



N°1926 / 18

Année : 2017 – 2018

## THESE

Présentée en vue de l'obtention du

### DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Par

KOUADIO N'GUESSAN ARMAND

ANALYSE DES HABITUDES DE PRESCRIPTIONS DES  
ANTIHYPERTENSEURS DANS LE SERVICE DE MÉDECINE  
INTERNE DE L'HÔPITAL MILITAIRE D'ABIDJAN

*Soutenue publiquement le 26 juin 2018*

#### Composition du jury

Président : Monsieur **MENAN EBY IGNACE HERVE**, Professeur Titulaire  
Co-Directeur de Thèse : Monsieur **ABROGOUA DANHO PASCAL**, Professeur Titulaire  
Co-Directeur de Thèse : Monsieur **YAO N'DRI ATHANASE**, Maître de conférences agrégé  
Asseseurs : Monsieur **DALLY LABA ISMAEL**, Maître de conférences agrégé  
: Madame **KOUASSI AGBESSI THERESE**, Maître -assistante

**ADMINISTRATION ET PERSONNEL ENSEIGNANT  
DE L'UFR SCIENCES  
PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES**

# Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

## I. HONORARIAT

Directeurs/Doyens Honoraires :	Professeur RAMBAUD André
	Professeur FOURASTE Isabelle
	Professeur BAMBA Moriféré
	Professeur YAPO Abbé †
	Professeur MALAN Kla Anglade
	Professeur KONE Moussa †
	Professeur ATINDEHOU Eugène

## II. ADMINISTRATION

Directeur	Professeur KONE-BAMBA Diénéba
Sous-Directeur Chargé de la Pédagogie	Professeur IRIE-N'GUESSAN Amenan
Sous-Directeur Chargé de la Recherche	Professeur Ag DEMBELE Bamory
Secrétaire Principal	Madame NADO-AKPRO Marie Josette
Documentaliste	Monsieur N'GNIMMIEN Koffi Lambert
Intendant	Monsieur GAHE Alphonse
Responsable de la Scolarité	Madame DJEDJE Yolande

## III. PERSONNEL ENSEIGNANT PERMANENT

### 1- PROFESSEURS TITULAIRES

M. ABROGOUA Danho Pascal	Pharmacie Clinique
Mmes AKE Michèle	Chimie Analytique, Bromatologie
ATTOUNGBRE HAUHOUOT M.L.	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. DANO Djédjé Sébastien	Toxicologie.
INWOLEY Kokou André	Immunologie
Mme KONE BAMBA Diéneba	Pharmacognosie

## Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

M.	KOUADIO Kouakou Luc	Hydrologie, Santé Publique
Mme	KOUAKOU-SIRANSY Gisèle	Pharmacologie
M.	MALAN Kla Anglade	Chimie Analytique., contrôle de qualité
	MENAN Eby Ignace	Parasitologie - Mycologie
	MONNET Dagui	Biochimie et Biologie Moléculaire
Mme	SAWADOGO Duni	Hématologie
M.	YAVO William	Parasitologie - Mycologie

### 2- MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M.	AHIBOH Hugues	Biochimie et Biologie moléculaire
Mme	AKE-EDJEME N'guessan Angèle	Biochimie et Biologie moléculaire
M.	AMARI Antoine Serge G.	Législation
	AMIN N'Cho Christophe	Chimie analytique
	BONY François Nicaise	Chimie Analytique
	DALLY Laba Ismael	Pharmacie Galénique
	DEMBELE Bamory	Immunologie
	DJOHAN Vincent	Parasitologie -Mycologie
	GBASSI K. Gildas	Chimie Physique Générale
Mme	IRIE-N'GUESSAN Amenan	Pharmacologie
M.	KOFFI Angely Armand	Pharmacie Galénique
Mme	KOUAKOU-SACKOU Julie	Santé Publique
M.	KOUASSI Dinard	Hématologie
	LOUKOU Yao Guillaume	Bactériologie-Virologie
	OGA Agbaya Stéphane	Santé publique et Economie de la santé
	OUASSA Timothée	Bactériologie-Virologie
	OUATTARA Mahama	Chimie organique, chimie thérapeutique

Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

Mmes POLNEAU-VALLEE Sandrine	Mathématiques-Statistiques
SANGARE TIGORI Béatrice	Toxicologie
M. YAPI Ange Désiré	Chimie organique, chimie thérapeutique
ZINZENDORF Nanga Yessé	Bactériologie-Virologie

**3- MAITRES ASSISTANTS**

M. ADJAMBRI Adia Eusebé	Hématologie
ADJOUNGOUA Attoli Léopold	Pharmacognosie
Mmes ABOLI-AFFI Mihessé Roseline	Immunologie
AKA ANY-GRAH Armelle Adjoua S.	Pharmacie Galénique
ALLA-HOUNSA Annita Emeline	Santé Publique
M. ANGORA Kpongbo Etienne	Parasitologie - Mycologie
Mmes AYE-YAYO Mireille	Hématologie
BAMBA-SANGARE Mahawa	Biologie Générale
BARRO-KIKI Pulchérie	Parasitologie - Mycologie
M. CABLAN Mian N'Dey Asher	Bactériologie-Virologie
CLAON Jean Stéphane	Santé Publique
Mmes DIAKITE Aïssata	Toxicologie
FOFIE N'Guessan Bra Yvette	Pharmacognosie
M. KASSI Kondo Fulgence	Parasitologie-Mycologie
Mme KONAN-ATTIA Akissi Régine	Santé publique
M. KONAN Konan Jean Louis	Biochimie et Biologie moléculaire
Mmes KONATE Abibatou	Parasitologie-Mycologie
KOUASSI-AGBESSI Thérèse	Bactériologie-Virologie
M. MANDA Pierre	Toxicologie

Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

N'GUESSAN Alain	Pharmacie Galénique
Mme VANGA ABO Henriette	Parasitologie-Mycologie
M. YAYO Sagou Eric	Biochimie et Biologie moléculaire

**4- ASSISTANTS**

M. ADIKO Aimé Cézaire	Immunologie
AMICHIA Attoumou Magloire	Pharmacologie
Mmes AKOUBET-OUAYOGODE Aminata	Pharmacognosie
ALLOUKOU-BOKA Paule-Mireille	Législation
APETE Sandrine	Bactériologie-Virologie
BEDIAKON-GOKPEYA Mariette	Santé publique
BLAO-N'GUESSAN Amino Rebecca J.	Hématologie
M. BROU Amani Germain	Chimie Analytique
BROU N'Guessan Aimé	Pharmacie clinique
COULIBALY Songuigama	Chimie organique, chimie thérapeutique
M. DJADJI Ayoman Thierry Lenoir	Pharmacologie
DJATCHI Richmond Anderson	Bactériologie-Virologie
Mmes DONOU-N'DRAMAN Aha Emma	Hématologie
DOTIA Tiepordan Agathe	Bactériologie-Virologie
M. EFFO Kouakou Etienne	Pharmacologie
Mme KABLAN-KASSI Hermance	Hématologie
M. KABRAN Tano Kouadio Mathieu	Immunologie
KACOU Alain	Chimie organique, chimie thérapeutique
KAMENAN Boua Alexis Thierry	Pharmacologie
KOFFI Kouamé	Santé publique
KONAN Jean Fréjus	Biophysique

## Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

Mme	KONE Fatoumata	Biochimie et Biologie moléculaire
M.	KOUAHO Avi Kadio Tanguy	Chimie organique, chimie thérapeutique
	KOUAKOU Sylvain Landry	Pharmacologie
	KOUAME Denis Rodrigue	Immunologie
	KOUAME Jérôme	Santé publique
	KPAIBE Sawa Andre Philippe	Chimie Analytique
Mme	KRIZO Gouhonon Anne-Aymonde	Bactériologie-Virologie
M.	LATHRO Joseph Serge	Bactériologie-Virologie
	MIEZAN Jean Sébastien	Parasitologie-Mycologie
	N'GBE Jean Verdier	Toxicologie
	N'GUESSAN Déto Ursul Jean-Paul	Chimie organique, chimie thérapeutique
Mmes	N'GUESSAN Kakwokpo Clémence	Pharmacie Galénique
	N'GUESSAN-AMONKOU Anne Cynthia	Législation
	ODOH Alida Edwige	Pharmacognosie
	SIBLI-KOFFI Akissi Joëlle	Biochimie et Biologie moléculaire
	SICA-DIAKITE Amelanh	organique, chimie thérapeutique
	TANOH-BEDIA Valérie	Parasitologie-Mycologie
M.	TRE Eric Serge	Chimie Analytique
Mme	TUO Awa	Pharmacie Galénique
M.	YAPO Assi Vincent De Paul	Biologie Générale
Mme	YAPO-YAO Carine Mireille	Biochimie

### 5- CHARGEES DE RECHERCHE

Mme	ADIKO N'dri Marcelline	Pharmacognosie
	OUATTARA N'gnôh Djénéba	Santé publique

### 6- ATTACHE DE RECHERCHE

---

Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le  
service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

M. LIA Gnahoré José Arthur Pharmacie Galénique

**7- IN MEMORIUM**

Feu KONE Moussa	Professeur Titulaire
Feu YAPO Abbé Etienne	Professeur Titulaire
Feu OUATTARA Lassina	Professeur Titulaire
Feu COMOIE Léopold	Maître de Conférences Agrégé
Feu GUEU Kaman	Maître Assistant
Feu ALLADOUM Nambelbaye	Assistant
Feu COULIBALY Sabali	Assistant
Feu TRAORE Moussa	Assistant
Feu YAPO Achou Pascal	Assistant

**IV. ENSEIGNANTS VACATAIRES**

**1- PROFESSEURS**

M. DIAINE Charles	Biophysique
OYETOLA Samuel	Chimie Minérale

**2- MAITRES DE CONFERENCES**

M. KOUAKOU Tanoh Hilaire	Botanique et Cryptogamie
YAO N'Dri Athanase	Pathologie Médicale

**3- MAITRE-ASSISTANT**

M. KONKON N'Dri Gilles	Botanique, Cryptogamie
------------------------	------------------------

**4- NON UNIVERSITAIRES**

---



## Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

MM. AHOUSI Daniel Ferdinand	Secourisme
COULIBALY Gon	Activité sportive
DEMPAH Anoh Joseph	Zoologie
GOUEPO Evariste	Techniques officinales
Mme KEI-BOGUINARD Isabelle	Gestion
MM KOFFI ALEXIS	Anglais
KOUA Amian	Hygiène
KOUASSI Ambroise	Management
N'GOZAN Marc	Secourisme
KONAN Kouacou	Diététique
Mme PAYNE Marie	Santé Publique

**COMPOSITION DES DEPARTEMENTS  
DE L'UFR  
SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

**I. BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE**

---

## Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

Professeur	LOUKOU Yao Guillaume	Maître de Conférences Agrégé Chef de département
Professeurs	OUASSA Timothée	Maître de Conférences Agrégé
	ZINZENDORF Nanga Yessé	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	CABLAN Mian N'Dédey Asher	Maître-Assistant
	KOUASSI AGBESSI Thérèse	Maître-Assistant
	APETE Sandrine	Assistante
	DJATCHI Richmond Anderson	Assistant
	DOTIA Tiepordan Agathe	Assistante
	KRIZO Gouhonon Anne-Aymonde	Assistante
	LATHRO Joseph Serge	Assistant

### **II. BIOCHIMIE, BIOLOGIE MOLECULAIRE, BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION ET PATHOLOGIE MEDICALE**

Professeur	MONNET Dagui	Professeur Titulaire Chef de Département
Professeurs	HAUHOUOT ép. ATTOUNGBRE M.L.	Professeur Titulaire
	AHIBOH Hugues	Maître de Conférences Agrégé
	AKE-EDJEME N'Guessan Angèle	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	KONAN Konan Jean Louis	Maître-Assistant
	YAYO Sagou Eric	Maître-Assistant
	KONE Fatoumata	Assistante
	SIBLI-KOFFI Akissi Joëlle	Assistante
	YAPO-YAO Carine Mireille	Assistante

### **III. BIOLOGIE GENERALE, HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE**

Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

Professeur	SAWADOGO Duni	Professeur Titulaire Chef du Département
Professeurs	INWOLEY Kokou André	Professeur Titulaire
	DEMBELE Bamory	Maître de Conférences Agrégé
	KOUASSI Dinard	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	ABOLI-AFFI Mihessé Roseline	Maître-Assistant
	ADJAMBRI Adia Eusebé	Maitre-Assistant
	AYE-YAYO Mireille	Maitre-Assistant
	BAMBA-SANGARE Mahawa	Maitre-Assistant
	ADIKO Aimé Cézaire	Assistant
	DONOU-N'DRAMAN Aha Emma	Assistante
	KABLAN-KASSI Hermance	Assistante
	KABRAN Tano K. Mathieu	Assistant
	KOUAME Denis Rodrigue	Assistant
	N'GUESSAN-BLAO A. Rebecca S.	Assistante
	YAPO Assi Vincent De Paul	Assistant

**IV. CHIMIE ANALYTIQUE, CHIMIE MINERALE ET GENERALE, TECHNOLOGIE ALIMENTAIRE**

Professeur	MALAN Kla Anglade	Professeur Titulaire Chef de Département
Professeurs	AKE Michèle	Professeur Titulaire
	AMIN N'Cho Christophe	Maître de Conférences Agrégé
	BONY Nicaise François	Maître de Conférences Agrégé
	GBASSI Komenan Gildas	Maître de Conférences Agrégé

Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

Docteurs	BROU Amani Germain	Assistant
	KPAIBE Sawa André Philippe	Assistant
	TRE Eric Serge	Assistant

**V. CHIMIE ORGANIQUE ET CHIMIE THERAPEUTIQUE**

Professeur	OUATTARA Mahama	Maître de Conférences Agrégé Chef de Département
Professeur	YAPI Ange Désiré	Maître de Conférences Agrégé
Docteur	COULIBALY Songuigama	Assistant
	KACOU Alain	Assistant
	KOUAHO Avi Kadio Tanguy	Assistant
	N'GUESSAN Déto Ursul Jean-Paul	Assistant
	SICA-DIAKITE Amelanh	Assistante

**VI. PARASITOLOGIE, MYCOLOGIE, BIOLOGIE ANIMALE ET ZOOLOGIE**

Professeur	MENAN Eby Ignace H.	Professeur Titulaire Chef de Département
Professeurs	YAVO William	Professeur Titulaire
	DJOHAN Vincent	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	ANGORA Kpongbo Etienne	Maître-Assistant
	BARRO KIKI Pulchérie	Maître-Assistant
	KASSI Kondo Fulgence	Maître-Assistant
	KONATE Abibatou	Maître-Assistant
	VANGA ABO Henriette	Maître-Assistant

Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

MIEZAN Jean Sébastien	Assistant
TANO-H-BEDIA Valérie	Assistante

**VII. PHARMACIE GALENIQUE, BIOPHARMACIE, COSMETOLOGIE, GESTION ET LEGISLATION PHARMACEUTIQUE**

Professeur	KOFFI Armand A.	Maître de Conférences Agrégé Chef de Département
Professeurs	AMARI Antoine Serge G. DALLY Laba Ismaël	Maître de Conférences Agrégé Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	AKA ANY-GRAH Armelle A.S. N'GUESSAN Alain ALLOUKOU-BOKA P.-Mireille LIA Gnahoré José Arthur NGUESSAN Kakwokpo Clémence N'GUESSAN-AMONKOU A. Cynthia TUO Awa	Maître-Assistant Maître-Assistant Assistante Attaché de recherche Assistante Assistante Assistante

**VIII. PHARMACOGNOSIE, BOTANIQUE, BIOLOGIE VEGETALE, CRYPTOGRAMIE**

Professeur	KONE BAMBA Diénéba	Professeur Titulaire Chef de Département
Docteurs	ADJOUGOUA Attoli Léopold FOFIE N'Guessan Bra Yvette ADIKO N'dri Marcelline AKOUBET-OUAYOGODE Aminata ODOH Alida Edwige	Maître-Assistant Maître-Assistant Chargée de recherche Assistante Assistante

**IX. PHARMACOLOGIE, PHARMACIE CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE**  
**ET PHYSIOLOGIE HUMAINE**

Professeurs	ABROGOUA Danho Pascal	Professeur Titulaire Chef de Département
	KOUAKOU SIRANSY N'doua G.	Professeur Titulaire
	IRIE N'GUESSAN Amenan G.	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	AMICHIA Attoumou M	Assistant
	BROU N'Guessan Aimé	Assistant
	DJADJI Ayoman Thierry Lenoir	Assistant
	EFFO Kouakou Etienne	Assistant
	KAMENAN Boua Alexis	Assistant
	KOUAKOU Sylvain Landry	Assistant

**X. PHYSIQUE, BIOPHYSIQUE, MATHEMATIQUES, STATISTIQUES**  
**ET INFORMATIQUE**

Professeur	POLNEAU-VALLEE Sandrine	Maître de Conférences Agrégé Chef de Département
Docteur	KONAN Jean-Fréjus	Maître-Assistant

**XI. SANTE PUBLIQUE, HYDROLOGIE ET TOXICOLOGIE**

Professeur	KOUADIO Kouakou Luc	Professeur Titulaire Chef de département
------------	---------------------	---

## Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

	DANO Djédjé Sébastien	Professeur Titulaire
	OGA Agbaya Stéphane	Maître de Conférences Agrégé
	KOUAKOU-SACKOU J.	Maître de Conférences Agrégé
	SANGARE-TIGORI B.	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	CLAON Jean Stéphane	Maître-Assistant
	MANDA Pierre	Maître-Assistant
	DIAKITE Aissata	Maître-Assistante
	HOUNSA-ALLA Annita Emeline	Maître-Assistante
	KONAN-ATTIA Akissi Régine	Maître-Assistante
	OUATTARA N'gnôh Djénéba	Chargée de Recherche
	BEDIAKON-GOKPEYA Mariette	Assistant
	KOFFI Kouamé	Assistant
	NGBE Jean Verdier	Assistant





**DEDICACES**

**A NOTRE MAÎTRE ET PRESIDENT DE JURY**

**Monsieur le Professeur MENAN EBY HERVE**

- Professeur Titulaire de Parasitologie et Mycologie à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques d'Abidjan ;

- Chef du département de Parasitologie & Mycologie & Zoologie & Biologie Animale de l'UFR SPB ;
- Docteur en sciences pharmaceutiques et biologiques de l'Université de Montpellier I (Thèse unique, PhD) ;
- Directeur du Centre de Diagnostic et de recherche sur le SIDA et les autres maladies infectieuses (CeDReS) ;
- Directeur Général de CESAM, laboratoire du Fonds de Prévoyance Militaire ;
- Officier supérieur (Colonel) du Service de Santé des Armées de la RCI ;
- Ancien Interne des Hôpitaux d'Abidjan (Lauréat du concours 1993) ;
- Lauréat du prix PASRES-CSRS des 3 meilleurs chercheurs ivoiriens en 2011 ;
- Membre du Conseil Scientifique de l'Université FHB ;
- Membre du Comité National des Experts Indépendants pour la vaccination et les vaccins de Côte d'Ivoire ;
- Vice-Président du Groupe scientifique d'Appui au PNLP ;
- Ex- Président de la Société Ivoirienne de Parasitologie (SIPAM) ;
- Vice-Président de la Société Africaine de Parasitologie (SOAP) ;
- Membre de la Société Française de Parasitologie ;
- Membre de la Société Française de Mycologie médicale ;

Cher Maître,

Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le  
service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous faites de présider le jury de notre thèse malgré vos multiples occupations. Nous avons eu le privilège de bénéficier de vos enseignements de qualités tout au long de notre cursus universitaire.

Veillez trouver ici, Maître, l'expression de notre infinie gratitude et surtout de notre profonde admiration.

**Que DIEU vous bénisse.**

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

**Monsieur le Professeur ABROGOUA Danho Pascal**

- Professeur Titulaire de Pharmacie Clinique (UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université Félix Houphouët-Boigny)
- Chef de Département de Pharmacologie, de Pharmacie clinique et Thérapeutique (UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université Félix Houphouët-Boigny)
- Docteur de l'Université de Lyon en Pharmacie Clinique (France)
- Ancien Interne des Hôpitaux d'Abidjan
- Pharmacien Hospitalier au CHU de Cocody
- Membre du comité pédagogique de l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques (Université Félix Houphouët-Boigny)
- Titulaire du Master de Pharmaco-économie de l'Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lyon (France)
- Titulaire des DESS de Toxicologie et de Contrôle qualité des médicaments (UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université Félix Houphouët-Boigny)
- Membre associé de l'Association Nationale des Enseignants de Pharmacie Clinique de France (ANEPC)
- Membre de la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC)
- Membre de la Société Ivoirienne de Toxicologie (SITOX).

