à la 1<sup>ère</sup> heure</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Bradycardie</b>	343	62,9
<b>Normal</b>	0	0
<b>Tachycardie</b>	<b>200</b>	<b>36,7</b>
<b>Non précisé</b>	2	0,4
<b>Total</b>	545	100

---

---

Une tachycardie était notée dans 36,7 % des cas à la 1<sup>ère</sup> heure.

**Tableau XVIII:** Relation entre le profil systolique de 24h et le sexe

<b>Sexe</b>	<b>Féminin</b>	<b>Masculin</b>	<b>Total</b>
<b>Profil systolique de24h</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>
<b>Hypotension</b>	0	0	0
<b>Normotension</b>	146 (54)	125 (46)	271 (100)
<b>Hypertension</b>	<b>150 (54,7)</b>	<b>124 (45,3)</b>	274 (100)
<b>Total</b>	296	249	545

Pvaleur :0,028

L'hypertension artérielle systolique sur 24 heures était plus fréquente chez la femme (55 %).

**Tableau XIX:** Relation entre le profil diastolique de 24h et le sexe

<b>Profil diastolique de 24h</b>	<b>Sexe Féminin</b>	<b>Masculin</b>	<b>Total</b>
	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>
<b>Hypotension</b>	12 (37,1)	21 (62,9)	33 (100)
<b>Normotension</b>	136 (53,4)	119 (46,6)	255(100)
<b>Hypertension</b>	<b>153 (59,6)</b>	<b>104 (40,4)</b>	257 (100)
<b>Total</b>	301	244	545

Pvaleur :0,623

L'hypertension artérielle diastolique sur 24 heures était plus fréquente chez la femme (60%).

**Tableau XX:** répartition selon la fréquence cardiaque des 24h en fonction du sexe

<b>Fréquence cardiaque des 24h</b>	<b>Sexe Féminin</b>	<b>Masculin</b>	<b>Total</b>
	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>
<b>Bradycardie</b>	5 (31,3)	11 (68,8)	16 (100)
<b>Normale</b>	281 (54,6)	234 (45,4)	515 (100)
<b>Tachycardie</b>	<b>10 (71,4)</b>	<b>4 (28,6)</b>	14 (100)
<b>Total</b>	296	249	545
			Pvaleur : 0,5095

Les femmes présentaient plus de tachycardie (71,4%).

**Tableau XXI:** Répartition selon le profil systolique à la 1<sup>ère</sup> heure en fonction du sexe

	<b>Féminin</b>	<b>Masculin</b>	<b>Total</b>
<b>Sexe</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>
<b>Profil systolique à la 1<sup>ère</sup> heure</b>			
<b>Hypotension</b>	0	1 (100)	1 (100)
<b>Normotension</b>	62 (51,2)	59 (48,8)	121 (100)
<b>Hypertension</b>	<b>233 (55,4)</b>	<b>188 (44,6)</b>	421 (100)
<b>Non précisé</b>	-	-	2
<b>Total</b>	295	248	545
			Pvaleur : 0,1830

L'hypertension systolique à la première heure était plus fréquente chez la femme (55%).

**Tableau XXII:** Répartition selon le profil diastolique 1<sup>ère</sup> heure en fonction du sexe

<b>Sexe</b>	<b>Féminin</b>	<b>Masculin</b>	<b>Total</b>
<b>Profil diastolique</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>
<b>1<sup>ère</sup> heure</b>			
<b>Hypotension</b>	74 (48,7)	78 (51,3)	152 (100)
<b>Normotension</b>	75 (55,6)	60 (44,4)	135 (100)
<b>Hypertension</b>	<b>146 (57)</b>	<b>110 (43)</b>	256 (100)
<b>Non précisé</b>	-	-	2
<b>Total</b>	295	248	545