Cher maître,

Par votre professionnalisme, votre dynamisme, votre amour du travail bien fait, et votre esprit critique, vous avez su nous guider dans la réalisation de

---

Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le  
service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

cette œuvre. Plus qu'un professeur, vous êtes pour nous, un père et un modèle à suivre dans notre vie. Ces quelques mots exprimeront difficilement toute notre reconnaissance et la fierté de vous avoir, pour toujours, comme maître.

Que le Seigneur vous bénisse et vous comble de ses grâces inépuisables.

**Que DIEU vous bénisse.**

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

**Monsieur le Professeur YAO N'DRI ATHANASE**

- Professeur du Val de Grace (France) en médecine ; chaire de pathologie tropicale ;
- Médecin Général de Brigade ;
- Directeur de la Santé et de l'Action Sociale des Armées;
- Enseignant en Séméiologie Pathologie à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques ;
- Formateur national en suivi-évaluation des programmes en matière de VIH-SIDA ;
- Vice-président de la Société Ivoirienne de Médecine Interne ;
- Membre de la Société Nationale Française de Médecine Interne (SNFMI) ;
- Membre de la Société Ivoirienne de Gériatrie et Gérologie (SIGG) ;
- Membre de la Société Ouest-Africaine de Gériatrie ;
- Membre du Groupe Technique d'Appui du Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) ;
- Membre de la Société Ivoirienne de parasitologie et Mycologie ;
- Membre de la Société Franco Africaine de Diabétologie ;
- Membre du Réseau International pour la Planification et l'Amélioration de la Qualité et la Sécurité dans les systèmes de santé en Afrique (RIPAQS).
- Délégué National du groupe de Travail Régional Panafricain de Comité International de Médecine Militaire ;
- Secrétaire Adjoint d'APORA (African Partner Outbreak Reponse Alliance)

Cher maître,

Vous avez initié ce travail pour lequel vous n'avez ménagé ni vos efforts, ni votre temps.

---

Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le  
service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

Auprès de vous, nous avons toujours trouvé réconfort moral, et les conseils  
pour supporter les coups durs que nous réserve la vie.

Ce travail est aussi le fruit de vos efforts .Trouvez ici l'expression de nos  
vifs remerciements et profond respect.

## **NOTRE MAÎTRE ET JUGE**

### **Monsieur le Professeur DALLY LABA ISMAEL**

- Docteur en Sciences Pharmaceutiques de l'Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan
- Maître de Conférences Agrégé de Pharmacie galénique et Industrielle
- Pharmacien des Hôpitaux
- Enseignant chercheur au laboratoire de Pharmacie galénique et Législation pharmaceutique de l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan
- DEA de Conception, Réalisation et Evaluation de médicaments d'origine traditionnelle, option Pharmacotechnie
- DESS de Contrôle qualité des médicaments, aliments et produits cosmétiques
- Responsable des expertises Pharmacotechniques du Laboratoire de Contrôle des Médicaments du Laboratoire National de la Santé Publique d'Abidjan
- Membre de la Société Ouest Africaine de Chimie (SOACHIM)
- Membre de la Société Pharmaceutique de Côte d'Ivoire (SOPHACI)
- Membre de la SOAPGI

Cher Maître,

C'est pour nous un grand honneur que vous acceptez de siéger parmi cet honorable jury. Nous avons toujours admiré vos qualités humaines et professionnelles que votre modestie qui reste exemplaire.

Qu'il nous soit permis de vous exprimer notre reconnaissance et notre grand estime.



## NOTRE MAÎTRE ET JUGE

### **Madame le Docteur KOUASSI AGBESSI THERESE**

- Docteur en pharmacie
- Maître-assistante au département de bactériologie virologie, à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques
- Pharmacien biologiste (CES biochimie clinique, CES hématologie, CES parasitologie-mycologie, CES bactériologie-virologie)
- Titulaire d'un DEA de biologie humaine tropicale option bactériologie-virologie
- Responsable de l'unité de biologie à l'INHP (Institut national d'hygiène publique)
- 1er prix d'infectiologie en 1992
- Lauréat du concours d'internat (1989-1990)

Cher maître,

Vous avez accepté avec courtoisie ainsi qu'avec beaucoup de sympathie de juger ce travail.

Veillez trouver ici, l'expression de notre profond respect et de notre gratitude pour votre disponibilité et votre humilité.

**Que DIEU vous bénisse.**



**DEDICACES ET  
REMERCIEMENTS**

---

**A**

### **DIEU TOUT PUISSANT**

En ce jour béni mes pensées et mes premières paroles vont à ton endroit le  
Très haut.

Pendant la réalisation de ce travail, je T'ai très souvent mis à l'écart,  
comptant sur ma force et sur mon intelligence.

Mais Tu m'as ramené à Toi et dans les difficultés j'ai compris que Tu es  
au-dessus de toute intelligence. J'ai alors compris que toute œuvre ne  
s'accomplit que par Ta volonté.

Ce travail a été réalisé par Ta grâce et Ta miséricorde, je Te le dédie Père.

Bénis sois Ton nom aux siècles des siècles.

### **A mon père**

#### **KOUAME Kouadio Antoine**

Merci pour ta confiance, pour ta constance, pour ta patience, pour ton  
soutien. Tu m'as donné la vie (si précieuse) et ton amour.

Merci de m'avoir soutenu tout au long de mes études, de m'avoir  
encouragé dans les moments difficiles, d'échecs et de te réjouir à chaque  
étape franchie avec succès.

### **A ma mère**

#### **KOUADIO N'guessan Madeleine**

---

Maman chérie, mes études en Pharmacie m'ont permis de me rendre compte de la douleur qu'éprouve une femme lorsqu'elle enfante.

Aussi, j'espère ne plus être pour toi, une cause d'insomnie mais plutôt une source intarissable de joie et de grande fierté.

Les mots sont souvent mal placés pour exprimer un sentiment. Un regard, un geste suffisent. Je te dédie cette thèse, signe d'un profond amour filial.

### **A mes oncles**

#### **Emmanuel, Francis et Michel**

Chers oncles, les mots me manquent pour exprimer l'admiration que j'ai pour vous. Merci pour vos soutiens, vos conseils et vos encouragements. Que Dieu vous bénisse.

### **A tous mes frères et sœurs**

Romaric, Boris, Rebecca, Georgette, Arsène, Nadège

### **A mes cousins et cousines**

Klement, Michel, Léonce, Williams, Alex, Marie Sainne, Stéphane, Fabrice, Jean, Amos, Stéphanie, Serge, Julien, Patrice et tous ceux et celles que je n'ai pu citer. Vous êtes tous pour moi plus que des frères et des sœurs.

### **A mes amis**

Brou Thierry, Aka Agnimou, Sonh Ortega, Teby Florent, Djonwan Franck, Katouo Domean, Blé Yannick, Yeboué Davy, Kra Wilfried, Yao Konan Eric... qui m'ont encouragé et motivé à faire ces longues heures de vision et de révision des cours.

A tous les membres de ma famille élargie et à mes amis, que je ne saurais jamais assez remercier pour tout ce qu'ils m'ont apporté dans cette vie.

**A Docteur MICONDO Kouamé Hervé**

Médecin capitaine, pédiatre endocrinologue et chef de service de pédiatrie de l'hôpital militaire d'Abidjan. Merci pour votre disponibilité. Mon capitaine je souhaite pour vous que du bonheur et plein succès dans vos carrières de médecin pédiatre, chercheur et militaire.



# SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX.....	XXXIV
LISTE DES FIGURES.....	XXXVI
INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE: REVUE DE LA LITTERATURE.....	5
CHAPITRE I: GENERALITES SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE.....	6
CHAPITRE II: MEDICAMENTS ANTIHYPERTENSEURS .....	17
CHAPITRE III: STRATEGIES DE TRAITEMENT.....	23
CHAPITRE IV: AUTRES EXEMPLES DE RECOMMANDATIONS .....	36
DEUXIEME PARTIE: ETUDE PRATIQUE.....	47
CHAPITRE I: MATERIEL ET METHODES .....	48
CHAPITRE II: RESULTATS .....	52
CHAPITRE III: DISCUSSION.....	77
CONCLUSION .....	86
RECOMMANDATIONS.....	87
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	89
ANNEXES .....	98
TABLE DES MATIERES .....	103

## LISTE DES ABREVIATIONS

**AMM** : Autorisation de Mise sur le Marché

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

**ARAI** : Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II

**AT 1** : Angiotensine 1

**AVC I** : Accident Vasculaire Cérébral Ischémique

**AVC H** : Accident Vasculaire Cérébral Hémorragique

**AVC** : Accident Vasculaire cérébral

**B** : Beta

**BB**: Beta-Bloquant

**BHS**: British Hypertension Society

**CV**: Cardiovasculaire

**CHS**: Canadian Hypertension Society

**DCI**: Dénomination Commune Internationale

**DIU**: Diurétique

**EC**: Electrocardiogramme

**ESC**: European Society Cardiology

**ESH**: European Society Hypertension

**ETP**: Education Thérapeutique du patient

**FA**: Fibrillation Auriculaire

**FDR** : Facteur De Risque

**FO** : Fond d'œil

**H** : Heure

**HAG** : hypertrophie Auriculaire Gauche

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**HDL** : Lipoprotéine de Haute Densité

**HMA** : Hôpital Militaire d'Abidjan

**HVG** : Hypertrophie Ventriculaire Gauche

**HTA** : Hypertension Artérielle

**IAG** : Insuffisance Auriculaire Gauche

**ICa** : Inhibiteur Calcique

**ICA** : Institut de Cardiologie d'Abidjan

**IEC** : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion

**IMC** : Indice de Masse Corporelle

**IR** : Insuffisance Rénale

**IVG** : Insuffisance Ventriculaire Gauche

**JNC**: Joint National Committee

**kg**: kilogramme

**l** : litre

**LDL** : Lipoprotéine de Basse Densité

**MCV/R** : Maladie Cardiovasculaire et/ou Rénale



**mEq** : milliéquivalent

**mg** : milligramme

**MHD** : Mesures Hygiéno-Diététiques

**MIBG** : Méta-Iodo-Benzyl-Guanidine

**mmHg** : millimètre de mercure

**m<sup>2</sup>** : mètre carré

**N** : nombre

**Nacl** : Chlorure de Sodium

**NB** : Nota Bene

**NYHA** : New York Heart Association

**OC** : Organe Cible

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**PA** : Pression Artérielle

**PAD** : Pression Artérielle Diastolique

**PAS** : Pression Artérielle Systolique

**PECH** : Programme Educatif Canadien sur l'hypertension

**RCV** : Risque Cardiovasculaire

**SM** : Système Métabolique

## LISTE DES TABLEAUX

	Pages
<b>Tableau I</b> : Niveaux tensionnels selon l'HAS.....	7
<b>Tableau II</b> : Indications et contre-indications des antihypertenseurs .....	21
<b>Tableau III</b> : Bithérapies fixes utilisées .....	29
<b>Tableau IV</b> : Traitement antihypertenseur et utilisations préférentielles ...	32
<b>Tableau V</b> : Traitement antihypertenseur et utilisations préférentielles .....	44
<b>Tableau VI</b> : Répartition des patients en fonction du lieu de résidence .....	52
<b>Tableau VII</b> : Répartition de la population selon le niveau de la PA à la première consultation .....	54
<b>Tableau VIII</b> : Répartition de la population selon le niveau de la PA à la dernière consultation .....	55
<b>Tableau IX</b> : Répartition en fonction des organes atteints .....	57
<b>Tableau X</b> : synthèse du RCV de la population d'étude à la première consultation .....	58
<b>Tableau XI</b> : Répartition des patients hypertendus selon le niveau de la PA et le mode de traitement à la première consultation.....	60
<b>Tableau XII</b> : Répartition des patients hypertendus selon le niveau de la PA et le mode de traitement à la dernière consultation.....	62
<b>Tableau XIII</b> : Type de monothérapie et nombre de prescriptions à la première consultation .....	67
<b>Tableau XIV</b> : Type de bithérapie et nombre de prescriptions à la première consultation .....	68
<b>Tableau XV</b> : Type de monothérapie et nombre de prescriptions à la dernière consultation .....	69
<b>Tableau XVI</b> : Type de bithérapie et nombre de prescriptions à la dernière consultation .....	70
<b>Tableau XVII</b> : Type de trithérapie et nombre de prescriptions à la dernière consultation .....	71
<b>Tableau XVIII</b> : Proportion des DCI prescrites à la première consultation	73
<b>Tableau XIX</b> : Proportion des DCI prescrites à la dernière consultation ...	74

Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le  
service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

**Tableau XX** : Stratification des niveaux de risque cardiovasculaire.....96

**Tableau XXI** : Décision d'initier un traitement .....97



## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> : Stratégie d'adaptation du traitement médicamenteux .....	27
<b>Figure 2</b> : Association des classes thérapeutiques favorisant la baisse tensionnel .....	28
<b>Figure 3</b> : Algorithme pour le traitement de l'hypertension artérielle .....	43
<b>Figure 4</b> : Répartition de la population selon l'âge .....	50
<b>Figure 5</b> : Répartition de la population selon le sexe .....	51
<b>Figure 6</b> : Répartition de la population selon la fonction .....	53
<b>Figure 7</b> : Répartition de la population selon les facteurs de risque.....	56
<b>Figure 8</b> : Répartition de la population selon le mode de traitement à la première consultation .....	59
<b>Figure 9</b> : Répartition de la population selon le mode de traitement à la dernière consultation .....	61
<b>Figure 10</b> : Répartition de la population selon le type de traitement à la première consultation .....	63
<b>Figure 11</b> : Répartition de la population selon le type de traitement à la dernière consultation .....	64
<b>Figure 12</b> : Nombre de patients sous associations médicamenteuses .....	65
<b>Figure 13</b> : Nombre de patients sous associations médicamenteuses .....	66
<b>Figure 14</b> : Proportions des classes d'antihypertenseurs dans les trithérapies.....	72



**INTRODUCTION**

L'hypertension artérielle (HTA) représente un problème de santé publique à l'échelle mondiale, en raison de sa fréquence et des risques de maladies cardiovasculaires et rénales qui lui sont attachés. Plus d'un quart de la population mondiale adulte est hypertendue. Cette proportion augmentera dans les années à venir et l'Afrique subsaharienne n'en fait pas exception [1].

En dépit des efforts déployés par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour améliorer la qualité de vie des patients hypertendus, les complications demeurent nombreuses et le taux de morbi-mortalité reste élevé [2].

La plupart des pays d'Afrique subsaharienne ne dispose pas d'un système organisé de prise en charge de l'hypertension artérielle au niveau primaire. Les patients hypertendus sont pris en charge tant au niveau primaire que secondaire par un personnel paramédical et des médecins souvent moins outillés et peu organisés pour cette tâche. Il existe peu de formations sanitaires aptes à offrir une prise en charge complète au niveau tertiaire [3]. Or il est largement prouvé qu'une clinique de l'hypertension artérielle, bien organisée avec un personnel convenablement formé et des protocoles bien conçus, améliore la prise en charge de l'HTA [4]. Aussi, des recommandations de bonne pratique ont-elles été mises en place un peu partout dans le monde [5].

Les recommandations publiées en 2003 par l'European Society of Hypertension (ESH) et l'European Society of Cardiology (ESC) avaient partiellement insisté sur la nécessité de démarrer un traitement médicamenteux antihypertenseur, d'une évaluation de risque cardiovasculaire (RCV) global au début de la prise en charge. Ceci

---

permettrait de réaliser le rapport coût/bénéfice en introduisant, au meilleur moment, la molécule ou l'association de molécules antihypertensives [6].

En 2007 puis en 2009 et 2013, ces mêmes sociétés se sont associées pour revoir ces recommandations à la lumière de nouveaux travaux épidémiologiques et thérapeutiques dans le domaine de l'HTA [7-9]. Les principaux aspects abordés sont la classification et l'évaluation du risque cardiovasculaire global. Les recommandations de prise en charge avec les mesures hygiéno-diététiques et le traitement médicamenteux de l'HTA ont aussi été traités [10,11]. Les autres sociétés savantes à savoir la Joint National Committee (JNC7) et (JNC8), quatrième convention de la British Hypertension Society (BHS IV), Canadian Hypertension Society (CHS), Programme Educatif Canadien sur l'hypertension (PECH) ont entériné ces différentes recommandations avec quelques dissemblances.

Quelle est l'attitude des médecins devant ces recommandations, notamment ceux de l'Hôpital Militaire d'Abidjan (HMA)?

L'objectif général de ce travail était d'analyser les habitudes de prescription des antihypertenseurs au Service de médecine interne de l'HMA.

Les objectifs spécifiques que nous nous sommes fixés sont les suivants :

- ✓ Classer les patients selon les grades de la pression artérielle (PA) ;
- ✓ Identifier les facteurs de risque cardiovasculaires;
- ✓ Identifier les principales classes d'antihypertenseurs prescrites à la première et à la dernière consultation ;
- ✓ Décrire les habitudes de prescription des antihypertenseurs à la première et à la dernière consultation ;

- ✓ Analyse des habitudes de prescription des antihypertenseurs avec les recommandations de l'HAS à la première et à la dernière consultation.

Le présent document est structuré en deux parties :

- ❖ La première partie traite des chapitres suivants : généralités sur l'hypertension artérielle, médicaments antihypertenseurs, les principes des stratégies thérapeutiques et des exemples de recommandations ;
- ❖ La deuxième partie traite des chapitres ci-dessous : matériel et méthodes, résultats et la discussion, conclusion et recommandations.



**Première Partie :**  
**REVUE DE LA LITTERATURE**

**CHAPITRE I :  
GENERALITES SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE**

**I. DEFINITION ET CLASSIFICATION DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE**

**I.1. Définition**

Selon les termes des recommandations 2005 de la Haute Autorité de Santé (HAS) de France et ceux des recommandations américaines 2013 de la Joint National Committee 8 (JNC8), l'HTA est définie de façon consensuelle par une pression artérielle (PA) systolique  $\geq 140$  mmHg et/ou une PA diastolique  $\geq 90$  mmHg, mesurée au cabinet médical et confirmée au minimum avec deux mesures par consultation, au cours de trois consultations successives, sur une période de trois à six mois. En cas de PA  $\geq 180/110$  mmHg, il est recommandé de confirmer l'HTA avec 2 mesures par consultation, au cours de 2 consultations rapprochées. La HAS décrit également l'HTA systolique isolée, appelée aussi HTA systolique pure, qui est très fréquente après 60 ans. Elle est définie par une PA systolique  $\geq 140$  mmHg et une PA diastolique  $< 90$  mmHg en mesure clinique. [11,12]

## I.2. Classification

La Haute Autorité de Santé classe l'hypertension artérielle de la manière suivante :

**Tableau I : niveaux tensionnels selon l'HAS [11]**

Catégorie	PA systolique (mmHg)	PA diastolique (mmHg)
Optimale	<120	<80
Normale	120-129	80-84
Normale haute	130-139	85-89
HTA légère	140-159	90-99
HTA modérée	160-179	100-109
HTA sévère	≥180	≥110
HTA systolique isolée	≥140	<90

## II. EPIDEMIOLOGIE

Dans le monde, en 2000, on estimait à environ 26,4 % la proportion d'hypertendus dont 26,6 % d'hommes et 26,1 % des femmes. Une estimation de 29,2 % serait atteinte d'ici 2025 (29 % des hommes et 29,5 % des femmes). Parmi les 972 millions d'adultes hypertendus, 333 millions, soit 34,3 %, proviennent des pays « développés », et 639 millions, soit 65,7 %, sont issus des pays « en développement ». Le nombre d'adultes hypertendus d'ici 2025 pourrait augmenter de 60 % et atteindre 1,56 milliard [24].

L'hypertension artérielle serait responsable d'un peu moins de 8 millions de décès par an dans le monde et près de 100 millions de jours d'invalidité [25]. Elle serait la cause de près de la moitié des accidents vasculaires cérébraux et des accidents cardiaques.

En France, l'hypertension artérielle concernerait 10 à 15 % de la population [26]. Le chiffre s'accroît de 8,6 à 10,5 millions de personnes traitées entre 2000 et 2006, posant ainsi un problème de santé publique.

Au Canada, en 2006-2007, 22,7% des adultes de plus de 20 ans souffraient d'hypertension artérielle. La proportion de personnes âgées de 60 ans et plus qui prennent des médicaments antihypertenseurs s'établit à 46 % pour les femmes et 38 % pour les hommes [28].

La prévalence de l'hypertension artérielle en Côte d'Ivoire concernait, en 2000, 13 % de la population [59]. En 2005, une enquête réalisée dans le district d'Abidjan a trouvé une prévalence de 21,5 % [23].

### III. DIAGNOSTIC

#### III.1. Reconnaître une HTA

Le diagnostic de l'HTA repose sur la mesure de la PA lors d'un examen systématique ou d'une consultation pour des manifestations neurosensorielles (céphalées, vertiges, flou visuel, acouphènes...) ou à l'occasion d'une complication.