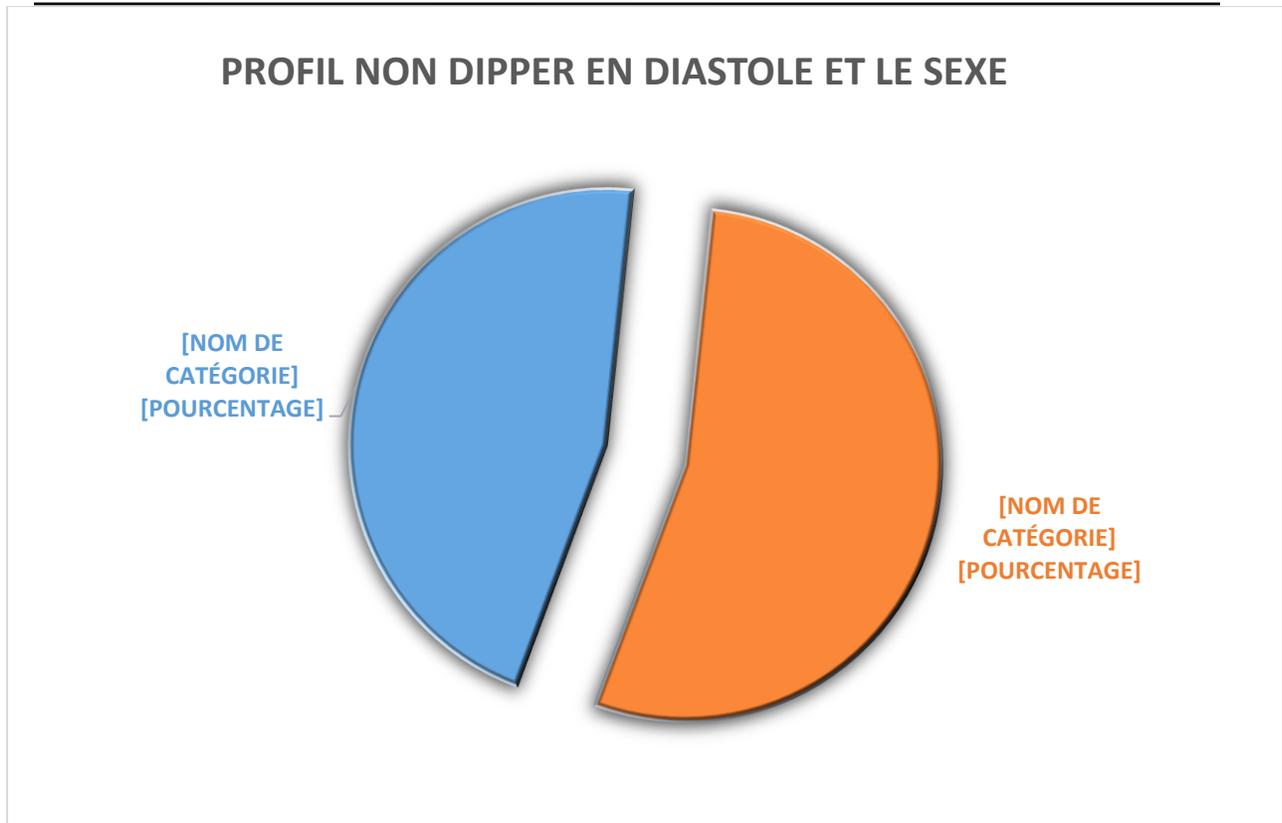
Pvaleur : 0,2787

Les femmes présentaient une hypertension artérielle diastolique à la première heure que les hommes (57% contre 43%).

**Tableau XXIII:** Répartition selon le profil dipper en systole et le sexe

Profil Dipper en systole	Sexe Féminin	Masculin	Total
	N (%)	N (%)	N (%)
Reverse dipper	44 (62,9)	26 (37,1)	70 (100)
Non dipper	<b>160 (56,3)</b>	<b>124 (43,7)</b>	<b>284 (100)</b>
Dipper	84 (47,2)	94 (52,8)	178 (100)
Extrême dipper	8 (61,5)	5 (38,5)	13 (100)
<b>Total</b>	296	249	545
			Pvaleur : 0,6441

Le profil systolique non dipper prédominait chez le sexe féminin (56,3%).