Les conditions de mesures sont déterminantes et doivent respecter les recommandations établies par la Société Française d'HTA. La mesure de la PA est effectuée en position couchée ou assise après 10 mn de repos, en utilisant un manomètre à mercure (méthode de référence) avec un brassard adapté à la taille du bras (il doit entourer les deux tiers de la longueur et de la largeur du bras; un brassard trop étroit peut induire une surestimation importante des chiffres de PA, chez l'obèse).

Autant que possible, la PA doit être mesurée à distance d'une émotion, d'une prise de café, d'alcool ou de tabac. Enfin, la PA sera mesurée en position couchée et aux deux bras de façon à ne pas méconnaître une asymétrie tensionnelle. Dans toutes ces circonstances, l'essentiel est de maintenir le bras au niveau du cœur. Trois mesures doivent être réalisées. On conseille de retenir la moyenne des deux dernières. Une répétition des mesures sera indispensable pour affirmer le diagnostic d'HTA du fait de la variabilité déjà évoquée. La qualité de la mesure de la PA est indispensable au diagnostic d'HTA [30, 31,33].

## **III.2. Etude du retentissement de l'HTA**

### **III.2.1. Evaluation initiale**

L'évaluation initiale du patient hypertendu a pour objectif de rechercher les facteurs de risque associés, une atteinte des organes cibles (cœur, rein), une maladie cardiovasculaire ou rénale associée et une méconnaissance de l'HTA secondaire. La décision et la stratégie thérapeutique seront fondées non seulement sur le niveau du PA mais également sur le risque cardiovasculaire global de la personne hypertendue [35].

#### **❖ Bilan minimum proposé par l'OMS [35]**

Les examens complémentaires recommandés dans le cadre de ce bilan initial sont :

- Données sanguines :
  - créatininémie et estimation du débit de filtration glomérulaire ;
  - recherche d'une protéinurie et d'une hématurie à l'aide de bandelettes réactives urinaires ;
  - kaliémie ;
  - prélèvement à jeun ; glycémie, cholestérol total, HDL-cholestérol, triglycérides, LDL-cholestérol).
- Electrocardiogramme (ECG) de repos.
- Le Fond Œil (FO) qui a surtout de l'intérêt dans l'HTA grades 2 et 3 dans l'éventualité de signes de décompensation (hémorragies, exsudats) liés à la rétinopathie hypertensive [30].
- Echocardiographie : il n'est pas recommandé de recourir à l'échocardiographie chez tous les patients hypertendus. Dans certains cas, l'évaluation par échocardiographie de l'hypertrophie ventriculaire

gauche (HVG) peut être utile pour aider à établir le risque d'accidents cardiovasculaires. L'évaluation, par échocardiographie, de la masse ventriculaire gauche ainsi que du fonctionnement systolique et diastolique du ventricule gauche est recommandée chez les patients hypertendus, atteints de dysfonctionnement ventriculaire gauche ou d'une coronaropathie présumée. Chez les patients hypertendus présentant des signes d'insuffisance cardiaque, il faudrait effectuer une évaluation objective de la fraction d'éjection ventriculaire gauche; soit par échocardiographie, soit par imagerie nucléaire [34].

➤ En pratique un télécœur est également réalisé [34,35].

#### ❖ Facteurs de risque cardiovasculaire [35]

Les facteurs de risque cardiovasculaire permettant d'évaluer le risque global sont les suivants :

- Age >50 ans chez l'homme et >60 chez la femme ;
- Tabagisme (actuel ou arrêté depuis moins de 3 mois) ;
- Antécédents familiaux d'accident cardiovasculaire précoce : infarctus du myocarde ou mort subite avant l'âge de 55 ans chez le père ou chez un parent du premier degré de sexe masculin ; infarctus du myocarde ou mort subite avant l'âge de 65 ans chez la mère ou chez un parent de premier degré de sexe féminin ; accident vasculaire cérébral (AVC) précoce (<45 ans) ;
- Diabète (traité ou non) ;
- Dyslipidémie ; LDL-cholestérol >1,6g/l (4,1mmol/l) ; HDL-cholestérol <0,40g/l (1mmol/l)

### **III.2.2. L'évaluation du risque cardiovasculaire absolu**

Au niveau individuel après avoir établi un diagnostic d'HTA, il est nécessaire de situer l'ensemble des facteurs de risque cardiovasculaire associés.

On individualise les facteurs de risque non modifiables (l'âge, le sexe, la prédisposition génétique) et les facteurs de risque modifiables (l'HTA elle-même, l'hypercholestérolémie, l'obésité, le diabète, la sédentarité).

Les recommandations européennes ESH 2003 et HAS 2005 proposent d'évaluer le niveau de RCV en "croisant" la sévérité de l'HTA selon son grade manométrique et l'association de facteurs de risque. Ainsi, on définit un niveau de risque CV faible, moyen, élevé correspondant à une évaluation adaptée à la pratique clinique du risque de présenter une complication cardiovasculaire dans les dix ans à venir, à savoir <15%, 15-20%, 20-30% [30].

L'évaluation du risque cardiovasculaire est résumée dans le tableau ci-dessous :



**Tableau XX : Stratification des niveaux de risque cardiovasculaire [11]**

<b>FDR</b>	<b>HTA légère PAS 140-159 PAD 90-99</b>	<b>HTA modérée PAS 160-179 PAD 100-109</b>	<b>HTA sévère PAS ≥ 180 PAD ≥ 110</b>
0 FDR associé	Faible	Moyen	Elevé
1-2 FDR associé	Moyen	Moyen	Elevé
≥3 FDR et/ou AOC et/ou Diabète	Elevé	Elevé	Elevé
Maladies cardiovasculaire	Elevé	Elevé	Elevé

PA : pression artérielle ; PAS : pression artérielle systolique ; PAD : pression artérielle diastolique ; FDR : facteur de risque ; SM : syndrome métabolique ; OC : organe cible ; CV : cardiovasculaire

## **IV. ETIOLOGIE**

### **IV.1. L'hypertension artérielle essentielle**

Dans 95% des cas, l'HTA ne reconnaît aucune étiologie et on parle d'HTA essentielle. Elle réalise une maladie générale cardiovasculaire à haute prévalence dans la population. L'expression résulte de la rencontre de l'innée, liée à des facteurs génétiques et de l'acquis; au premier rang desquels la consommation sodée et la prise de poids. Elle constitue un des

---

éléments de risque cardiovasculaire, justifiant sa prise en charge thérapeutique [30, 31].

#### **IV.2. L'hypertension artérielle secondaire**

L'HTA secondaire concerne 5% des HTA. L'étiologie est surrénalienne, rénale ou toxique. Son diagnostic repose sur:

- L'étude de l'histoire clinique de l'HTA et des antécédents ;
- L'examen clinique à la recherche des signes d'orientation ;
- L'examen biologique (créatininémie, kaliémie, azotémie, protéinémie, etc....) ;
- Le bilan para clinique (urographie intraveineuse, angiographie artérielle, numérisée, scanner abdominal, scintigraphie à la méta-iodo-benzyl-guanidine (MIBG)).

Sa mise en évidence autorise un traitement spécifique pouvant permettre la cure de l'HTA [32].

### **V. COMPLICATIONS**

#### **V.1. Complications cardiaques**

Le surcroît de travail imposé au cœur du fait de l'augmentation de la pression artérielle entraîne une hypertrophie (augmentation du volume) ventriculaire gauche très précocement, pouvant être détectée par l'électrocardiographie (ECG) ou l'échographie cardiaque. Cette hypertrophie peut régresser sous un traitement antihypertenseur.

Plus tardivement, les cavités cardiaques se dilatent et la fonction contractile du myocarde (muscle cardiaque) se détériore, faisant apparaître alors les signes d'insuffisance cardiaque. Par ailleurs, l'atteinte

artérioscléreuse des coronaires ainsi que les besoins accrus en oxygène d'un cœur hypertrophié expliquent la survenue fréquente d'une insuffisance coronaire chez les hypertendus. L'HTA favorise la formation de plaque d'athérosclérose, qui lorsqu'elle est rompue forme un thrombus (caillot) qui peut venir se loger au niveau d'un coronaire. Le coronaire va alors être obstrué et la zone cardiaque normalement irriguée par celui-ci va petit à petit se nécroser : c'est l'infarctus du myocarde [36].

**N.B** : Non seulement, le thrombus peut venir se loger au niveau du coronaire mais la plaque même se forme aussi au niveau du coronaire.

## **V.2. Complications ophtalmologiques**

Des modifications rétiniennes peuvent être observées au fond de l'œil. Ce qui permet de suivre l'atteinte vasculaire liée à l'hypertension: spasmes, rétrécissement des artéioles, apparition d'exsudats ou d'hémorragies, d'œdème papillaire, etc [36].

## **V.3. Complications neurologiques**

Une atteinte du système nerveux central est fréquente. Elle se manifeste en particulier par la survenue possible :

- d'un accident vasculaire cérébral (AVC) hémorragique, par rupture d'un vaisseau cérébral, ou ischémique par obstruction d'une artère par de l'athérome ou par un thrombus (conséquence de la rupture d'une plaque d'athérome). Selon l'OMS, un hypertendu a 2 à 3 fois plus de risque d'avoir un AVC ;

- d'une encéphalopathie hypertensive (hypertension sévère, troubles de conscience, rétinopathie avec œdème papillaire, crises convulsives), en cas d'HTA à chiffres très élevés ;
- d'une démence artériopathique, par atteinte diffuse des artères cérébrales par de l'athérome [36].

#### **V.4.Complications rénales**

Au niveau des reins, l'hypertension artérielle est responsable d'une néphroangiosclérose et favorise la survenue d'une insuffisance rénale. L'altération de la fonction rénale est souvent très précoce et modérée, mais est susceptible de s'aggraver progressivement. Selon l'OMS, ce risque serait multiplié par 2 à 10 chez l'hypertendu [36].

#### **V.5.Autres complications**

- Accidents gravidiques (c'est-à-dire chez la femme enceinte). L'HTA favorise les accidents gravidiques : éclampsie, mortalité périnatale, etc.
- Complications vasculaires diverses : anévrismes, dissection aortique, artériopathie des membres inférieurs ;
- Hypertension artérielle maligne : devenue rare aujourd'hui du fait des possibilités de traitement, l'HTA maligne se caractérise par une pression artérielle très élevée avec troubles rénaux, neurologiques (encéphalopathie hypertensive, altérations importantes du fond d'œil) et cardiaques (insuffisance ventriculaire gauche avec œdème aigu du poumon) [36].

## CHAPITRE II : MÉDICAMENTS ANTIHYPERTENSEURS

Il existe sept classes d'antihypertenseurs dont les principales classes sont : diurétiques, bêtabloquants, médicaments agissant sur le système rénine-angiotensine-aldostérone, et inhibiteurs calciques. Les autres antihypertenseurs sont utilisés comme traitement d'appoint, il s'agit des antihypertenseurs d'action centrale, des alpha-bloquants périphériques et des vasodilatateurs [25,43, 47,60].

### I. DIURETIQUES

Ils provoquent une baisse de la volémie par l'augmentation de la diurèse et du débit cardiaque, une vasodilatation artériolaire (responsable d'une réduction des résistances périphériques) et ont un effet natriurétique. Ils comportent :

#### I.1. Les diurétiques hypokaliémiants

##### Les diurétiques de l'anse

Ils inhibent la réabsorption du chlorure de sodium (NaCl) au niveau de la branche ascendante médullaire de l'anse de Henlé. Ils ont une action rapide et brève. Ils peuvent être utilisés en cas d'insuffisance rénale et possèdent les mêmes effets secondaires que les thiazidiques.

Exemple : **Furosémide**

##### Les diurétiques thiazidiques et apparentés

Ils inhibent la réabsorption de NaCl au niveau de la branche ascendante corticale de l'anse de Henlé. Ils ont une action lente et prolongée, moins efficaces en cas d'insuffisance rénale. Mais, la tendance actuelle est de ne

plus en faire un usage routinier en raison de leurs effets métaboliques secondaires qui sont la rétention d'acide urique, l'intolérance aux glucides et l'hyperlipidémie.

Exemple : **Hydrochlorothiazide, Indapamide**

## **I.2. Les diurétiques hyperkaliémiants (épargneurs de potassium)**

### **Les antialdostérones**

Ces médicaments entraînent une déperdition sodée en bloquant l'action des minéralocorticoïdes endogènes. Ils agissent au niveau du tube contourné distal, corrigent l'hypokaliémie des autres diurétiques.

Exemple : **Spironolactone**

### **Les pseudo-antialdostérones**

L'amiloride et le triamtérène agissent sur le même site que la spironolactone mais le triamtérène à un effet antihypertenseur moindre que la spironolactone. Leur principal inconvénient est l'hyperkaliémie. Ces diurétiques épargneurs de potassium peuvent être prescrits avec ceux qui sont hypokaliémiants pour minimiser la perte potassique.

Exemple : **Amiloride, Triamtérène**

## **II. BETA-BLOQUANTS**

Ils bloquent les effets sympathiques sur le cœur et pourraient être plus efficaces pour réduire le débit cardiaque. Ils abaissent la pression artérielle dans le cas où l'activité nerveuse cardiaque sympathique est augmentée. Ils bloquent également la libération de rénine à partir des cellules rénales juxtaglomérulaires par suite du blocage des nerfs sympathiques. Il en existe deux types :

-les cardiosélectifs qui agissent au niveau des récepteurs beta 1.

Exemple : **Atenolol, Bisoprolol, Metoprolol**

-les non-cardiosélectifs qui agissent aussi bien sur les récepteurs beta 1 et beta 2.

Exemple : **propranolol, sotalol**

### **III. VASODILATATEURS**

Ils exercent leur action sur les vaisseaux : artères et/ou veines entraînant une relaxation du muscle lisse vasculaire. Les vasodilatateurs artériels (antagonistes adrénergiques ou alphabloquants : Prazosine/Urapidil) inhibent les catécholamines. Les vasodilatateurs artério-veineux (Hydralazine, Minoxidil, Nitroprussiate de sodium), provoquent une vasodilatation artériolaire et une diminution des résistances périphériques.

### **IV. ANTIHYPERTENSEURS CENTRAUX**

Ce sont essentiellement des agonistes des récepteurs alpha. La stimulation des récepteurs alpha 2 au niveau des centres vasomoteurs du cerveau réduit l'effet sympathique et par conséquent la pression artérielle. Il se produit aussi une diminution du débit et du rythme cardiaque (Clonidine) tout en conservant intacts les circuits réflexes qui permettent d'adapter la tension artérielle aux besoins physiologiques de l'organisme, de sorte que la réponse hémodynamique normale aux mouvements du corps est peu modifiée et que les symptômes orthostatiques sont légers et rares.

Exemple : **Méthildopa, Clonidine**

## V. MEDICAMENTS AGISSANT SUR LE SYSTEME RENINE-ANGIOTENSINE-ALDOSTERONE

### V.1- Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine II

Ils inhibent la synthèse d'un puissant vasoconstricteur (Angiotensine II) diminuant ainsi les résistances périphériques. Ils retardent la dégradation d'un puissant vasodilatateur (bradykinine) et altèrent la synthèse des prostaglandines, modifient l'activité rénine-plasmaticque. Ils peuvent entraîner une toux irrésistible.

Exemple : **Captopril, Perindopril, Ramipril**

### V.2- antagonistes de l'angiotensine II

Ils se fixent de façon sélective sur les récepteurs AT1, car présents particulièrement au niveau du cœur et des reins. Ils se traduisent un blocage des effets de l'angiotensine II dont la vasoconstriction et la libération d'aldostérone. Exemple : **Valsartan, Losartan, Telmisartan**

## VI. INHIBITEURS CALCIQUES

Ils modifient l'entrée du calcium dans la cellule en bloquant les canaux calciques lents, entraînant ainsi une vasodilatation (par relaxation des fibres musculaires lisses artériolaires). On distingue

### Les dihydropyridines

Ils agissent sur les artérioles et exercent une tachycardie réflexe.

Exemple : **Amlodipine, Nicardipine, Nifédipine**



### Les bradycardisants

Ils agissent sur les cardiomyocytes. Le diltiazem et le vérapamil ralentissent la conduction auriculo-ventriculaire. Leur effet inotrope négatif limite leur indication en cas d'insuffisance cardiaque.

Exemple : **Diltiazem, Vérapamil**

## **VIII. INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DES ANTIHYPERTENSEURS**

Les indications et contre-indications des principales classes d'antihypertenseurs sont énumérées dans le tableau suivant :

Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

**Tableau II : Indications et contre-indications des antihypertenseurs [6,11]**

CLASSES	INDICATIONS	CONTRE-INDICATIONS	
		Absolues	Relatives
Diurétiques (thiazidiques)	HTA systolique isolée Insuffisance cardiaque Origine africaine	Goutte	Syndrome métabolique Intolérance glucidique Grossesse
Diurétiques (de l'anse)	Insuffisance rénale avancée Insuffisance cardiaque		
Diurétiques (antialdostérone)	Insuffisance cardiaque Post-infarctus du myocarde	Insuffisance rénale Hyperkaliémie	
Bêtabloquants	Angine de poitrine Post-infarctus du myocarde Insuffisance cardiaque Tachyrythmies Glaucome	Asthme Bloc auriculo-ventriculaire (grade 2 ou 3)	Maladie vasculaire périphérique Syndrome métabolique Intolérance glucidique Athlètes et patients ayant une activité sportive BPCO
Inhibiteurs calciques (dihydropyridines)	HTA systolique isolée (âgé) Angine de poitrine Hypertrophie ventriculaire gauche Athérosclérose carotidienne et coronaire Grossesse Origine africaine		Tachyrythmies Insuffisance cardiaque
Inhibiteurs calciques (vérapamil, diltiazem)	Angine de poitrine Athérosclérose carotidienne Tachycardie supraventriculaire	Bloc auriculo-ventriculaire (grade 2 ou 3) Insuffisance cardiaque	
Inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC)	Insuffisance cardiaque Dysfonction ventriculaire gauche Post-infarctus du myocarde Néphropathie diabétique ou non Hypertrophie ventriculaire gauche Athérosclérose carotidienne Protéinurie/micro-albuminurie Fibrillation auriculaire Syndrome métabolique	Grossesse Œdème angioneurotique Hyperkaliémie Sténose bilatérale et l'artère rénale	
Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA II ou sartan)	Insuffisance cardiaque Post-infarctus du myocarde Néphropathie diabétique Protéinurie/micro-albuminurie Hypertrophie ventriculaire gauche Fibrillation auriculaire Syndrome métabolique Toux induite par les IEC	Grossesse Hyperkaliémie Sténose bilatérale de l'artère rénale	

BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive



**CHAPITRE III :  
STRATEGIES DE TRAITEMENT**

## **I. RECOMMANDATIONS DE L'HAS 2005**

### **I.1-Objectifs du traitement**

Le but principal du traitement du patient hypertendu est d'obtenir la réduction maximale du risque de morbi-mortalité cardiovasculaire sur le long terme. Ceci nécessite le traitement de tous les facteurs de risque réversibles identifiés, incluant le tabagisme, les dyslipidémies, l'obésité abdominale ou le diabète ainsi que la prise en charge appropriée des situations cliniques associées en plus du traitement de l'hypertension artérielle.

L'objectif est d'atteindre une pression artérielle inférieure à 140/90 mmHg dans la population, ou inférieure à 130/80 chez le diabétique, ou avec une maladie rénale associée [11].

### **I.2-Mesures hygiéno-diététiques**

Des changements de style de vie appropriés sont la pierre angulaire pour la prévention de l'HTA. Quelquefois ils suffisent à eux seuls à normaliser la PA. Le plus souvent, ils rendent plus efficace le traitement médicamenteux, bien qu'ils ne doivent jamais retarder son initiation chez les patients à haut niveau de risque cardiovasculaire. Les changements du style de vie recommandés pour réduire la PA sont :

•**La restriction sodée**

La consommation de sel habituelle est comprise entre **9 et 12 g/jour** dans beaucoup de pays. On a montré que la réduction à environ **5 g/jour** a une modeste réduction de la PA (**1-2mmHg**) chez les personnes normotendues, et, un effet, quelque peu plus prononcé (**4-5mmHg**) chez les personnes hypertendues. On recommande ainsi une consommation quotidienne de **5-6 g de sel** pour la population générale [11].

•**Modération de la consommation d'alcool**

La consommation régulière d'alcool augmente la PA chez les sujets hypertendus traités ; tandis que la consommation modérée ne peut pas faire du mal. L'augmentation des verres de boissons alcoolisées est liée tant à l'augmentation de la PA qu'à un risque accru d'atteinte vasculaire.

Les hommes hypertendus devraient limiter leur consommation à pas plus de **20-30 g**, et, les femmes hypertendues à pas plus de **10-20 g d'éthanol par jour**. La consommation d'alcool totale ne devrait pas excéder **140 g par semaine** pour les hommes et **80 g par semaine** pour les femmes [11].