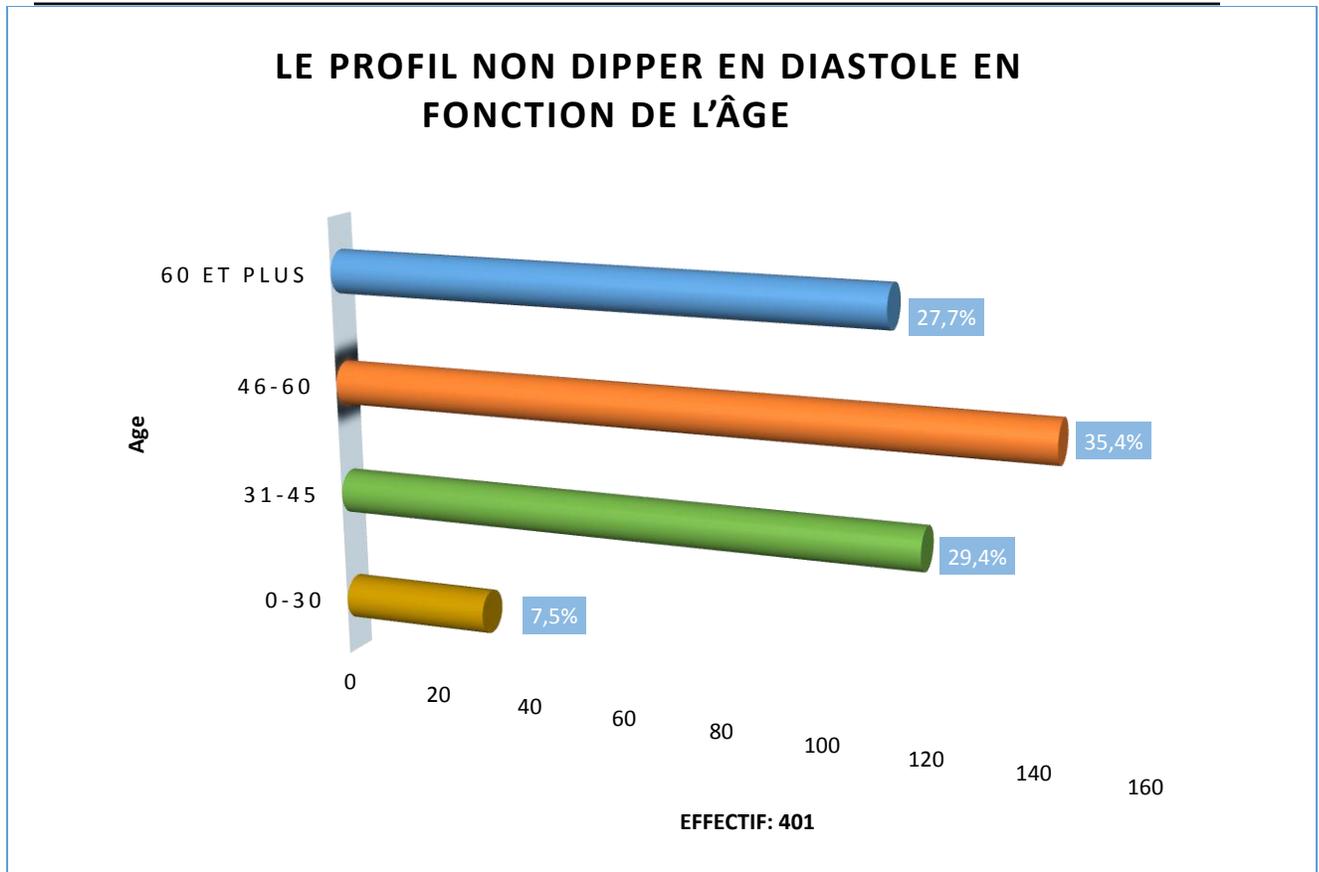
**Figure 5:** répartition selon le profil non dipper en diastole et le sexe

Le profil non dipper diastolique est plus fréquent chez les femmes (54%).