• **D'autres régimes diététiques**

- ✓ Il est recommandé la consommation régulière de légumes, de produits laitiers pauvres en matières grasses, des fibres diététiques et solubles, des grains entiers et des protéines de source végétale, réduites en graisse saturée.
- ✓ Il est recommandé, également, des fruits frais, avec prudence chez les patients en surpoids à cause de leur forte teneur en glucide pouvant entraîner parfois une prise de poids.

- ✓ La consommation de poisson est aussi privilégiée, au moins deux fois par semaine.
- ✓ En ce qui concerne la consommation de café, une revue systématique récente a constaté que la plupart des études disponibles étaient de qualité insuffisante pour permettre d'affirmer que la consommation de café entraînait ou non une HTA [11].

#### •La perte de poids

L'hypertension est étroitement liée à l'excès de poids et la réduction de poids est suivie d'une diminution de la PA. On recommande le maintien d'un poids corporel sain (IMC < 25 kg/m<sup>2</sup>). Le tour de taille (<102 cm pour l'homme et <88 cm pour la femme), pour les sujets non hypertendus afin d'empêcher l'hypertension et pour les sujets hypertendus afin de réduire la PA.

La perte de poids peut aussi améliorer l'efficacité des médicaments antihypertenseurs et le profil de risque CV [11].

#### •Activité physique régulière

La pratique physique recommandée chez les patients hypertendus est au moins 30 minutes d'exercice d'aérobic dynamique d'intensité modérée (la marche, le jogging, le cyclisme ou la natation) au moins 3 jours par semaine [11].

#### •L'arrêt du tabac

Le tabac est un facteur majeur d'athérosclérose et de pathologies cardiovasculaires. Même chez les patients motivés, les programmes pour arrêter de fumer ont du succès (à 1 an) à seulement 20-30 % [11].

### **I.3- Traitement pharmacologique**

#### **I.3.1- Choix des antihypertenseurs**

Le bénéfice est encore attribué à la réduction de PA et à l'heure actuelle, aucune classe d'antihypertenseurs n'a montré réellement de supériorité par rapport à une autre. Ceci n'exclut pas des différences de bénéfice selon l'antihypertenseur au regard de la prévention de l'infarctus du myocarde, de l'insuffisance cardiaque et de l'AVC.

Ainsi, le choix préférentiel d'un antihypertenseur sera fonction de la situation clinique, du niveau de preuves apportées par les études. Notons par exemple, l'IEC et l'ARA II chez le diabétique et l'insuffisant cardiaque, le diurétique à faible dose ou l'ICa chez le sujet âgé présentant une hypertension systolique pure.

En bref le choix du traitement sera fonction:

- du type de l'HTA ;
- de sa sévérité ;
- de son retentissement ;
- de l'âge du patient;
- de l'efficacité et de la tolérance des médicaments utilisés ;
- des comorbidités associées ;
- du coût du traitement et de sa surveillance [11].

#### **I.3.2- Stratégie d'adaptation du traitement médicamenteux**

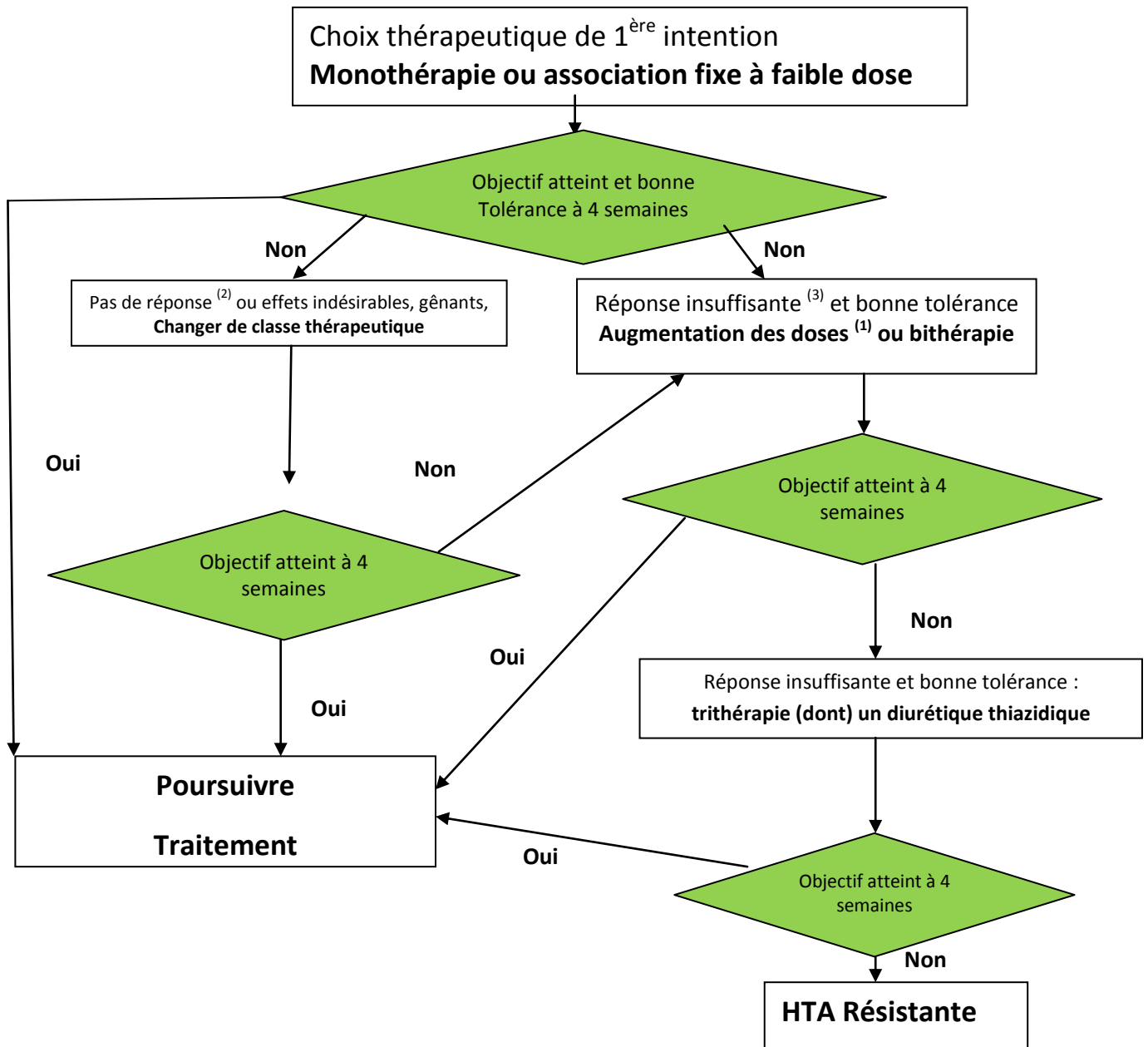
Débuter le traitement par une monothérapie ou une association fixe d'antihypertenseurs à doses faibles (ayant l'AMM en première intention pour l'indication HTA).

En deuxième intention, une bithérapie sera instaurée dans un délai d'au moins quatre (4) semaines, en cas de réponse tensionnelle insuffisante au traitement initial. Une bithérapie sera instaurée dans un délai plus court, dans les cas suivants :

- PA > 180/110 mmHg
- PA de 140-179/90-109 mmHg avec un RCV élevé

Après quatre semaines d'un traitement initial, en cas d'absence totale de réponse à ce traitement ou d'effets indésirables, il est recommandé de changer de classe thérapeutique [11].

La stratégie d'adaptation du traitement médicamenteux est retrouvée à la figure 1 :



(1) Augmentation des doses : recommander en fonction du profil de tolérance du traitement sachant que selon les classes thérapeutiques, l'augmentation des doses n'aboutit pas systématiquement à une augmentation de l'efficacité.  
(2) Absence de réponse : baisse de la PAS < 10% de la PAS initiale.  
(3) Réponse insuffisante : baisse de PAS > 10% de la PAS initiale, mais persistance de la PAS au-dessus des objectifs tensionnels.  
\* Sauf en cas d'insuffisance rénale.

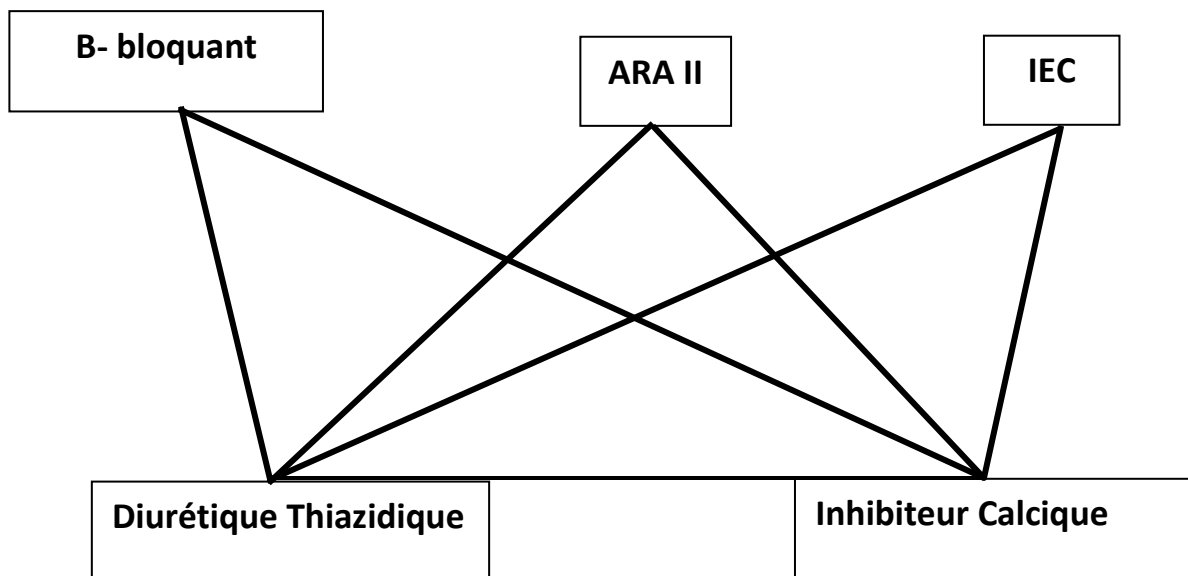
Figure 1: Stratégie d'adaptation du traitement médicamenteux [11]



### I.3.3- Choix d'une association thérapeutique

Les associations de classes thérapeutiques qui sont efficaces (effet additif ou potentialisation) et validées par les études cliniques sont:

- Bêtabloquant et diurétique thiazidique
- Diurétique thiazidique et IEC ou diurétique thiazidique et ARAII
- Bêtabloquant et inhibiteur calcique de type dihydropiridine
- Inhibiteur calcique et IEC ou inhibiteur calcique et ARAII
- Inhibiteur calcique et diurétique thiazidique.



**Figure 2 : Association des classes thérapeutiques favorisant la baisse tensionnel [11]**

Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le  
service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

Les bithérapies fixes utilisées dans notre travail sont énumérées dans le tableau suivant :

**Tableau III:** Bithérapies fixes utilisées [45]

<b>Classe thérapeutique</b>	<b>Principe actif</b>
<b>Antagoniste de l'angiotensine II +Diurétique</b>	Candésartan 8 /16 mg HCTZ 12,5 mg
	Irbésartan 150/300 mg HCTZ 12,5/ 25 mg
	Valsartan 80 7160 mg HCTZ 12,5 7 25 mg
<b>Antagoniste de l'angiotensine II +ICa</b>	Valsartan 80 /160 mg Amlodipine 5/ 10mg
<b>IEC+Diurétique</b>	Captopril 50mg+ HCTZ 25,0mg
	Enalapril 20mg+ HCTZ 12,5mg
	Périndopril 2 mg / 4mg+ Indapamide 0,625 mg/1,25mg
	Quinapril 20mg + HCTZ 12,5mg
	Ramipril 5 mg + HCTZ 12,5 mg
<b>BB + ICa</b>	Aténolol 50 mg + Nifédipine 20 mg
<b>BB+ Diurétique</b>	Bisoprolol 2,5 / 5 /10mg HCTZ 6,25 mg
	Aténolol 50 mg / Chlortalidone 12,5 mg
	Timolol 10 / HCTZ 25 / Armiloride 2,5 mg
<b>Diurétique en association</b>	Spironolactone 25 mg / Altizide 15 mg
	Amiloride 5 mg/HCTZ 50 mg
	Spironolactone 25 mg/Altizide 15 mg
<b>Diurétique+ alcaloïde</b>	Bendoflumethiazide 2,5mg/+réserpine

### **I.3.4-Décision de traiter**

La démarche thérapeutique prend désormais en compte le fait qu'à PA égale le risque cardiovasculaire absolu est très augmenté par la présence de co-facteurs de risque cardiovasculaire de l'hypertendu (réf. Tableau XX) : la décision de traiter est fonction de l'évaluation du niveau de risque CV de l'hypertendu:

**Tableau XXI : DECISION D'INITIER UN TRAITEMENT [11]**

<b>FDR</b>	<b>HTA légère PAS 140-159 PAD 90-99</b>	<b>HTA modérée PAS 160-179 PAD 100-109</b>	<b>HTA sévère PAS ≥ 180 PAD ≥ 110</b>
0 FDR associé	Risque faible MHD 6 mois puis traitement pharmacologique si objectif non atteint	Risque moyen MHD 1 à 3 mois puis traitement pharmacologique si objectif non atteint	Risque élevé MHD et traitement pharmacologique
1-2 FDR associé	Risque moyen MHD 1 à 3 mois puis traitement pharmacologique si objectif non atteint		
≥3 FDR et/ou AOC et/ou Diabète	Risque élevé MHD et traitement pharmacologique		
Maladies cardio-cérébro-vasculaires ou rénale associée			

PA : pression artérielle ; PAS : pression artérielle systolique ; PAD : pression artérielle diastolique ; FDR : facteur de risque ; SM : syndrome métabolique ; OC : organe cible ; CV : cardiovasculaire ; MHD : mesure hygiéno-diététique

❖ **En cas de risque faible :**

Le traitement non médicamenteux seul est décidé pendant six à douze mois, avec une réévaluation tous les trois à six mois, susceptible de conduire au traitement médicamenteux, si l'objectif d'une PA < 140/90 mmHg n'est pas atteint.

❖ **En cas de risque moyen :**

Le traitement non médicamenteux seul est décidé pendant six mois, associé à une prise en charge rigoureuse des co-facteurs de risque. A ce niveau encore, le traitement médicamenteux sera valable, si l'objectif d'une PA < 140/90 mmHg n'est pas atteint.

❖ **En cas de risque élevé:**

Le traitement antihypertenseur médicamenteux est débuté dans le mois du dépistage, associé aux mesures non pharmacologiques. La prise en charge des autres facteurs de risque est déterminante. En pratique, le traitement médicamenteux d'une HTA sévère (>180/110 mmHg) ne se discute évidemment pas ; car associée à un haut niveau de risque cardiovasculaire. Il faut s'orienter alors rapidement vers la mise en place d'un traitement médicamenteux en quelques jours ou semaines. Par contre lorsque la PAS est située entre 140 et 179 mmHg et/ou la PAD entre 90 et 109 mmHg (HTA légère et modérée), la variabilité de la PA ne permet pas de conclure. Ainsi, il paraît nécessaire de disposer d'une période d'observation dont la durée dépend du niveau de risque CV global ; période pendant laquelle les mesures non médicamenteuses sont susceptibles de diminuer la pression artérielle et de corriger les cofacteurs de risque.

#### I.4- Situations particulières dans la prise en charge de l'HTA selon l'HAS

Les situations particulières dans la prise en charge de l'HTA selon l'HAS résumé dans le tableau suivant :

**Tableau IV : Traitement antihypertenseur et utilisations préférentielles des antihypertenseurs selon l'HAS [11]**

Indications spécifiques	Classes thérapeutiques préférentielles
Sujet âgé, hypertension systolique	DIU thiazidique Ica dihydropyridine de longue durée d'action
Neuropathie diabétique (type 1) à partir du stade de micro albuminurie	IEC ou ARAII DIU thiazidique DIU de l'anse (si IR sévère)
Néphropathie non diabétique	IEC ou ARAII DIU thiazidique DIU de l'anse (si IR sévère)
Cardiopathie post IDM	IEC Bétabloquant
Maladie coronarienne	Bétabloquant Ica de longue durée d'action
Insuffisance cardiaque systolique	DIU thiazidique DIU de l'anse IEC (1 <sup>ère</sup> intention) ou ARAII (en cas d'intolérance IEC) Bétabloquant Anti aldostérones (aux stades III et IV de la NYHA)
Hypertrophie du ventricule gauche	ARAII DIU thiazidique
Antécédents d'accident vasculaire cérébral	DIU thiazidique DIU thiazidique et IEC

NYHA : New York Heart Association ; IR : Insuffisance Rénale

## **I.5- Traitement des facteurs de risque associés**

La Société Européenne d'Hypertension/Société Européenne de Cardiologie (ESH/ESC) a adopté une position vis-à-vis du traitement des facteurs de risque associés à l'HTA [11].

### **❖ HYPOLIPEMIANTS**

- Tous les hypertendus porteurs d'une maladie avérée ou d'un diabète de type 2 doivent recevoir une statine, avec une cible de moins de 4,5mmol/l (1,75g/l) de cholestérol total et moins de 2,5mmol/l (1,00g/l) de LDL cholestérol, plus bas encore si possible.

- Les hypertendus sans une maladie avérée mais à haut risque cardiovasculaire (>20% sur 10 ans) doivent également recevoir une statine, même si leur valeur basale de cholestérol total et HDL ne sont pas élevées,

### **❖ ANTI-AGREGANTS PLAQUETTAIRES**

- Il convient de prescrire un antiagrégant plaquettaire, en particulier de l'aspirine à faible dose, chez les hypertendus avec un antécédent d'événement cardiovasculaire, pourvu qu'il n'existe pas par ailleurs un risque accru de saignement.

- L'aspirine à faible dose peut être aussi envisagée chez les hypertendus sans antécédents s'ils ont plus de 50 ans, une créatinine modérément augmentée, ou un risque cardiovasculaire élevé. Dans chacune de ces situations un rapport bénéfice risque favorable a été montré (réduction de l'infarctus supérieure au risque de saignement).

- Pour minimiser le risque hémorragique, le traitement antiplaquettaire ne doit être débuté après le contrôle de la pression artérielle.

## CHAPITRE IV : AUTRES EXEMPLES DE RECOMMANDATIONS

### I. RECOMMANDATIONS CANADIENNES

Le Programme éducatif canadien sur l'hypertension (PECH) est un programme de transfert des connaissances de "Hypertension Canada". Il s'adresse aux professionnels de la santé de divers milieux cliniques et communautaires. Ce programme produit annuellement la mise à jour des recommandations et des lignes directives de pratiques cliniques pour diagnostiquer, traiter et contrôler l'HTA. Le programme comprend le développement et la mise à jour des recommandations, la diffusion (à la fois imprimée et électroniques) et l'évaluation [34].

#### I.1. Gestion du mode de vie

Elle se résume en :

- **Une activité physique**
- **Perte de poids**
- **Baisse de la consommation d'alcool**
- **Baisse de la consommation de sel**
- **Apport de potassium, de calcium et de magnésium.** L'apport supplémentaire de potassium, de calcium et de magnésium n'est pas recommandé en prévention de l'HTA.
- **Gestion du stress**
- **Recommandations sur l'alimentation.** Il est recommandé aux personnes hypertendues et aux personnes normotendues prédisposées à l'HTA une alimentation riche en fruits, en légumes, en produits laitiers à faible teneur



en matières grasses, en fibre alimentaires solubles, en grains entiers et en protéines d'origine végétale et pauvre en graisses saturées et en cholestérol (régime DASH [Dietary Approches to stop Hypertension]) [33,34].

## **I.2. Hypertension sans maladie concomitante**

### **•Objectifs du traitement et indications de la pharmacothérapie**

#### **Chez les adultes hypertendus, sans indication impérative de médicaments particuliers**

Les objectifs du traitement et les indications de la pharmacothérapie sont identiques aux recommandations européennes.

### **•Choix du traitement chez les adultes hypertendus, sans indication impérative de médicaments particuliers**

- Recommandations relatives au traitement de l'hypertension systolique et/ou diastolique
- ✓ On recommande, au départ, la monothérapie par un diurétique thiazidique, un bêtabloquant (chez les personnes âgées de moins de 60 ans), un IEC (chez les personnes qui ne sont pas de race noire), un inhibiteur calcique à action prolongée ou un ARA II. En cas d'effets indésirables, on pourra remplacer le médicament en cause par un autre du groupe. Il faudra veiller à prévenir l'hypokaliémie chez les patients recevant un diurétique thiazidique en monothérapie.
- ✓ Les associations possibles d'antihypertenseurs en cas d'échec de la monothérapie sont identiques aux recommandations européennes.
- ✓ Il faudrait rechercher les causes possibles d'une faible réaction au traitement.

✓ Les alpha-bloquants ne sont pas recommandés en traitement de première intention de l'hypertension sans complications ; les bêtabloquants ne sont pas recommandés en traitement de première intention de l'hypertension sans complications chez les patients âgés de 60 ans ou plus. Les IEC ne sont pas recommandés en traitement de première intention de l'hypertension sans complications chez les personnes de race noire. Toutefois, ces médicaments peuvent s'avérer utiles en présence de certaines maladies concomitantes ou en traitement d'association.

➤ Recommandations relatives au traitement de l'hypertension systolique isolée

-On recommande, au départ, la monothérapie par un diurétique thiazidique, un Ica dihydropyridinique à action prolongée ou un ARA II. En présence d'effets indésirables, on pourra remplacer le médicament en cause par un autre du groupe. Il faudra veiller à prévenir l'hypokaliémie chez les patients recevant un diurétique thiazidique en monothérapie.

- Les associations possibles d'antihypertenseurs, en cas d'échec de la monothérapie, sont identiques aux recommandations européennes.

- Il faudrait rechercher les causes possibles d'une faible réaction au traitement.

- Les alpha-bloquants ne sont pas recommandés en traitement de première intention de l'hypertension systolique isolée, sans complications. Les bêtabloquants ne sont pas recommandés en traitement de première intention de l'hypertension systolique isolée, sans complications chez les patients âgés de 60 ans ou plus. Toutefois, ces médicaments peuvent s'avérer utiles en présence de certaines maladies ou en cas d'association.

• **Traitement vasculoprotecteur global chez les adultes hypertendus, sans indication impérative de médicaments particuliers**

- Les statines sont recommandées chez les patients hypertendus présentant au moins trois facteurs de risques cardiovasculaires ou une maladie artérioscléreuse avérée.

- L'adjonction d'une faible dose d'acide acétylsalicylique devrait être sérieusement envisagée chez les patients hypertendus (chez les patients de plus de 50 ans). La prudence est de mise dans les cas où la PA n'est pas maîtrisée.

**I.3. Hypertension avec maladie concomitante**

• **Traitement de l'hypertension accompagnée d'une cardiopathie ischémique**

➤ **Recommandations relatives au traitement de l'hypertension accompagnée d'une coronaropathie**

- On recommande un IEC ou un ARA II chez la plupart des patients hypertendus atteints de coronaropathie.

- Chez les patients atteints d'angine stable, on préfère les bêtabloquants en traitement initial. On peut aussi prescrire un ICa.

- On ne devrait pas utiliser la nifédipine à action brève.

- Chez les patients atteints d'une coronaropathie, mais exempt d'insuffisance cardiaque systolique concomitante, l'association d'un IEC ou d'un ARA II n'est pas recommandée.

Chez les patients fortement prédisposés, le choix des médicaments dans le traitement d'association devrait être individualisé. Ainsi, l'association d'un IEC et d'un ICa est préférable à l'association d'un IEC et d'un diurétique chez certains patients.

➤ Recommandations relatives au traitement de l'hypertension dans le cas d'infarctus récent du myocarde

- Le traitement initial devrait comprendre à la fois un bêtabloquant et un IEC. On peut utiliser un ARA II chez les patients qui ne tolèrent pas les IEC (chez les patients présentant un dysfonctionnement systolique du ventricule gauche).

- Les ICa peuvent être utilisés après un infarctus du myocarde lorsque les bêtabloquants sont contre-indiqués ou inefficaces. On ne devrait pas prescrire d'ICa non dihydropyridinique dans le cas d'insuffisance cardiaque confirmée par des signes de congestion pulmonaire à l'examen physique ou à la radiographie.

**•Traitement de l'hypertension accompagnée d'un accident vasculaire cérébral**

➤ Prise en charge de la pression artérielle durant la phase aiguë d'un accident vasculaire cérébral (au cours des premières 72 heures)

- Chez les patients ayant subi un accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique, dont l'état ne se prête pas au traitement thrombolytique, on ne devrait pas entreprendre de façon systématique le traitement de l'HTA, durant un AVC ischémique aigu ou un accident ischémique transitoire (AIT) aigu. On peut traiter des valeurs extrêmement élevées de PA (ex : PAS >220 mmHg ou PAD >120 mmHg) afin de réduire l'HTA d'environ 15%, mais pas plus de 25%, au cours des 24 premières heures et la diminuer graduellement par la suite. Il faut éviter de trop baisser la PA : cela peut amplifier l'ischémie déjà existante ou entraîner de l'ischémie, surtout dans les cas d'occlusion artérielle intracrânienne ou d'occlusion de l'artère vertébrale ou de l'artère carotide extra-crânienne. Les substances

pharmacologiques et les voies d'administrations devraient être choisies de manière à éviter les chutes brutales de PA.

- Chez les patients ayant subi un AVC ischémique, dont l'état se prête au traitement thrombolytique, on devrait traiter des valeurs très élevées de PA (PA >185/110 mmHg) en même temps que le traitement thrombolytique de l'AVC ischémique aigu afin de diminuer le risque d'hémorragie intracrânienne secondaire.

➤ Prise en charge de la pression artérielle après la phase aiguë d'un accident vasculaire cérébral

- Il faudrait sérieusement envisager un traitement antihypertenseur après la phase aiguë d'un AVC ou d'un AIT.

- Après la phase aiguë d'un AVC, il est recommandé de maintenir la PA à des valeurs inférieures à 140/90 mmHg.

- Il faudrait prescrire de préférence un traitement d'association, composé d'un IEC et d'un diurétique.

- Chez les patients ayant subi un AVC, l'association d'un IEC et d'un ARA II n'est pas recommandée.

- **Toutes les autres indications sont identiques aux recommandations Européennes**

## **II. RECOMMANDATIONS AMERICAINES**

Ces recommandations ont été préparées par le National Heart Lung and Blood institute aux Etats-Unis et sont connus sous le nom de JNC 8 (eight report of Joint National Committee on Prévention, Détection, Evaluation and Treatment of Hight Blood Pressure).

### **II.1. Modifications du style de vie**

Les mesures hygiéno-diététiques sont pareilles aux recommandations françaises et européennes.

### **II.2. Le traitement pharmacologique**

Un grand nombre de médicaments est actuellement disponible pour réduire la PA. Plusieurs études suggèrent, ensemble, une large protection cardiovasculaire similaire due à la baisse de la PA avec les IEC, les ICa et les ARA II, comme avec les diurétiques de type thiazidique et les bêtabloquants, bien que quelques résultats spécifiques puissent différer entre les classes. Sur la base d'autres données, on ne recommande pas les ICa à effet rapide dans la prise en charge de l'HTA [4].

#### **• Base de la recommandation d'un diurétique de type thiazidique comme agent initial thérapeutique**

Dans des études comparant des diurétiques avec d'autres antihypertenseurs, les diurétiques ont été pratiquement sans égal dans la prévention des complications cardiovasculaires de l'HTA [4].

Les doses de diurétiques, de type thiazidique, utilisés "à faible dose" dans les essais de morbidité, revenus fructueux, étaient généralement équivalentes à 25-50 mg **d'hydrochlorothiazide** ou à 12.5-25 mg de

**chlorthalidone**, bien que la thérapie puisse être amorcée à des doses inférieures et titrée à ces doses si tolérées, Il a été démontré que l'adjonction de doses plus élevées à une efficacité antihypertensive faible est associée à une accentuation de l'hypokaliémie et à d'autres effets défavorables. Les diurétiques peuvent en outre induire un diabète particulièrement à des doses élevées [4].

Malgré les effets métaboliques défavorables potentiels des diurétiques, les diurétiques de type thiazidique sont efficaces et relativement sans danger pour la prise en charge de l'HTA. Ils sont moins chers que les autres médicaments antihypertenseurs ; bien que certains des autres classes antihypertenseurs soient disponibles en forme générique. Leur coût a été réduit. Malgré les avantages divers des diurétiques, ils restent sous-exploités.

#### • Réalisation du contrôle tensionnel

L'algorithme pour le traitement des patients hypertendus est retrouvé à la figure 3. La thérapie commence par la modification de style de vie et si l'objectif tensionnel n'est pas atteint, les diurétiques thiazidiques devraient être utilisés comme la thérapie initiale pour la plupart des patients, seul ou en association avec une des autres classes (IEC, ARA II, bêtabloquants, ICa). Il est recommandé la sélection d'un de ces autres agents comme thérapie initiale. Lorsqu'un diurétique ne peut pas être utilisé ou lorsqu'une indication incontestable se présente, cela exige l'utilisation d'un médicament spécifique.

Puisque la plupart des patients hypertendus ont besoin de deux ou plus de deux médicaments antihypertenseurs pour atteindre la PA cible. Alors l'adjonction d'un deuxième médicament d'une classe différente devrait être

faite quand l'utilisation d'un médicament seul à des doses adéquates n'arrive pas à atteindre l'objectif tensionnel.

Quand la PAS est  $> 20$  mmHg ou la PAD  $> 10$  mmHg, l'initiation thérapeutique devrait être faite avec deux antihypertenseurs, l'un ou l'autre en prescription séparée ou dans une combinaison de dose fixe (Figure 3).



Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

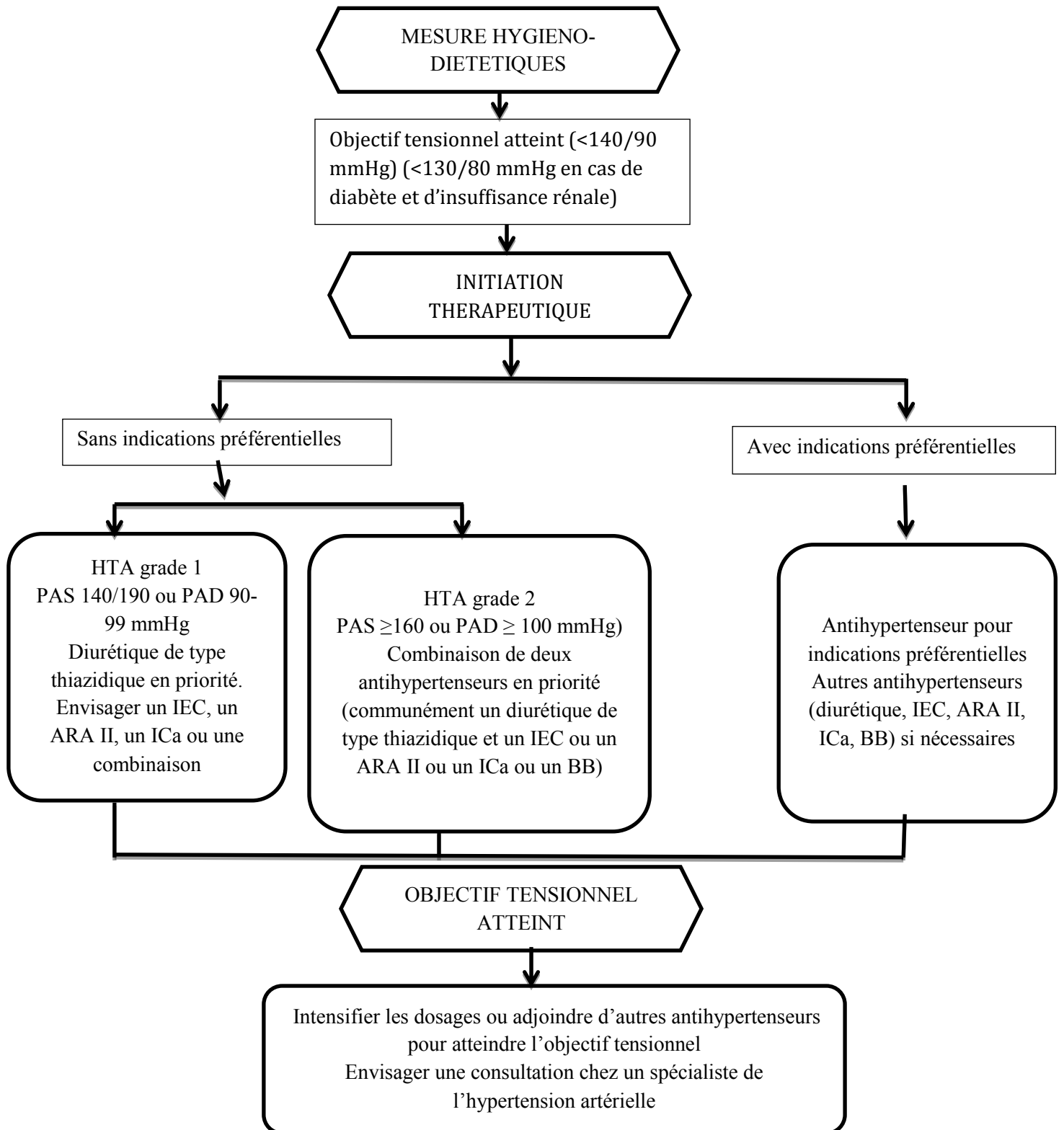


Figure 3 : Algorithme pour le traitement de l'hypertension artérielle JCN 8 [4]

L'initiation thérapeutique avec plus d'un médicament augmente la probabilité d'atteindre l'objectif tensionnel d'une façon plus optimale. L'utilisation de combinaisons de multi médicaments produit souvent une réduction de la PA plus grande aux doses inférieures des agents composants cette combinaison, aboutissant à des effets moindres.

L'utilisation de combinaisons à dose fixe peut être plus commode et simplifier la thérapie et peut coûter moins cher que les composants individuels prescrits séparément. Il permet la réduction des doses et partant des effets indésirables de chacun des médicaments pris séparément.

### **II.2.1. Situations particulières dans la prise en charge de l'HTA selon les recommandations américaines**

Les situations particulières dans la prise en charge de l'HTA selon les recommandations américaines résumées dans le tableau suivant :

**Tableau V: Traitement antihypertenseur et utilisation préférentielle selon les recommandations américaines [15]**

INDICATIONS	TRAITEMENT DE CHOIX
Insuffisance Cardiaque	IEC/ARA II+BB+DIU+Spironololactone
Post-Infarctus du myocarde / clinique Malade de l'artère coronaire	IEC/ARAI ET BB
Malade de l'artère coronaire	IEC, BB, DIU, ICa
Diabète	IEC/ARAI, ICa, DIU
Maladie rénale chronique	IEC/ARAI
Prévention récurrente	IEC, DIU
Grossesse	Labetolol (1 <sup>ère</sup> ligne), nifédipine, methyldopa

**BB : betabloquant ; IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion ; DIU : diurétique ;  
ARAI : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II ; ICa : inhibiteur calcique**

---



**Deuxième Partie :**  
**ETUDE PRATIQUE**

## CHAPITRE I : MATERIEL ET METHODES

### I-MATERIEL

#### I.1- Lieu de l'étude

Notre étude s'est déroulée à Abidjan, capitale économique de la Côte d'Ivoire, plus précisément à l'Hôpital Militaire d'Abidjan (HMA). Il s'agit d'un hôpital situé entre trois grandes communes d'Abidjan que sont : Adjamé, Abobo et Cocody. Les patients qui y consultent sont dans 80 à 85% des cas des civils y compris des éléments des forces paramilitaires et dans 15-20% des cas des éléments des Forces armées de Côte d'Ivoire, de la Gendarmerie Nationale et leurs familles [46].

Les patients hypertendus sont pris en charge pour leur consultation dans le Service de Médecine Interne qui est le lieu de notre étude.

Ce service comporte trois unités :

- Une unité de consultation ;
- Une unité d'urgences médicales ;
- Une unité d'hospitalisation.

L'unité de consultation dans laquelle a eu lieu notre étude comporte plusieurs parties à savoir :

- Le secrétariat : il s'occupe de l'enregistrement des différents bons de prise en charge en vue de leur signature par les médecins, des rendez-vous des malades, de la saisie de documents, des rapports et des courriers ;

- La réception : des infirmiers reçoivent tous types de malades qui ont un rendez-vous ou non, prennent leurs constantes (poids, taille, température, tension artérielle) et les orientent vers les différents médecins ;
- La consultation : elle est assurée par des médecins. Les patients y sont reçus tous les jours à partir de 7h30.

## **I.2-Population d'étude**

Notre étude a porté sur les dossiers des patients hypertendus suivis en ambulatoire dans le Service de Médecine Interne de l'HMA.

### **I.2.1-Critères d'inclusion**

Les critères retenus pour la réalisation de notre étude, étaient

- ✓ Les patients qui ont une hypertension artérielle définie par les normes de l'HAS [19] à la première consultation à HMA ;
- ✓ Les patients atteints d'hypertension artérielle essentielle ;
- ✓ Les patients hypertendus qui ont débuté le traitement et ont été suivis pendant au moins une année à HMA.

### **I.2.2-Critères de non inclusion**

N'ont pas été retenus dans notre étude,

- ✓ Les femmes enceintes hypertendues ;
- ✓ Les patients hypertendus sans prise en charge initiale à HMA.

## **II-METHODES**

### **II.1- Type et durée de l'étude**

Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive qui a porté sur les dossiers des patients hypertendus suivis en consultation dans le Service de Médecine Interne de l'Hôpital Militaire d'Abidjan de janvier 2010 à décembre 2016. Elle s'est déroulée sur une période de trois mois allant du premier septembre au 30 novembre 2017.

### **II.2- Recueil des données**

Le recueil des données a été fait à l'aide d'une fiche d'enquête conçue à cet effet. Cette fiche comporte trois parties essentielles qui sont :

- Les données sociodémographiques
- Les données cliniques et paracliniques
- Les traitements antihypertenseurs prescrits à la première et à la dernière consultation.

### **II.3- Déroulement de l'étude**

Nous avons recherché les dossiers des patients hypertendus reçus dans le service de médecine interne de janvier 2010 à décembre 2016.

Pour chaque dossier, nous nous sommes intéressés à la première consultation et aux informations suivantes concernant le patient :

- Les données sociodémographiques ;
- Les données cliniques et paracliniques ;
- La pression artérielle
- Le traitement antihypertenseur prescrit.

Nous nous sommes intéressés ensuite aux informations sur la PA et le traitement antihypertenseur prescrit à la dernière consultation.

Ainsi, sur 946 dossiers recensés, 103 répondaient aux critères de sélection.

#### **II.4- Traitement des données**

Le traitement et l'analyse des données ont été effectués à l'aide du logiciel Epi-info 6.04. Le logiciel Excel 2013 a été utilisé pour les tableaux et les graphiques.

Les recommandations internationales de l'HAS 2005 ont été utilisées pour l'analyse des résultats [11]. .

## CHAPITRE II : RESULTATS

### I- CARACTERISTIQUES GENERALES DES PATIENTS

Les données sur l'âge et le sexe des patients sont représentées par les figures 4 et 5.