**Tableau XXIV:** répartition selon le profil dipper en systole et l'âge

	<b>Age 0 – 30</b>	<b>31 – 45</b>	<b>46 – 60</b>	<b>60 et plus</b>	<b>Total</b>
	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>
<b>Profil Dipper en systole</b>					
<b>Reverse dipper</b>	0	10 (20)	17 (34)	23 (46)	50 (100)
<b>Non dipper</b>	16 (7,7)	60 (28,7)	81 (38,8)	52 (24,9)	209 (100)
<b>Dipper</b>	14 (10,1)	46 (33,3)	44 (31,9)	34 (24,6)	138 (100)
<b>Extrême dipper</b>	0 (0)	2 (50)	0 (0)	2 (50)	4 (100)
Non précisé	-	-	-	-	144
<b>Total</b>	30	118	142	111	545

Le profil systolique non dipper était plus fréquent chez les plus de 45 ans (63,7%).



**Figure 6:** répartition selon le profil non dipper en diastole en fonction de l'âge

Le profil non dipper en diastole était dominé par la tranche d'âge de 46-60 ans (35,4%).

**Tableau XXV:** Répartition selon la pression pulsée

<b>Pression pulsée</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>&lt; 60</b>	459	84
<b>≥ 60</b>	<b>86</b>	<b>16</b>
<b>Total</b>	545	100

La pression pulsée était pathologique dans 16% des cas.

# COMMENTAIRES ET DISCUSSION

## V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

La prévalence de l'hypertension à la MAPA dans notre étude était de 54% similaire à celle rapportée par Aw Fanta et al. au Sénégal [33] et à celle de Arthur de la Ruë du Can en France [2] soit respectivement 50,5% et 59%.

Dans notre étude, l'indication diagnostique prédominait soit 59%. Par ailleurs chez Stéphane Méo Ikama et al. au Congo [4], l'indication était majoritairement à visée thérapeutique (60,3%). Cette différence s'expliquerait par le fait qu'il s'agissait d'une étude transversale descriptive, à recueil de données prospectif dans leur cas. Dans la série de N'Guetta et al. [34], les indications étaient essentiellement dominées par la suspicion d'HTA (81,4%), avec une très faible proportion pour l'évaluation thérapeutique (4,3%).

Dans notre étude, plus d'un quart (28 %) de la prescription de la MAPA provenait des cardiologues, et dans les autres cas, la nature du service prescripteur n'était pas précisée. N'Guetta R et al. en Côte d'Ivoire [34] avaient retrouvé que 98 % des prescripteurs de la MAPA provenait des cardiologues. Cette différence pourrait s'expliquer par le caractère rétrospectif de notre étude.

Dans notre série les femmes prédominaient soit 54,3% avec un sex-ratio de 0,84. Nos données étaient proches de celles de Aw Fanta et al. au Sénégal [33] et de celles de Araújo S et al. au Portugal [3] qui avaient retrouvé respectivement dans leur étude un sexe ratio de 0,66 et 0,9. Contrairement Aliou S. [35] au Mali en 2010 avait retrouvé un sex-ratio de 1,2 en faveur des hommes. Cette différence pourrait être expliquée par le fait que les femmes sont plus au contact d'un établissement de santé que les hommes ce qui se produit généralement lors d'une grossesse et de problèmes de santé associés ; ou même lorsqu'elles accompagnent leur proche dans les centres de santé. En 2018, le Mali comptait 18,4 millions d'habitants, dont 51,3 % de femmes [36].

Dans notre étude la tranche d'âge 46-60 ans était la plus représentée (26 %) avec un âge moyen de  $52,5 \pm 7,5$  ans. Nos données se rapprochaient de celles de Stéphane Méo Ikama et al. [4] qui avaient retrouvé  $51,7 \pm 10,6$  ans comme âge moyen dans leur étude au Congo. L'âge moyen était de 63 ans dans l'étude de Arthur de la Ruë du Can en France. [2] Aw Fanta et al. [33] avaient retrouvé  $49,6 \pm 11,5$  ans comme âge moyen avec une prédominance de la tranche d'âge de 41 à 59 ans.

Dans notre étude, 282 patients soit (51,74%) étaient non dipper. Au Sénégal [33], les patients étaient « Non dipper » dans 32,4% des cas. Quarante pour cent (40%) était retrouvé en France par Artur de la Ruë du Can. Aliou S. [35] avait retrouvé 22,7% dans son étude en 2010.