#### I.1- Caractéristiques sociodémographiques de la population

##### I.1.1-Âge

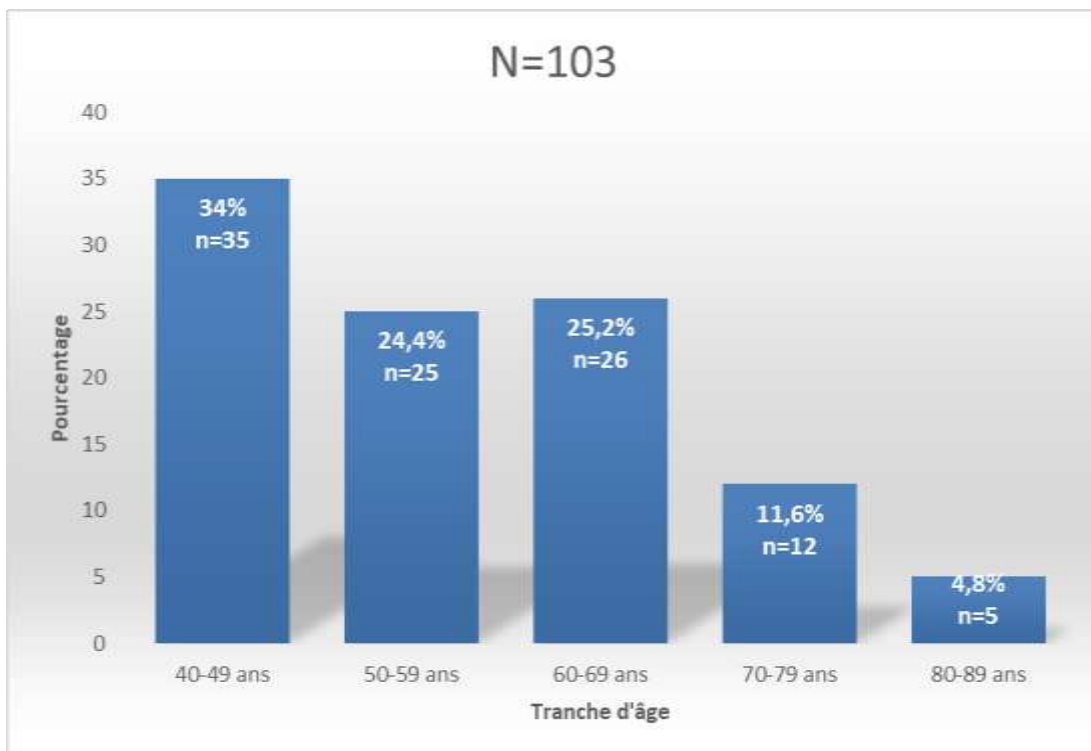


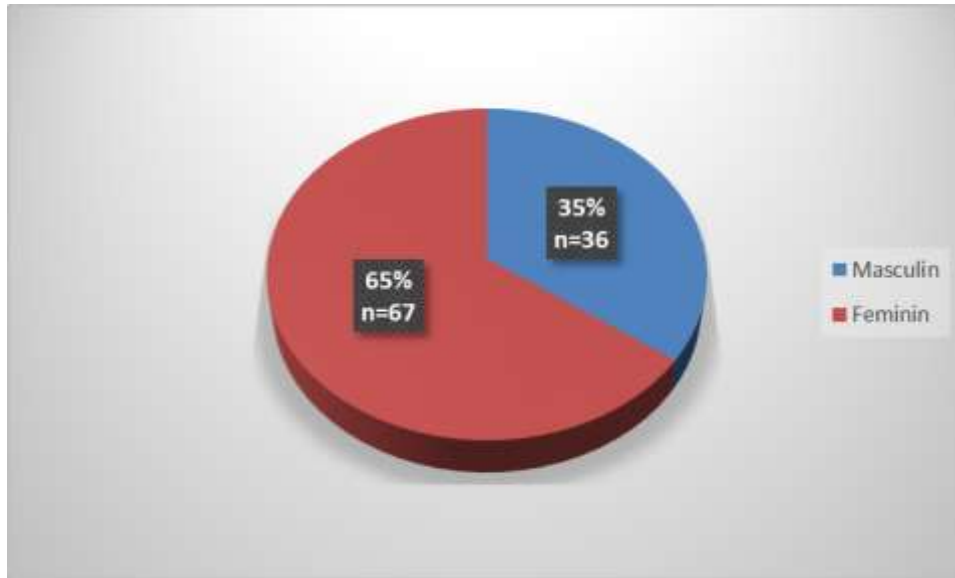
Figure 4: Répartition de la population selon l'âge

Dans notre étude, l'échantillon était constitué de 103 patients hypertendus. L'âge des patients variait de 40 ans à 89 ans avec une moyenne d'âge de 60 ans  $\pm$  8 ans.

La tranche d'âge la plus représentée était celle comprise entre 40 et 49 ans avec 34% de l'effectif total.



### I.1.2- Sexe



**Figure 5: Répartition de la population selon le sexe**

Le sexe féminin a prédominé avec 65% de femmes.

Le sexe ratio M/F était de 0,53.

### I.1.3- Lieu de résidence

La répartition des patients en fonction de leur lieu de résidence est illustrée dans le tableau VI.

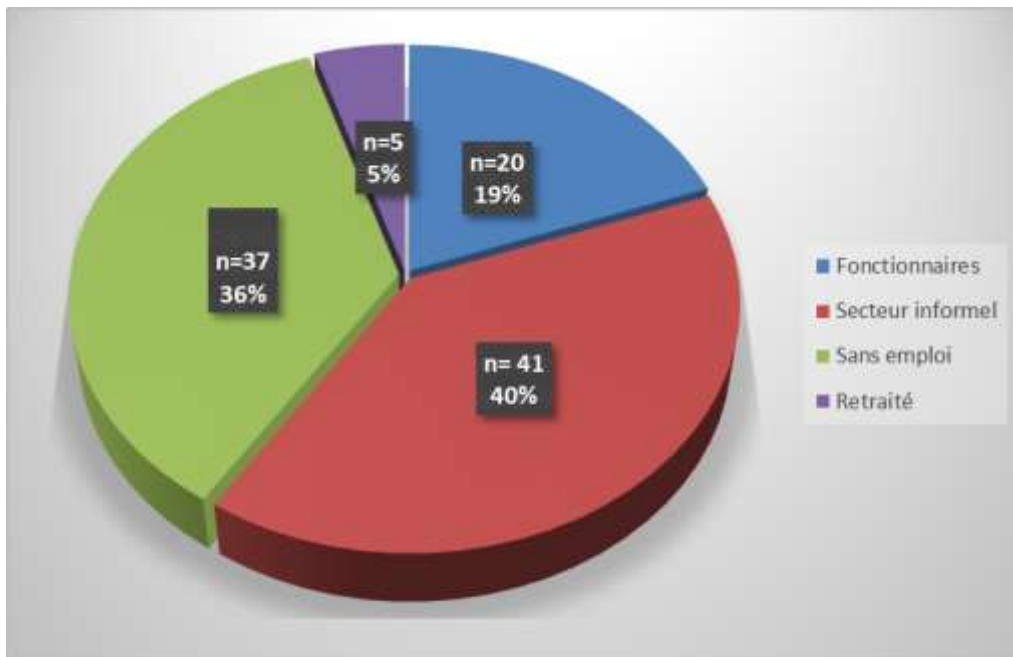
**Tableau VI: Répartition des patients en fonction du lieu de résidence**

	Lieu de résidence	N(%)
<b>District d'Abidjan</b>	Abobo	34 (33,1)
	Adjamé	20 (19,5)
	Cocody	18 (17,5)
	Yopougon	13 (12,7)
	Attecoubé	4 (3,9)
	Marcory	3 (2,9)
	Treichville	2 (1,9)
<b>Hors district d'Abidjan</b>	Agboville	3 (2,9)
	Oume	1 (0,9)
	Bonoua	1 (0,9)
	Anyama	2 (1,9)
	Bassam	2 (1,9)
	<b>Total</b>	<b>103(100)</b>

Près d'un tiers soit 33, 1% des patients provenait de la commune d'abobo, suivi de celle d'Adjamé avec 19,5%.

## I.2- Caractéristiques socio-professionnelles

Les données sur les caractéristiques socio-professionnelles sont illustrées sur la figure 6.



**Figure 6: Répartition de la population selon la fonction**

La majorité des patients exerçait dans le secteur informel (40%) suivie des fonctionnaires (36%).

## II- DONNEES CLINIQUES ET PARACLINIQUES DE LA POPULATION

### II.1- Données cliniques de la population

Les données sur le niveau de la PA à la première et à la dernière consultation sont retrouvées respectivement dans les tableaux VII et VIII.

#### II.1.1- Niveau de la PA à la première consultation

**Tableau VII: Répartition de la population selon le niveau de la PA à la première consultation**

Classification	N(%)
HTA légère (140-159/90-99)	20 (19,4)
<b>HTA modérée (160-179/100-109)</b>	<b>52 (50,5)</b>
HTA sévère ( $\geq 180 / \geq 110$ )	31 (30,1)
Total	103 (100)

HTA : hypertension artérielle ; N : nombre

Environ la moitié soit 50,5% des patients avait une hypertension artérielle modérée et près d'un tiers soit 30,1% des patients avaient une hypertension artérielle sévère à la première consultation.

## II.1.2- Niveau de la PA à la dernière consultation

**Tableau VIII : Répartition de la population selon le niveau de la PA à la dernière consultation**

Classification	N(%)
Optimale (<120 / <80)	18 (17,5)
Normale (120-129/ 80-84)	13 (12,6)
Normale haute (130-139 / 85-89)	21 (20,4)
HTA légère (140-159/90-99)	25 (24,3)
HTA modérée (160-179/100-109)	18 (17,5)
HTA sévère ( $\geq 180 / \geq 110$ )	8 (7,7)
Total	103 (100)

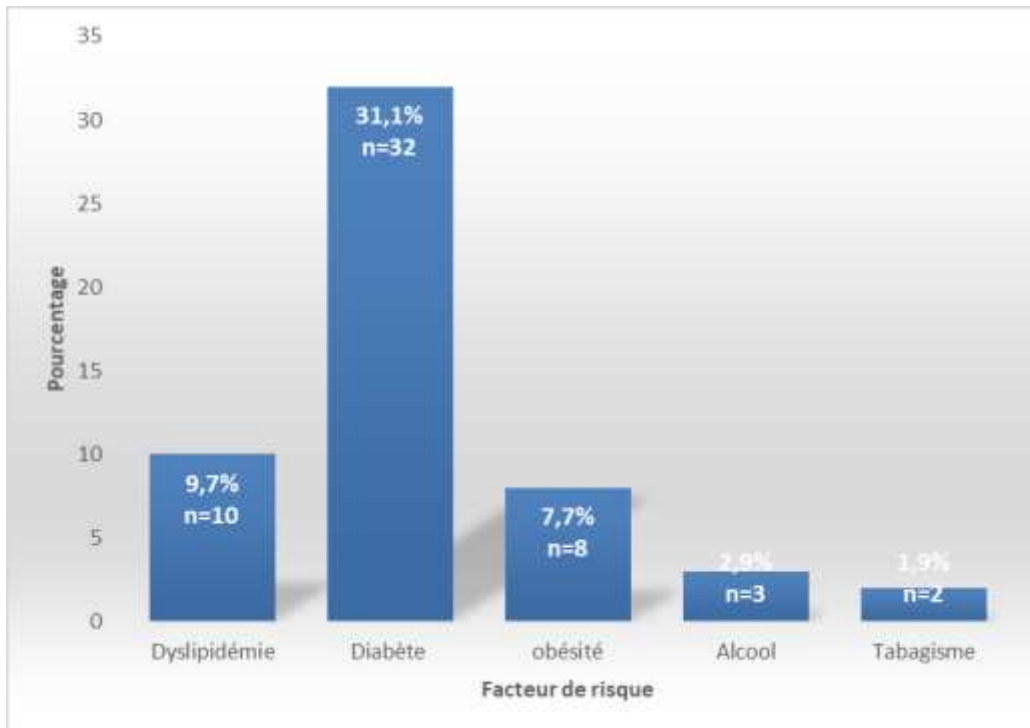
HTA : hypertension artérielle ; N : nombre

A la dernière consultation, seulement 17,5% des patients avaient une HTA modérée et 7,7% une HTA sévère.

## II.2- Données paracliniques de la population

### II.2.1- Bilan des facteurs de risque(FDR) cardiovasculaires et du terrain

Les données sur les facteurs de risque cardiovasculaires sont illustrées sur la figure 7.



**Figure 7: Répartition de la population selon les facteurs de risque**

Le diabète était le FDR le plus retrouvé avec 31,1% de l'effectif total, puis venait la dyslipidémie avec 9,7%.

### II.2.2- Bilan de retentissement de l'HTA sur les organes cibles

Le retentissement de l'HTA sur les organes cibles à la première consultation est retrouvé dans le tableau ci- dessous.

**Tableau IX : Répartition des patients en fonction des organes atteints à la première consultation**

Organes ou systèmes atteints	Type d'atteintes	Patients		Total	
		Effectif	%	Effectif	%
Cardiovasculaires	HVG	10	34,5	19	65,5
	HAG	4	13,8		
	IVG	2	6,9		
	Coronaropathie	3	10,3		
Neurologiques	AVC I	8	27,5	9	31
	AVC H	1	3,5		
Rénales	Insuffisance rénale	1	3,5	1	3,5
<b>Total</b>		<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

HVG : hypertrophie ventriculaire gauche ; HAG : hypertrophie auriculaire gauche ; IVG : insuffisance ventriculaire gauche ; AVC I : accident vasculaire cérébral ischémique ; AVC H : accident vasculaire cérébral hémorragique

Le système cardiovasculaire était le plus atteint avec un taux de 65,5%.

L'hypertrophie ventriculaire gauche (HVG) était la complication la plus rencontrée avec une proportion de 34,5%.

### II.2.3- Le risque cardiovasculaire (RCV)

Le risque cardiovasculaire de la population d'étude à la première consultation est illustré dans le tableau suivant :

**Tableau X : RCV de la population d'étude à la première consultation**

<b>FDR</b>	<b>HTA légère PAS 140-159 PAD 90-99</b>	<b>HTA modérée PAS 160-179 PAD 100-109</b>	<b>HTA sévère PAS ≥ 180 PAD ≥ 110</b>	<b>Total</b>
0 FDR associé	1(1%) Faible	1(1%) Moyen	9(8,7%) Elevé	11 (10,7%)
1-2 FDR associé	1(1%) Moyen	2(1,9%) Moyen	6(5,9%) Elevé	9 (8,8%)
≥3 FDR et/ou AOC et/ou Diabète	13(12,6%) Elevé	44(42,8%) Elevé	5 (4,7%) Elevé	62 (60,1%)
Maladies cardiovasculaires	5(4,9%) Elevé	5(4,7%) Elevé	11 (10,8%) Elevé	21(20,4%)
<b>Total</b>	<b>20(19,5%)</b>	<b>52(50,4%)</b>	<b>31(30,1%)</b>	<b>103 (100%)</b>

FDR : facteur de risque ; AOC : atteinte des organes cibles ; RCV : risque cardiovasculaire

Près d'un tiers soit 30,1% des patients avaient une HTA sévère et un RCV élevé.

Plus de la moitié soit 60,1% des patients avaient au moins trois FDR et/ou le diabète et ses patients présentaient tous un RCV élevé.

Les maladies cardiovasculaires étaient présentes chez 20,4% de nos patients et ses patients présentaient tous un RCV élevé.

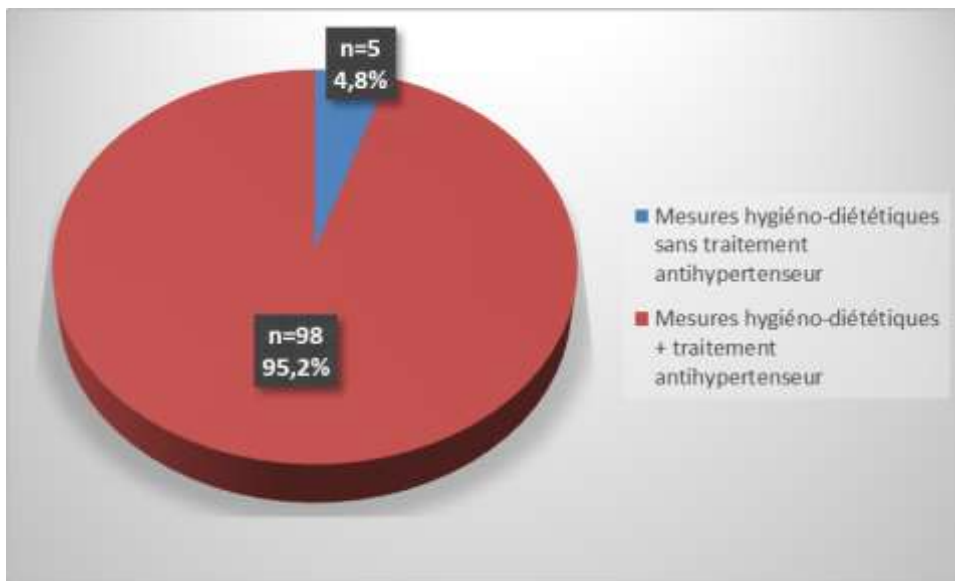


### III- TRAITEMENT

#### III.1- Mode de traitement

##### III.1.1- Mode de traitement à la première consultation

La figure 8 présente le mode de traitement à la première consultation.



**Figure 8: Répartition de la population selon le mode de traitement à la première consultation**

Dans notre étude, à la première consultation, 95,2% des patients ont en plus des mesures hygiéno-diététiques, bénéficié d'un traitement antihypertenseur ; seulement 4,8% des patients ont été mis uniquement sous MHD ;

### III.1.2- Répartition des patients hypertendus selon le niveau de la PA et le mode de traitement à la première

La répartition des patients hypertendus selon le niveau de la PA et le mode de traitement à la première consultation est retrouvée dans le tableau ci-dessous.

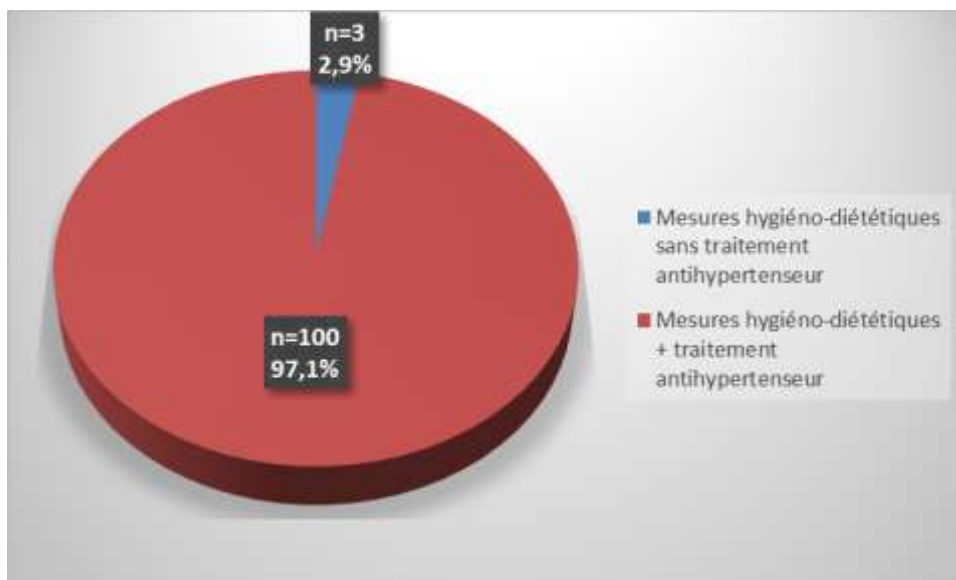
**Tableau XI: Répartition des patients hypertendus selon le niveau de la PA et le mode de traitement à la première consultation**

PA	MHD exclusives		MHD+Traitement		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
HTA légère	4	3,9	16	15,5	20	19,4
HTA modérée	1	0,9	51	49,6	52	50,5
HTA sévère	0	0	31	30,1	31	30,1
Total	5	4,8	98	95,2	103	100

A la première consultation, 3,9% des patients avaient une HTA légère et un MHD exclusif.

### III.1.3- Le mode de traitement à la dernière consultation

La figure 9 présente le mode de traitement à la dernière consultation.



**Figure 9: Répartition de la population selon le mode de traitement à la dernière consultation**

A la dernière consultation, presque tous les patients (97,1%) ont été mis sous traitement antihypertenseur en plus des mesures hygiéno-diététiques.

### III.1.4- Répartition des patients hypertendus selon le niveau de la PA et le mode de traitement à la dernière consultation

La répartition des patients hypertendus selon le niveau de la PA et le mode de traitement à la dernière consultation est retrouvée dans le tableau ci-dessous.

**Tableau XII: Répartition des patients hypertendus selon le niveau de la PA et le mode de traitement à la dernière consultation**

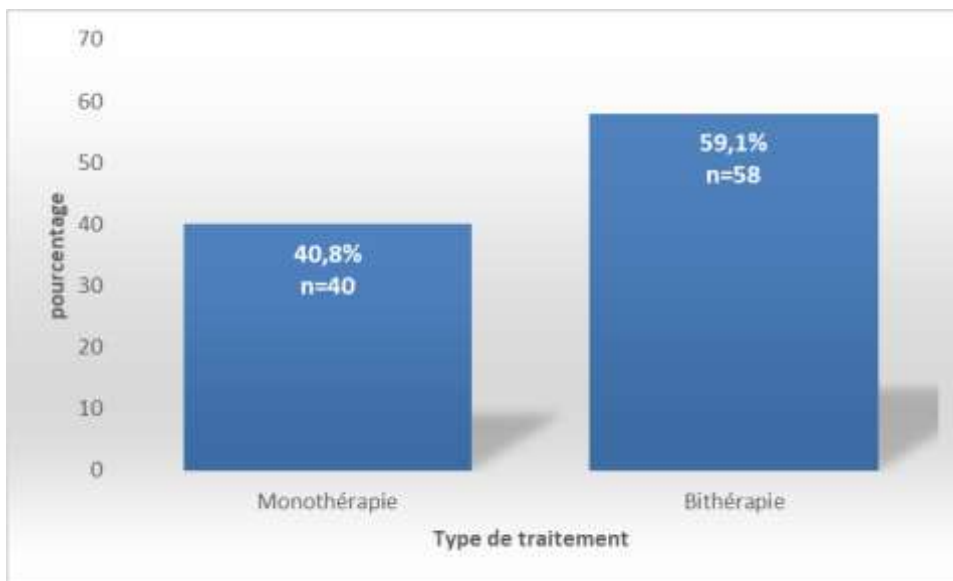
PA	MHD exclusives		MHD+Traitement		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Optimale	0	0	18	17,5	18	17,5
Normale	0	0	13	12,5	13	12,5
Normale haute	0	0	21	20,4	21	20,4
HTA légère	3	2,9	22	21,4	25	24,3
HTA modérée	0	0	18	17,5	18	17,5
HTA sévère	0	0	8	7,7	8	7,7
Total	3	2,9	100	97,1	103	100

A la dernière consultation 7,7% des patients présentaient encore une HTA sévère malgré les MHD associées au traitement antihypertenseur et 17,5% d'HTA modérée avec MHD non exclusives.