La prévalence de l'HTA blouse blanche était de 40,5% au cours de notre étude. Nos données sont proches de celles de Artur de la Ruë de Can [2] qui avait retrouvé dans son étude une HTA blouse blanche chez 41% des cas. Au Sénégal, Aw Fanta et al. [33] avaient retrouvé une HTA blouse blanche dans 35,8% des cas. La prévalence de l'HTA blouse blanche dans la littérature est plutôt de l'ordre de 30% [37]. Pour autant, une cohorte multicentrique menée à Porto au Portugal [3] avait retrouvé jusqu'à 60% d'HTA blouse blanche.

Au cours de notre étude, la pression pulsée était pathologique dans 16 % des cas. Les patients hypertendus présentant une pression pulsée élevée majorent leur risque cardiovasculaire [38,39]. Aw Fanta et al. [33] (Sénégal) avaient retrouvé 59% dans leur étude.

## **LIMITES**

La principale limite de ce travail était l'insuffisance de renseignements.

# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## **VI. Conclusion et recommandations**

### **Conclusion :**

L'hypertension artérielle reste un véritable problème de santé publique au Mali. Elle est plus fréquente chez les sujets âgés. Une caractérisation précise et l'adhésion du patient au traitement est capitale pour le contrôle de l'hypertension artérielle. Le diagnostic de l'HTA reste un enjeu majeur pour les médecins ce qui occasionna la mise en place des méthodes de mesures tel que la MAPA de 24 heures.

La mesure ambulatoire sur 24 heures de la pression artérielle apporte des informations plus représentatives mais peu utilisé dans notre contexte au Mali. Elle occupe une place centrale dans le diagnostic et le suivi des patients hypertendus.

Il est donc nécessaire de toujours avoir dans les habitudes la vérification du profil tensionnel de nos patients à la MAPA avant la mise en route du traitement antihypertenseur en suivant les recommandations des sociétés savantes.

**Recommandations :**

La MAPA est un outil essentiel et indispensable dans la prise en charge de l'HTA d'où les recommandations suivantes :

➤ **Au ministère de la santé**

Promouvoir l'utilisation de la MAPA dans les centres de santé de référence dans la prise en charge de l'HTA en dotant ces centres de matériels nécessaires pour la réalisation de la MAPA et en formant le personnel aux techniques de mesure et à la lecture de la MAPA ;

➤ **Au personnel soignant**

❖ **Aux infirmiers**

Remplir correctement le registre de la MAPA ;

Veiller à l'utilisation correcte du tableau de bord par le patient ;

❖ **Aux médecins généralistes**

Connaître les indications de la MAPA ;

❖ **Aux médecins cardiologues**

Tenir toujours compte du tableau de bord de la MAPA ;

➤ **Aux patients**

Accepter les principes et les exigences de la mesure ambulatoire de la PA durant les 24 heures

Se faire aider et/ou remplir correctement le tableau de bord.

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :**

1. J.-P. Baguet, G. Barone-Rochette, J.-M. Mallion, Mesure ambulatoire de la pression artérielle, in : EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Cardiologie, 11-301C-10,2007
2. Arthur de la Ruë du Can, Apport de La Mesure Ambulatoire De La Pression Artérielle en Médecine Générale [Thèse de Doctorat en Médecine], Université Grenoble Alpes (France); 2019 ; 5145 ; 60P
3. Araújo S, Rouxinol-Dias A, Mesquita-Bastos J et al. Ambulatory blood pressure monitoring profiles in a cross-sectional analysis of a large database of normotensive and true or suspected hypertensive patients. Revista Portuguesa de Cardiologia2018 ;37(4) :319-327  
<https://doi.org/10.1016/j.repc.2017.07.009>
4. Ikama, Stéphane Méo, Bernice Mesmer Nsitou, Jospin Makani, Bertrand Ellenga-Mbolla, Louis Igor Ondze-Kafata, Solange Flore Mongo-Ngamami, Mûnka Nkalla-Lambi, Thierry Raoul Gombet, et Gisèle Kimbally-Kaky. « Pratique de la mesure ambulatoire de la pression artérielle à Brazzaville (Congo) : données préliminaires ». The Pan African Medical Journal 2015 ;20 :353. <https://doi.org/10.11604/pamj.2015.20.353.6591>
5. Ibrahim Sangare, Connaissance du personnel soignant sur la MAPA (mesure ambulatoire de la pression artérielle) dans le district de Bamako, [Thèse de médecine] ; Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie Bamako (Mali) 2021 ; 158.
6. « Recommandations 2023 pour la prise en charge de l'HTA ». Consulté le 15 novembre 2023. <https://www.cardio-online.fr/Actualites/A-la-une/Recommandations-2023-HTA>

7. ESH-ESC 2013 pour la prise en charge de l'HTA, les recommandations 2013 de la Société Française d'HTA, et les recommandations HAS-SFHTA 2016 sur la prise en charge de l'HTA de l'adulte
8. Bibbo E, Muggli F, Pechere-Bertschi A. [Practical guide for interpretation and comprehension of ambulatory blood pressure measurement]. Rev Med Suisse. 2008; 4(170) :1910, 1912–6
9. White WB, Ambulatory blood-pressure monitoring in clinical practice. N Engl J Med. 2003 ;348(24) :2377–8
10. Gobin N, Wuerzner G, Waeber B, Burnier M., Michel Burnier, Mesure ambulatoire de la pression artérielle sur 24 heures, Département de Médecine, CHUV, Lausanne a Service de Médecine Interne, b Service de Néphrologie, c Service de Physiopathologie Clinique Forum Med Suisse 2012 ; 12(31–32) :600–607
11. O'Brien E, Petrie J, Littler WA, de Swiet M, Padfield PL, Altman D. The British Hypertension Society protocol for the evaluation of blood pressure measuring devices. J Hypertens 1993 ; 11(suppl 2) : S43-S63
12. White WB et al, Am Heart J. 1989 ;118(14) :782
13. Fagard RH, Staessen JA, Thijs L. Optimal definition of daytime and night-time blood pressure. Blood Press Monit 1997 ; (2): 315-21
14. Staessen J, Celis H, Decort P, Fagard R, Thijs L, Amery A. Methods for describing the diurnal blood pressure curve. J Hypertens 1991 ; 9 (suppl8) : S16-S18
15. O'Brien E, Sheridan J, O'Malley K. Dippers and non-dippers. Lancet 1988 ;(2) :397

16. Czupryniak L, Pawlowski M, Saryusz-Wolska M, Loba J. Circadian blood pressure variation and antihypertensive medication adjustment in normoalbuminuric type 2 diabetes patients. *Kidney Blood Press Res* 2007 ; (30) :182-6
17. Chau NP, Bauduceau B, Chanudet X, Larroque P, Gautier D. Ambulatory blood pressure in diabetic subjects. *Am J Hypertens* 1994 ; (7) : 487-91
18. Suzuki M, Guilleminault C, Otsuka K, Shiomi T. Blood pressure «dipping» and «non-dipping» in obstructive sleep apnea syndrome patients. *Sleep* 1996 ; (19) : 382-7
19. O'Brien E, Parati G, Stergiou G. Ambulatory Blood Pressure Measurement: What Is the International Consensus? *Hypertension*. 2013 ; 62(6) :988-94
20. Roman MJ, Pickering TG, Schwartz JE, Cavallini MC, Pini RP, Devereux RB. Is the absence of a normal nocturnal fall in blood pressure (non dipping) associated with cardiovascular target organ damage *J Hypertens* 1997; (15) :969-78
21. Bianchi S, Bigazzi R, Campese VM. Altered circadian blood pressure profile and renal damage. *Blood Press Monit* 1997 ; (2) :239-45
22. Kario K, Matsuo T, Kobayashi H, Imiya M, Matsuo M, Shimada K. Nocturnal fall of blood pressure and silent cerebrovascular damage in elderly hypertensive patients. Advanced silent cerebrovascular damage in extreme dippers. *Hypertension* 1996 ; (27) :130-5
23. Verdecchia P, Schillaci C, Borgioni C, Ciucci A, Gattobigio R, Guerrieri M, et al. Altered circadian blood pressure profile and prognosis. *Blood Press Monit* 1997 ;(2) :347-52