### III.2- Type de traitement

Les données sur le type de traitement à la première et à la dernière consultation sont illustrées respectivement sur les figures 10 et 11.

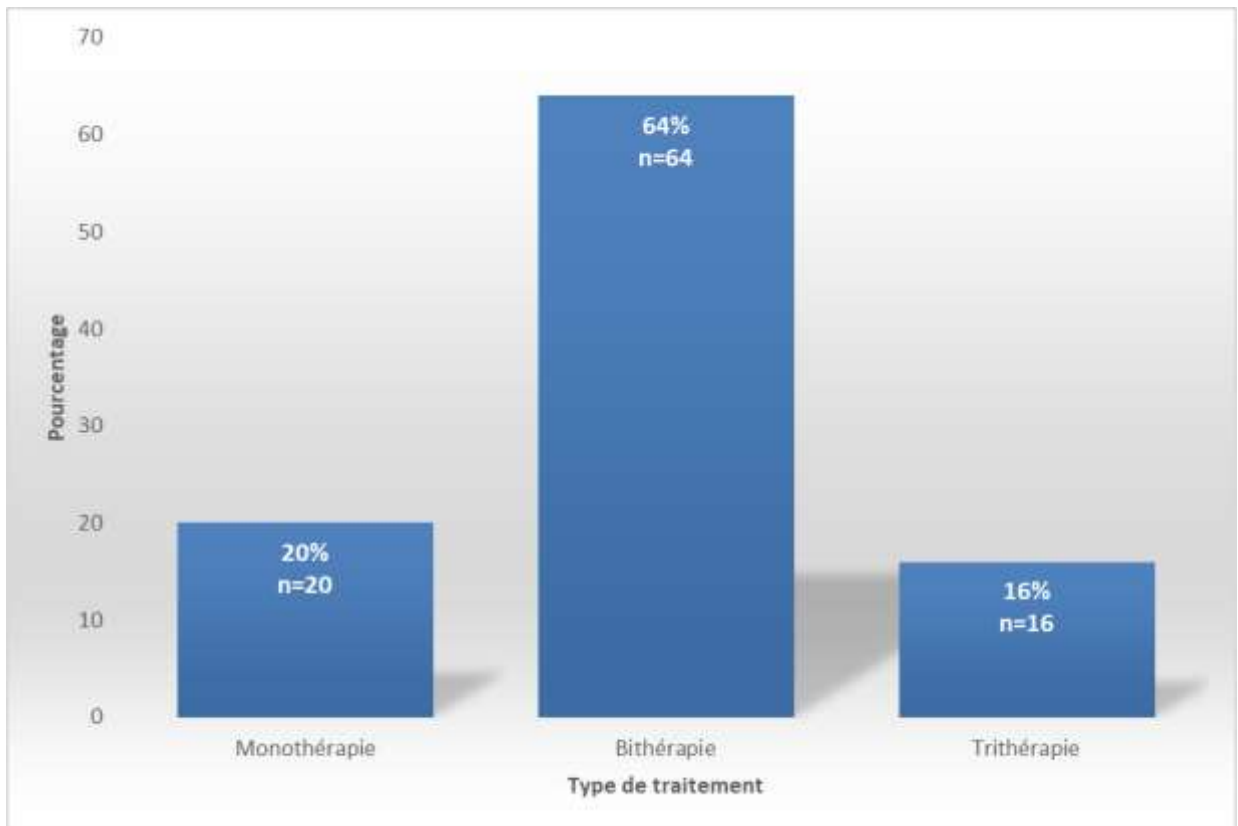
#### III.2.1- Type de traitement à la première consultation



**Figure 10 : Répartition de la population selon le type de traitement à la première consultation**

A la première consultation, 59,1% des patients sous traitement antihypertenseur étaient sous bithérapie.

### III.2.2- Type de traitement à la dernière consultation



**Figure 11: Répartition de la population selon le type de traitement à la dernière consultation**

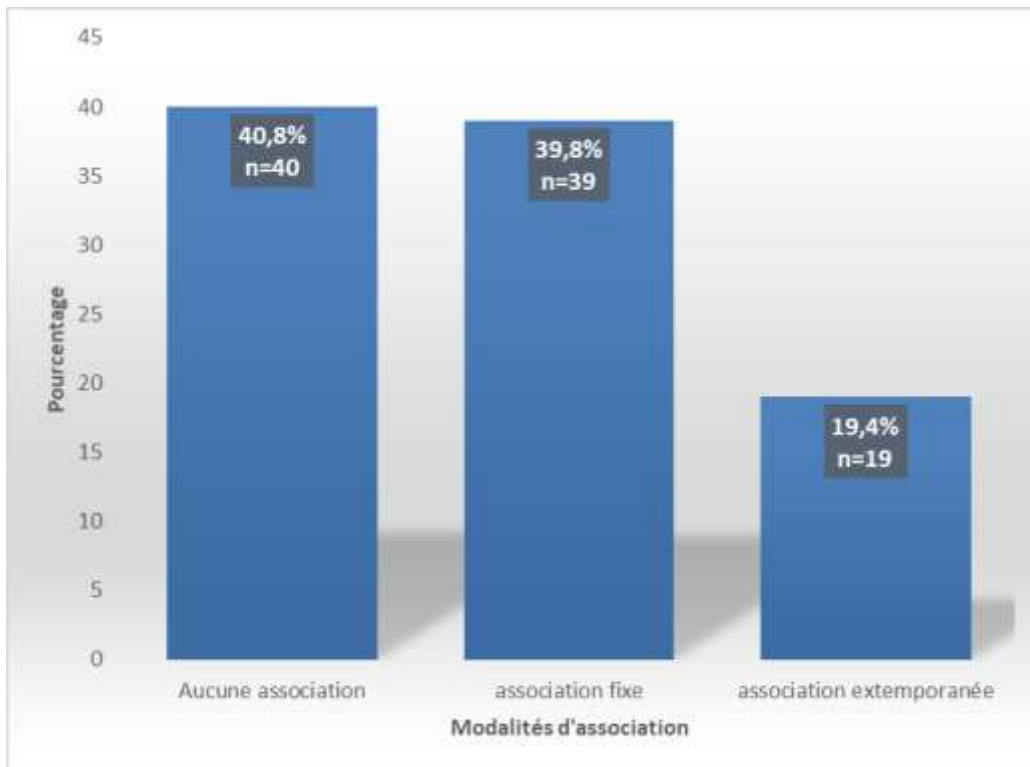
La bithérapie a été prescrite chez 64% des patients qui étaient sous traitement antihypertenseur à la dernière consultation. La trithérapie a été instaurée chez 16% des patients.

### III.3- Modalités d'associations antihypertensives

---

Les figures 12 et 13 décrivent les modalités d'associations antihypertensives à la première et à la dernière consultation.

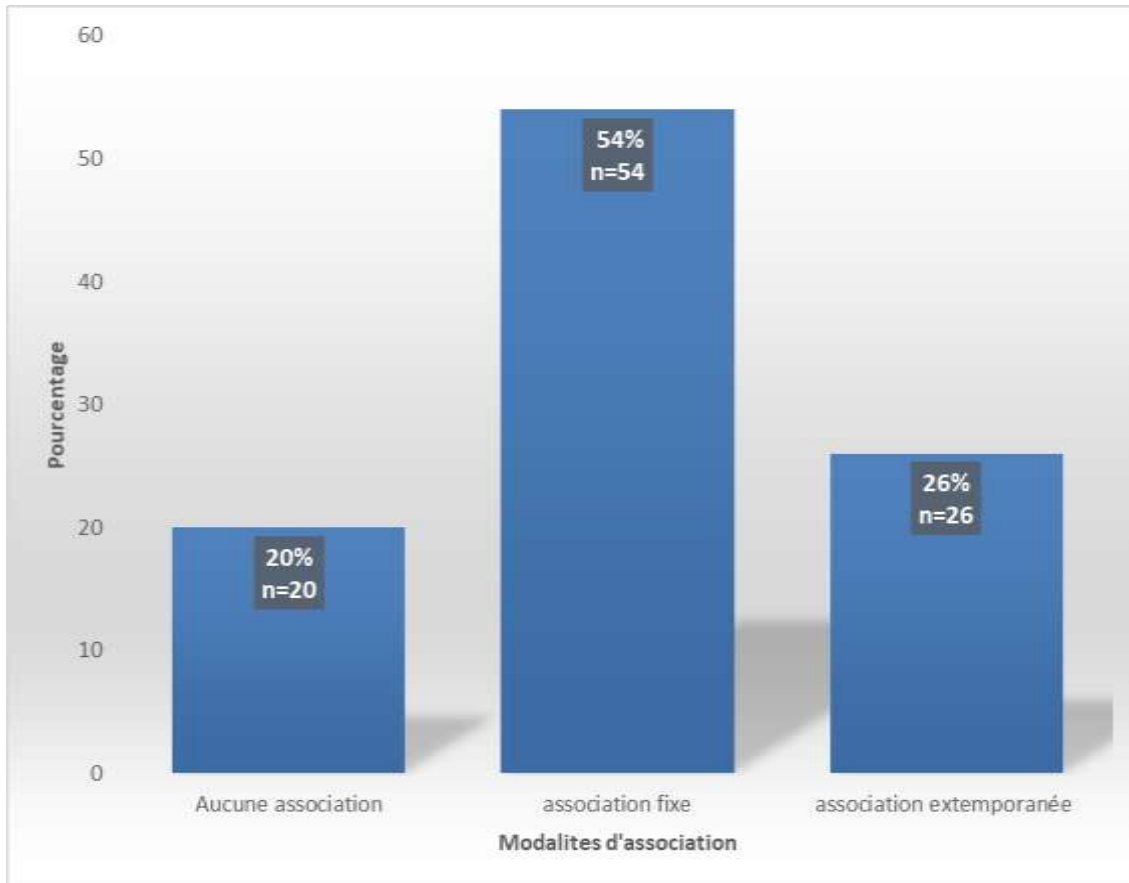
### III.3.1- Modalités d'associations antihypertensives à la première consultation



**Figure 12: Nombre de patients et associations antihypertensives à la première consultation**

A la première consultation, 40,8% des patients n'avaient pas d'association d'antihypertenseurs. L'association fixe d'antihypertenseurs a concernée 39,8% des patients.

### III.3.2-Modalités d'associations antihypertensives à la dernière consultation



**Figure13 : Nombre de patients sous associations médicamenteuses**

A la dernière consultation, plus de la moitié des patients soit 54% avait une association d'antihypertenseurs fixe. Alors que seulement 20% de nos patients n'avaient aucune association antihypertensive.



### III.4- Classes d'antihypertenseurs

#### III.4.1- Classes d'antihypertenseurs à la première consultation

##### III.4.1.1- Monothérapie

Le type de monothérapie à la première consultation est décrit dans le tableau suivant :

**Tableau XIII : Type de monothérapie et nombre de prescriptions à la première consultation**

	Classes d'antihypertenseurs	N(%)
Monothérapie	BB	1 (2,5)
	<b>IEC</b>	<b>22 (55)</b>
	ICa	17 (42,5)
	<b>Total</b>	<b>40 (100)</b>

DIU : Diurétique ; ICA : Inhibiteur calcique ; BB : Beta bloquant ; ARA II : Antagoniste des récepteurs de l'Angiotensine ; IEC : Inhibiteur de l'enzyme de conversion

A La première consultation, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion avec 55% représentaient les médicaments les plus prescrits en monothérapie, suivis des inhibiteurs calciques (42,5%).

### III.4.1.2- Bithérapie

Le type de bithérapie à la dernière consultation est décrit dans le tableau suivant :

**Tableau XIV : Type de bithérapie et nombre de prescriptions à la première consultation**

	Classes d'antihypertenseurs	N(%)
Bithérapie	ARA II+ICa	4 (6,9)
	IEC+ICa	8 (13,8)
	<b>IEC+DIU</b>	<b>42 (72,4)</b>
	DIU+ICA	4 (6,9)
	<b>Total</b>	<b>58 (100)</b>

DIU : Diurétique ; ICa : Inhibiteur calcique ; BB : Beta bloquant ; ARA II : Antagoniste des récepteurs de l'Angiotensine II; IEC : Inhibiteur de l'enzyme de conversion

En ce qui concerne la bithérapie, les diurétiques associés aux IEC ont été les plus prescrits dans une proportion de 72,4% à la première consultation suivie de l'association IEC+ICA (13,8%).

### III.4.2- Classes d'antihypertenseurs à la dernière consultation

#### III.4.2.1- Monothérapie

Le type de monothérapie à la dernière consultation est décrit dans le tableau suivant :

**Tableau XV : Type de monothérapie et nombre de prescriptions à la dernière consultation**

	Classes d'antihypertenseurs	N(%)
Monothérapie	IEC	6 (30)
	ICa	13 (65)
	ARA II	1 (5)
	<b>Total</b>	<b>20 (100)</b>

DIU : Diurétique ; ICa : Inhibiteur calcique ; BB : Beta bloquant ; ARA II : Antagoniste des récepteurs de l'Angiotensine ; IEC : Inhibiteur de l'enzyme de conversion

A La dernière consultation, les inhibiteurs calciques avec 65% représentaient les médicaments les plus prescrits en monothérapie suivis des inhibiteurs de l'enzyme de conversion avec 30%.

### III-4-2-2- Bithérapie

Le type de bithérapie à la dernière consultation est décrit dans le tableau suivant :

**Tableau XVI : Type de bithérapie et nombre de prescriptions à la dernière consultation**

	Classes d'antihypertenseurs	N(%)
Bithérapie	DIU+IEC	32 (50)
	ICa+IEC	24 (37,5)
	ARA II+ICa	7 (10,9)
	IEC+ARAI	1 (1,6)
	<b>Total</b>	<b>64 (100)</b>

DIU : Diurétique ; ICa : Inhibiteur calcique ; BB : Beta bloquant ; ARA II : Antagoniste des récepteurs de l'Angiotensine ; IEC : Inhibiteur de l'enzyme de conversion.

En bithérapie, les diurétiques associés aux IEC représentaient la moitié des médicaments prescrits à la dernière consultation.

### III.4.2.3- Trithérapie

Le type de trithérapie à la dernière consultation est décrit dans le tableau suivant :

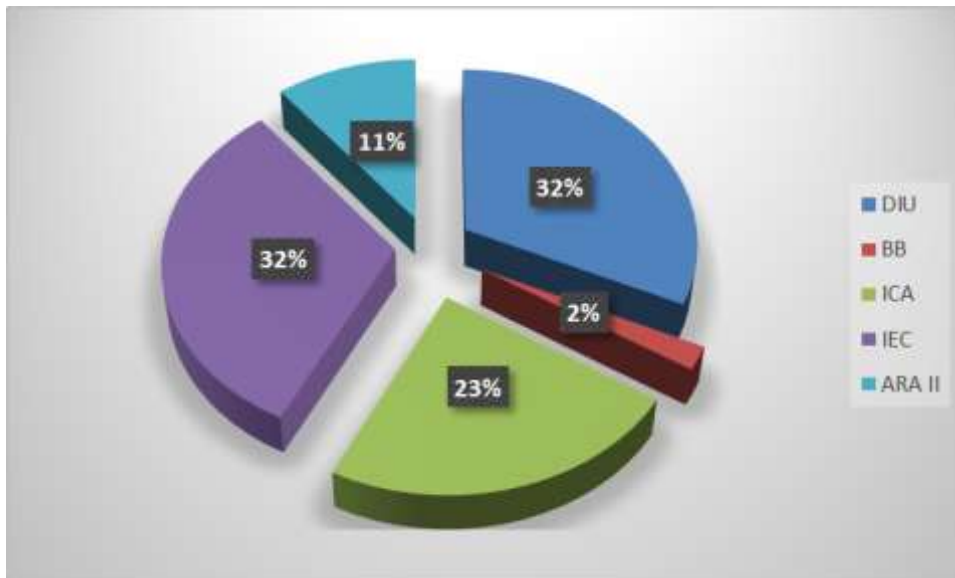
**Tableau XVII: Type de trithérapie et nombre de prescriptions à la dernière consultation**

	Classes d'antihypertenseurs	N(%)
Trithérapie	DIU+ICa+IEC	14 (87,6)
	BB+IEC+ICa	1 (6,2)
	DIU+Reserpine+ICa	1 (6,2)
	<b>Total</b>	<b>16 (100)</b>

DIU : Diurétique ; ICa : Inhibiteur calcique ; BB : Beta bloquant ; ARA II : Antagoniste des récepteurs de l'Angiotensine ; IEC : Inhibiteur de l'enzyme de conversion

A la dernière consultation, la trithérapie la plus prescrite a été l'association (IEC+DIU+ICa) avec un taux de 87,6%.

La proportion des classes d'antihypertenseurs dans les trithérapies est illustrée par la figure 14.



**Figure 14: Proportions des classes d'antihypertenseurs dans les trithérapies**

A la dernière consultation, les diurétiques et IEC prescrits dans les proportions équivalentes à 32% ont été les classes les plus prescrites en trithérapie

### III.5- Etude de la prescription de chaque classe d'antihypertenseur indépendamment du type d'association

#### III.5.1- Molécules antihypertensives prescrites à la première consultation

Le type de molécule prescrite à la première consultation est décrit dans le tableau suivant :

**Tableau XVIII: Proportion des DCI prescrites à la première consultation**

CLASSES	Dénomination commune internationale(DCI)	N	%	Total	
				N	%
Diurétiques	Hydrochlorothiazide	32	20,5	46	29,4
	Indapamide	14	8,9		
Bétabloquants	Bisoprolol	1	0,7	1	0,7
Inhibiteurs de l'enzyme de conversion	Perindopril	20	12,8	72	46,2
	Ramipril	17	10,9		
	Captopril	35	22,4		
Inhibiteurs calciques	Amlodipine	24	15,4	33	21,1
	Nifédipine	9	5,7		
Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II	valsartan	2	1,3	4	2,6
	losartan	2	1,3		
<b>Total</b>		<b>156</b>	<b>100</b>	<b>156</b>	<b>100</b>

Au début du traitement, 46,2% des prescriptions concernaient les inhibiteurs de l'enzyme de conversion, suivies des diurétiques avec une proportion de 29,4%.

Au niveau des DCI, le captopril était la molécule la plus prescrite avec un taux de 22,4%.

### III.5.2- Les molécules antihypertensives prescrites à la dernière consultation

Le type de molécule prescrite à la dernière consultation est décrit dans le tableau suivant :

**Tableau XIX: Proportion des DCI prescrites à la dernière consultation**

CLASSES	Dénomination commune internationale(DCI)	N	%	Total	
				N	%
Diurétiques	Hydrochlorothiazide	27	15,1	42	23,5
	Indapamide	14	7,8		
	Bendrofluméthiazide	1	0,6		
Bétabloquants	Bisoprolol	1	0,6	1	0,6
Inhibiteurs de l'enzyme de conversion	Perindopril	42	23,5	73	40,8
	Ramipril	15	8,4		
	Captopril	16	8,5		
Inhibiteurs calciques	Amlodipine	36	20,1	54	30,1
	Nifédipine	18	10		
Antagonistes des récepteurs l'angiotensine II	valsartan	5	2,8	9	5
	losartan	4	2,2		
<b>Total</b>		<b>179</b>	<b>100</b>	<b>179</b>	<b>100</b>

A la dernière consultation, 40,8% des prescriptions étaient des inhibiteurs de l'enzyme de conversion, suivies des inhibiteurs calciques avec une proportion de 30,1%.

Au niveau des DCI, le perindopril était la molécule la plus prescrite avec un taux de 23,5%.



## CHAPITRE III : DISCUSSION

### I- DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES

#### I.1- Sexe

Notre étude a montré une prédominance féminine avec un sex-ratio (hommes/femmes) égal à 0,53 soit 65% de femmes. Notre résultat est similaire de ceux de certains auteurs [50,51]. En effet les études menées par Agbeshie et Konan à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan montraient des sex-ratios (hommes/femmes) respectifs de 0,85 et 0,69[50,51]. En revanche, notre résultat ne concorde pas avec celui de Diallo [49] qui a rapporté au Service de Médecine Interne du CHU de Treichville à Abidjan une prédominance masculine de 61,3%.

La prédominance récurrente du sexe féminin dans les études sur l'HTA pourrait s'expliquer par la plus grande longévité des femmes [13,14].

#### I.2- Age

Nos patients avaient un âge moyen de 60 ans $\pm$ 8 ans. Cette moyenne d'âge est en accord avec celle de Tiabas [52] qui a trouvé dans son étude à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan une moyenne de 60 $\pm$ 13 ans. Par contre, Mouanodji [53] au Tchad a trouvé une moyenne d'âge beaucoup plus basse (45,3 ans). Cette différence se justifie par le fait que le fait que Mouanodji a étudiée l'hypertension essentielle et secondaire.