24. Ohkubo T, Hozawa A, Yamaguchi J, et al. Prognostic significance of the nocturnal decline in blood pressure in individuals with and without high 24-h blood pressure: The Ohasama study. *J Hypertens* 2002 ; (20) : 2183-9.
25. 2003 European Society of Hypertension – European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. Guidelines Committee. *J Hypertens* 2003 ; (21) :1011-53
26. Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle. HAS octobre 2005.
27. Parati G, Stergiou G, O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Bilo G, et al. European Society of Hypertension practice guidelines for ambulatory blood pressure monitoring. *J Hypertens*. 2014 ; 32 (7) : 1359-66.
28. Stergiou GS, Asmar R, Myers M, Palatini P, Parati G, Shennan A, et al. Improving the accuracy of blood pressure measurement: the influence of the European Society of Hypertension International Protocol (ESH-IP) for the validation of blood pressure measuring devices and future perspectives. *J Hypertens*. 2018 ;36(3) : 479-87
29. 2003 European Society of Hypertension – European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. Guidelines Committee. *J Hypertens* 2003 ; (21) :1011-53
30. Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle. HAS octobre 2005.
31. Roukain A, Hypotension artérielle: l'envers du décor. *Revue Médicale Pechère-Bertschi A. Suisse*. 2018 ; 14(618) : 1581-7
32. Mancia G, Rosei EA, Azizi M, Burnier M, Clement DL, Coca A, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. 2018 ; 98

33. Aw Fanta, Sarr SAa, Mingou Ja, Balde MA, Bodian Ma, Sangaré Zoumanaa, Dioum Mb, Ngaidé AAc, Leye Md, Ndiaye MBa, Mbaye Ac, Kane Ada, Kane Ae, Diao Ma, BA SAa, Indications et resultats de la mesure ambulatoire de pression arterielle au service de cardiologie de l'hopital aristide le dantec, mali medical 2018 TOME XXXIII N°4, P 24-30
34. N'Guetta R, Adoh M, Anzouan-Kakou JB, Brou I, Konin C, Diby F, et al. Indications et profil des médecins prescripteurs de la Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan. Med Afr Noire. 2007 ; 54 (1) : 41–45
35. Aliou S. al., prise en charge de l'hypertension artérielle par la MAPA en milieu hospitalier, [Thèse de Doctorat en Médecine]. Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie Bamako (Mali) ; 2010, 10M142
36. (en) « [Mali \[archive\]](#) », sur [www.cia.gov](http://www.cia.gov), [The World Factbook](#) (consulté le 5 avril 2018)
37. Fagard RH, Cornelissen VA. Incidence of cardiovascular events in white-coat, masked and sustained hypertension versus true normotension: a meta-analysis. J Hypertens. 2007 ; 25(11) : 2193-8.
38. Franklin SS, Lopez VA, Wong ND, Mitchell GF, Larson MG, Vasan RS, et al. Single versus combined blood pressure components and risk for cardiovascular disease: the Framingham Heart Study. Circulation. 2009 ; 119 (2) :243-50
39. Thomas F, Blacher J, Benetos A, Safar ME, Pannier B. Cardiovascular risk as defined in the 2003 European blood pressure classification: the assessment of an additional predictive value of pulse pressure on mortality. J Hypertens. 2008 ; 26 (6) : 1072-7

# **ANNEXES**

## ANNEXES

### FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom** : NYAMA

**Prénom** : Blakme Marius

**Titre de thèse** : Analyse de 545 MAPA au service de cardiologie du CHU Gabriel Touré

**Année universitaire** : 2023-2024.

**Ville de soutenance** : Bamako.

**Pays d'origine** : Mali.

**Lieu de dépôt** : Bibliothèque de la FMOS de Bamako.

**Email** : [connaitremarius99@gmail.com](mailto:connaitremarius99@gmail.com)

**Tél** : +22375828452

#### Résumé :

Notre étude était rétrospective et descriptive et a couvert la période du 01 janvier 2017 au 31 décembre 2023 au service de cardiologie du CHU Gabriel Touré et a concerné tous les comptes rendus de la MAPA dans le service.

Durant la période de l'étude, 545 MAPA ont été enregistrées soit en moyenne 91 MAPA/ an.

Dans notre étude, on notait une prédominance des femmes soit 54,3% avec un sex-ratio de 0,84. La tranche d'âge 46-60 ans était la plus représentée.

L'indication diagnostique était de 59 % et thérapeutique de 41 %. Les patients étaient non dipper dans 282 cas soit (51,74%).

La prévalence de l'HTA était de 54% avec une prédominance féminine de 29,4% (l'hypertension artérielle était systolique isolée dans 68 cas soit 23%, diastolique isolée dans 22 cas soit 7,4% et systolo-diastolique dans 206 cas soit 69,6%).

La prévalence de l'HTA blouse blanche était de 40,5%.

La pression pulsée était pathologique dans 16% des cas.

**Mots clés :** MAPA, Cardiologie, HTA.

**Summary :**

Our study was retrospective and descriptive and covered the period from January 1, 2017 to December 31, 2023 in the cardiology department of the Gabriel Touré University Hospital and concerned all ABPM reports in the department.

During the study period, 545 ABPM were recorded, either an average of 91 ABPM/year.

In our study, we noted a predominance of women, either 54.3% with a sex ratio of 0.84. The 46-60 age group was the most represented.

The diagnostic indication was 59% and therapeutic 41%. The patients were non-dipper in 282 cases (51.74%).

The prevalence of hypertension was 54% with a female predominance of 29.4% (arterial hypertension was isolated systolic in 68 cases or 23%, isolated diastolic in 22 cases or 7.4% and systolo-diastolic in 206 cases or 69.6%).

The prevalence of white coat hypertension was 40.5%.

Pulse pressure was pathological in 16% of cases.

**Keywords:** ABPM, Cardiologie, HTA.

---

---

**Fiche d'enquête**

Fiche N° : ..... Date de réalisation :.....

Nom :..... Prénom :.....

Age :.....ans Sexe:.....

Service prescripteur:.....

Qualité du prescripteur : Médecin généraliste  Cardiologue   
Interne-Cardiologie  DES cardiologie

Médicament actuel :.....

**Indication de la MAPA de 24h :**

➤ A viser diagnostique

- |   |                                       |  |
|---|---------------------------------------|--|
| i. HTA blouse <input type="checkbox"/>  | iv. Signe de <input type="checkbox"/> | vii. HTA <input type="checkbox"/>        |
| blanche                                 | DIEULAFOY                             | persistante                              |
| ii. HTA masqué <input type="checkbox"/> | v. Bilan de <input type="checkbox"/>  | viii. Recherche <input type="checkbox"/> |
| iii. Chiffre <input type="checkbox"/>   | contrôle <input type="checkbox"/>     | hypotension <input type="checkbox"/>     |
| borderline <input type="checkbox"/>     | vi. HTA sur <input type="checkbox"/>  |  |
|   | grossesse <input type="checkbox"/>    |  |
| ix. Autres à <input type="checkbox"/>   |                                       |  |
| préciser <input type="checkbox"/>       |                                       |  |

- **A viser thérapeutique**
- ✓ **Autres à préciser** :.....
- **A viser pronostique**
- ✓ **Autres à préciser** :.....

**Résultats**

- **Qualité de l'enregistrement (Nombres de mesure valide)**

**Bonne**  **Mauvais**

- **Nombre d'enregistrement total**  
:.....
- **Durée de l'enregistrement**  
:.....

**Toutes les moyennes de PA : SYS : DIA : FC :**

**Moyennes PA du jour : : SYS : DIA : FC :**

**Moyennes PA de Nuit : : SYS : DIA : FC :**

**Profil total : Max SYS : Max DIA : Min SYS :**

**Min DIA : Maxi FC :**

**Min FC : Moyenne FC :**

**Profil Diurne : Max SYS : Max DIA : Min SYS :**

**Min DIA : Maxi FC :**

**Min FC : Moyenne FC :**



**SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des maîtres de cette faculté et de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure au nom de l'ÊTRE SUPREME 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 sa 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 méprisée de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !!!