Dans les pays développés, l'âge moyen est plus élevé. En France dans l'enquête PHENOMOEN [21], la moyenne d'âge est de 62,5  $\pm$ 11,9 ans. Au Japon, elle est égale à 65,2  $\pm$ 8,3 ans selon l'étude de Kato et al [56]

dans une population d'hypertendus vus en consultation. Cette différence d'âge moyen des hypertendus entre les pays développés et non développés serait liée à l'espérance de vie qui est plus élevée dans les pays développés.

Par rapport à la tranche d'âge notre étude a révélé que la tranche d'âge comprise entre 40 et 49 ans regroupait la proportion la plus importante d'hypertendus. Kouakou [57] et Maiga [67] ont trouvé une prédominance dans la tranche d'âge comprise entre 50 et 59 ans proche de la nôtre.

### **I.3- Caractéristiques socio-professionnelles**

Dans notre échantillon, les travailleurs du secteur informel étaient les plus représentés avec 40%. Cette proportion élevée s'explique par la grande fréquentation des centres de santé publique par cette couche à revenu maigre. Ce sont des lieux où la prestation médicale est moins coûteuse. Notre résultat est similaire à celui de Yohana Koné au Mali [68] qui rapportait en 2008 que les travailleurs du secteur informel (paysans, maçons, ouvriers, menuisiers) étaient majoritaires soit 89,7% de la population.

## **II- ASPECTS CLINIQUES ET PARA CLINIQUES**

### **II.1- Niveau de la pression artérielle**

A la première consultation, 50,5% des patients avaient une HTA modérée et 30,1% avait un HTA sévère. Ce résultat est largement inférieur à celui de Dionkounala [69] qui a révélé à l'ICA que 85,5% des patients présentaient une HTA sévère en début de la prise en charge.

A la dernière consultation, seuls 17,5 % avait une HTA modérée et 7,7% une HTA sévère. Cette variation de nos résultats de la première à la

dernière consultation montre le bon suivi des MHD et du traitement antihypertenseur par les patients dans leur ensemble.

## **II.2- les facteurs de risque cardiovasculaires**

### **II.2.1- Diabète**

Dans notre étude, le diabète était le FDR le plus associé à l'hypertension artérielle. En effet, 31,1% de nos patients étaient diabétiques. Diallo [49] dans le service de Médecine Interne au CHU de Treichville à Abidjan a trouvé une association hypertension artérielle-diabète dans 12,6% des cas. En Afrique centrale à Brazzaville, Bouramou [19] a observé un taux de 16,3%, en milieu cardiologique.

En Europe, les résultats de l'association hypertension artérielle-diabète varient d'un pays à un autre. En France, les enquêtes «HTA-MG» [20] et «PHENOMOEN» [21] ont trouvé respectivement 15,3% et 16%. En Espagne, Banegas [32] rapportait une association plus fréquente dans 22% des cas.

### **II.2.2- Dyslipidémie**

La dyslipidémie était le second facteur de risque le plus associé à l'hypertension artérielle dans notre étude.

En effet, 9,7% de nos patients avaient une dyslipidémie. Ce résultat est inférieur de celui de Banegas [32] en Espagne qui a trouvé une proportion de 35% de dyslipidémies chez les hypertendus. Kato [38] a trouvé 43% chez un groupe d'hypertendus au Japon. Kramoh et al. [58], dans une étude menée à l'ICA, avaient trouvé un taux de dyslipidémie de l'ordre de 31,7%. Par contre, dans l'étude de Twagirumukiza au Rwanda [42], la dyslipidémie était beaucoup plus rares (2,16%).

### **II.3- Retentissement de l'HTA sur les organes cibles**

Dans notre étude, l'hypertrophie du ventricule gauche (HVG) était l'anomalie la plus rencontrée soit 34,5% des cas. Boubacar Mami Touré [37] a trouvé un taux de 47% des cas dans son travail au Mali en hospitalisation.

En hospitalisation, le retentissement de l'HTA sur les organes cibles est plus important que celui des patients vus en consultation ambulatoire dans la mesure où ce sont ces complications qui justifient leur hospitalisation. Ceci pourrait justifier le taux élevé chez Boubacar par rapport au nôtre.

### **II.4- Risque cardiovasculaire (RCV)**

Dans notre étude, 30,1% de nos patients avaient une HTA sévère et un RCV élevé. De plus, 31,1% de nos patients qui avaient un RCV élevé, avaient au moins 3 FDR et/ou était diabétiques. Ces différents résultats confirment la corrélation entre le RCV et les facteurs de risque. Fourati [55] a fait la même observation.

## **III- ASPECTS THERAPEUTIQUES**

### **III.1. Mode de traitement**

#### **Mesures hygiéno-diététiques**

En début de traitement, un régime hygiéno-diététique exclusif a été prescrit à cinq personnes soit 4,8% des patients. Ce taux est proche de celui d'Ekou [65] où 7% des patients avait un régime hygiéno-diététique exclusif.

---

A la dernière consultation, seulement 2,9% des patients avaient encore un régime hygiéno-diététique exclusif. Ce résultat montre que les mesures hygiéno-diététiques seules ne suffisent pas pour contrôler l'HTA sur un long terme d'où la nécessité d'un suivi régulier des personnes hypertendues afin d'éviter les complications par leur mise sur traitement pharmacologique.

### **Traitement médicamenteux**

En début de traitement, 95,2% des patients avaient un traitement associé aux mesures hygiéno-diététiques.

A la dernière consultation, chez 97,1% des patients, il a été instauré en plus des mesures hygiéno-diététiques(MHD) un traitement antihypertenseur.

Notre résultat est similaire à celui de Konan [51] qui a montré que 97,8% de ses patients étaient sur traitement médicamenteux en plus des mesures hygiéno-diététiques.

Cette démarche des médecins prescripteurs dans notre étude respecte les normes de la Haute Autorité de Santé sur le mode de traitement de l'hypertension artérielle [11]. Elle montre aussi que les mesures hygiéno-diététiques seules ne sont pas toujours efficaces pour contrôler l'hypertension artérielle.

### **III.2. Type de traitement médicamenteux**

Au début du traitement, l'association de deux molécules antihypertensives était la plus fréquente soit 59,1% des prescriptions. Konan [51] a trouvé une bithérapie chez 49,9% de ses patients, dans son étude à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan en 2013, taux inférieur au nôtre.

---

Dans notre étude, la prédominance de l'hypertension modérée et sévère ainsi que la présence de facteur de risque chez certains patients à la première consultation pourrait expliquer l'usage majoritaire de la bithérapie.

Surtout que les recommandations HAS 2005 [11] ont bien souligné la possibilité de débiter le traitement par une monothérapie ou une bithérapie à faible dose. Le type de traitement utilisé au cours de notre étude est donc en accord avec ces recommandations.

A la dernière consultation, la bithérapie et la trithérapie ont été les schémas thérapeutiques les plus prescrits dans les proportions respectives de 64% et 20%. Agbeshie a fait les mêmes observations [50].

### **III.3. Modalités d'associations de molécules antihypertensives**

Dans notre étude, à la première consultation 40,8% de nos patients n'avait pas d'association médicamenteuse.

Tandis qu'à la dernière consultation, les associations médicamenteuses fixes ont été les plus prescrites dans la proportion de 54%. N'guetta et al [27] ont fait un constat similaire à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan en 2004. Cette attitude thérapeutique pourrait se justifier par le fait que les associations fixes proposées au patient en cas de prescription d'une association médicamenteuse a l'avantage d'offrir un meilleur rapport coût-efficacité et de réduire les effets indésirables de chacune des molécules associées[27]. Elle permet aussi d'améliorer l'observance thérapeutique [40,41].

### **III.4- Classes d'antihypertenseurs**

---

### **Monothérapie**

Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion prescrits dans 55% des cas et les inhibiteurs calciques dans 42,5% des cas, ont été les classes d'antihypertenseurs les plus prescrites en monothérapie en début de traitement.

Nos résultats diffèrent de ceux de Konan [51] qui a trouvé les taux d'inhibiteurs calciques de 46,3% et 40,4% des bloqueurs du SRAA (IEC+ARAI) en monothérapie à la première consultation.

A la dernière consultation, la monothérapie était prédominée par les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (65%). Yao a fait un constat similaire dans son étude à l'institut de Cardiologie d'Abidjan avec une prédominance de 34,6%.

### **Bithérapie**

En bithérapie, l'association diurétique+inhibiteur de l'enzyme de conversion, en début de traitement comme à la dernière consultation, a été la plus fréquente avec respectivement 72,4% et 50% des prescriptions. Ces résultats sont conformes à ceux d'EKO [65] qui a trouvé que 51,5% des bithérapies étaient des associations diurétique+inhibitrice de l'enzyme de conversion.

La prescription de bithérapie dans notre travail correspondait à la modalité de choix des classes d'antihypertenseurs selon les recommandations de l'HAS-2005 [11].

### **Trithérapie**

La trithérapie n'a pas été prescrite à la première consultation. Cette démarche est en accord avec les recommandations 2005 de l'HAS [11]. En effet, elle recommande l'usage de la trithérapie après échec de la monothérapie et/ou de la bithérapie.

Par ailleurs, nous avons constaté à la dernière consultation que toutes les trithérapies respectaient la combinaison des classes en trithérapie décrite par les recommandations HAS- 2005 [11].

Les diurétiques dans près d'un tiers (32%) des cas faisaient partie des trithérapies. Ce résultat est inférieur à celui d'Agbeshie [50] à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan qui avait montré que les diurétiques dans 2/3 des cas faisaient partie de la trithérapie.

### **III.5- Molécules prescrites**

#### **Première consultation**

En début de traitement, les habitudes de prescription des antihypertenseurs à l'Hôpital Militaire d'Abidjan étaient dominées par les IEC et les DIU. Près de la moitié, soit 46,2% des antihypertenseurs prescrits étaient des inhibiteurs de l'enzyme de conversion et 29,4% des diurétiques.

L'HAS préconise l'utilisation préférentielle des IEC, des diurétiques thiazidiques en cas d'association hypertension artérielle-diabète ou hypertension artérielle et HVG.

Le captopril était la molécule fréquemment utilisée avec 22,4%. Ceci est explicable par sa rapidité dans la réduction des poussées hypertensives. Ce résultat concorde avec celui de Bakary [22] qui a trouvé dans son travail au Mali que le captopril était la molécule antihypertensive la plus utilisée avec une proportion de 43,3%.

#### **Dernière consultation**

---



## Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

Au niveau des classes, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion et les inhibiteurs calciques ont été les plus prescrits dans les proportions respectives de 40,8% et 30,1%.

Dans les associations la troisième classe après les IEC et les DIU est ICa ce qui pourrait justifier ce taux d'ICa lors des dernières consultations.

La molécule la plus utilisée a été le perindopril avec 23,5%.

## CONCLUSION

L'hypertension artérielle est un problème de santé publique en Afrique et dans le monde entier. Sa prise en charge nécessite très souvent un traitement médicamenteux à vie associée à des MHD.

Les habitudes de prescription des antihypertenseurs dans le Service de Médecine Interne de l'HMA respectaient les recommandations de l'HAS. Cependant, 7,7% des patients de notre étude avaient encore une HTA sévère à la dernière consultation.

Les résultats de ce travail montrent que beaucoup d'efforts doivent être accomplis en vue de répondre aux objectifs de la prise en charge thérapeutique des patients hypertendus à l'HMA et partant en Côte d'Ivoire. Il est par conséquent nécessaire d'établir un protocole national de prise en charge de l'hypertension artérielle avec un algorithme bien précis mieux adapté à notre contexte. Ceci servirait de boussole pour tous les praticiens exerçant dans toutes les structures sanitaires existant sur le territoire national. Par ailleurs, Il faut poursuivre la sensibilisation des patients et des soignants quant à la gravité potentielle de l'hypertension artérielle.

## RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude, et dans le but de contribuer à l'amélioration de la prise en charge des patients hypertendus, nous pouvons élaborer les recommandations suivantes :

### **1-Aux autorités sanitaires**

- ❖ Promouvoir des mises à niveau périodiques du personnel de santé (séminaire, enseignement postuniversitaire ...) de sorte à lui permettre d'être plus efficace dans la prise en charge de l'hypertension artérielle sous toutes ses formes ;
- ❖ Mettre en place des programmes d'éducation des hypertendus afin de lutter contre les effets néfastes des médicaments, de retarder au maximum le passage des MHD au traitement médicamenteux;
- ❖ Subventionner les médicaments des malades hypertendus.

### **2-Aux médecins**

- ❖ Se former afin de prendre en charge de façon efficiente l'hypertension artérielle;
- ❖ Sensibiliser les patients à l'observance thérapeutique ;
- ❖ Amener les patients à s'impliquer activement à leur propre prise en charge à travers des séances d'ETP.

### **3-Aux patients**

#### **✓ Mesures hygiéno-diététiques**

- ❖ Avoir un régime alimentaire hyposodé ;
- ❖ Eviter les aliments riches en graisses animales ;
- ❖ Eviter et contrôler l'excès de poids ;
- ❖ Effectuer des exercices physiques de moyenne intensité ;
- ❖ Consommer de façon modérée l'alcool et éviter le tabac.

#### **✓ Autres conseils**

- ❖ Eviter l'automédication ;
- ❖ Etre observant au traitement ;
- ❖ Respecter les rendez-vous de consultations établis par les médecins.

### **4- Aux pharmaciens**

- ❖ Communiquer davantage avec les patients
- ❖ Rappeler les mesures hygiéno-diététiques aux patients hypertendus à chaque fois qu'ils se rendent à la pharmacie pour l'achat de leurs médicaments.
- ❖ S'impliquer dans l'éducation thérapeutique des patients en utilisant comme support audio-visuel les écrans géants qui sont de plus en plus nombreux dans les officines prisées.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Foorcade L, Paufe P, Mafart B.** Hypertension artérielle en Afrique Subsaharienne : Actualités et Perspectives. Med Trop 2007 ; 67 :559-567.
2. **WHO.** The World Health Report: reducing risks, promoting healthy life. Geneva : World Health Organisation, 2002. 28-45. Disponible sur <http://www.who.int>. (consulté le 05/04/2017)
3. **WHO/ISH.** World Health Organization/International Society of Hypertension Statement on management of hypertension. J Hypertens, 2003. 21, 1983-92.
4. **Paul A. James, Suzanne Oparil, Barry L. Carter, William C. Cushman, Cheryl Dennison-Himmelfarb, Joel Handler, et al.** Evidence-based Guideline for the management of High Blood Pressure in Adults. Report from the Panel Members Appointed to the Eighth joint National Committee (JNC 8). **JAMA** .2014; 311(5): 507-520.
5. **Haute Autorité de Santé** «Améliorer la qualité des soins ne se résume pas à un suivi d'indicateurs». Recommandations 2013. Disponible sur <https://www.has-sante.fr>. (consulté le 20/12/2017)
6. **Krzesinki JM, Xhignesse P.** Nouvelles directives en 2007 pour la prise en charge de l'hypertension artérielle. 4RMLG, Rev. Med. Liège. 2007 ; 62 : 566-574

7. **Seventh Report of Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Pressure:** The JNC7 report. JAMA.2003; 289:2560-2572.
8. **Girerd X, Rosenbaum D, Villeneuve F.** Hypertension artérielle résistante : stratification de la prise en charge. Presse. Med, 2009, 38, 643-651.
9. **Mancia G, 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(7): 1281-357.
10. **Persu A, Krzesinski JM, Van De Borne P.** Nouvelles recommandations des sociétés européennes d'hypertension et de cardiologie pour la prise en charge de l'hypertension artérielle. 2007. 126 (7). 225-237.
11. **Haute Autorité de Santé** « Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle ». recommandation pour la pratique clinique. HAS 2005 : 6-21. Disponible sur <https://www.has-sante.fr>. (consulté le 05/04/2017)
12. **Eighth Joint National Committee (JNC8).** Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults. JAMA2014 ; 311(5) : 507-520.
13. **Cooper R, Rotimi C, Ataman s. et al.** The prevalence of hypertension in seven population of West African origin. Am J Public Health1 1997; **87**(2):160-8

14. **Bertrand Ed et coll.** Etude de la prévalence et certains aspects épidémiologique de l'HTA en Côte-d'Ivoire. Bull. OMS.1976, 54, 449-454.
15. **Eighth Joint National Committee (JNC8).** Hypertension Guideline Algorithm. 2013. Disponible sur <http://www.nmhs.net>. (consulté le 25/10/17)
16. **Diallo AD, Ticolat R, Adom AH, Niamkey E.K, Beda BY.** Etude de la mortalité et des facteurs de létalité dans l'hypertension artérielle de l'adulte noir africain. Med. Afr. Noire.1998 ; **45(11)** : 624-27.
17. **Tesfaye F, Nawi NG, Van Minh H, Byass P.** Association between body mass index and blood pressure across three populations in Africa and Asia. J hum Hypertension 2007; 21: 28-37.
18. **Kaplan NM, Opie LH.** Controversies in hypertension. Lancet 2006 ; 367 :168-76.
19. **Bouramoue C, Kimbally Kaky G, Ekoba J.** Hypertension artérielle de l'adulte au centre hospitalier de Brazzaville. Med. Afr. Noire.2002 ; **49(4)** :191-96.
20. **Le Menach A, Grandin L, Le Francois R, Flahaut A** «Sentinelles» INSERM France. Facteurs de risque cardiovasculaires associés à l'hypertension artérielle et sa prise en charge en Médecine générale. Etude HTA-MG. Rapport du 31/12/2003 : 34 P.
21. **Mounier-Vehier C, Amah C, Covillard J, Jaboureck O, Phaut T.** Prise en charge de l'HTA essentielle et du niveau de risque cardiovasculaire. Observatoire en Médecine générale : Enquête

- nationale PHENOMOEN : Evaluation et stratification du risque cardiovasculaire selon les recommandations de l'ANAES 2000 dans une population d'hypertendus. Arch. Mal. Cœur Vaiss.2002 ; 95(7-8) :667-72.
- 22.**Bakary O.C.** Etude des effets indésirables liés aux médicaments antihypertenseurs au CS réf CI du district de Bamako. 2013. 58 p.
- 23.**Cote d'Ivoire. ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique. Programme Steps.** Rapport de l'atelier de diffusion des résultats de l'enquête de prévalence des facteurs de risque des maladies non transmissibles dans les régions sanitaires des lagunes 1 et 2 . 2005. 165 p.
- 24.**Marant C, Fosse S, Romon I, Weill A, Simon D, Varroud-vial M, MalinskyM, Fagot-Campagna A et al.** Quelle prise en charge de l'hypertension dans le diabète de type 2. Donnée d'ENTRED. Arch.mal.coeurvaiss, 2006, 99, N°7/8, 663-4.
- 25.**Dickinson HO, Mason JM, Nocolson DJ, Campbell F, Beyer FR. Et al.** Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systemic review of randomized controlled trial. J Hypertens 2006; 24: 215-233.
- 26.**Statistique De L'Assurance Maladie,** hypertension artérielle et facteurs de risqué associés: évolution des traitements entre 2000 et 2006, Octobre 2007. Disponible sur <http://www.ameli.fr> (consulté le 25/01/2018)



27. **N'guetta R, Adoh M, Adoubi A, Dioukounda A, Brou I, Traoré F et al.** Le coût direct de la prise en charge de l'hypertension artérielle à Abidjan. *Afrique Biomédicale* 2006; 11 : 630-4.
28. **Darne B, Gired X, Safar M, Cambien F, Guize L.** Pulsatile versus Steady component of blood pressure: a cross-sectional analysis and a prospective analysis on cardiovascular mortality. *Hypertension* 1989; **13**:392-400.
29. **Dahlof B, Devereux RB, Kjeldsen SE, Julius S, Beevers G, Faire U, et al.** Cardiovascular morbidity and mortality in the Losartan Intervention for Endpoint Reduction in Hypertension Study (LIFE): A randomized trial against atenolol. *Lancet* 2002; 359:995-1003.
30. **Chamotin B.** Hypertension artérielle de l'adulte. *Rev. Prat.* 2001 ; 51 :1697-1713.
31. **Herpin D.** Prise en charge initiale de l'hypertension artérielle. *Rev. Prat.* 2004 ; **54** : 603-11 p.
32. **Banegas R, Segara J, Ruilope LM, Luquem, Gracia-Robles R et al.** Blood Pressure Control and Physician Management of Hypertension in Hospital Hypertension Units in Spain. *Hypertension*.2004; 43: 1338-44.
33. **Blacher J, Baes M, Macbal A, Younes W, Legedz I, Safar M** Nouvelles stratégies thérapeutiques dans l'hypertension artérielle. *La Presse Médicale* 2005 ; 1279-1284.
34. **Leung, Alexander A. et al.** Lignes directrices de l'hypertension Canada pour le diagnostic, l'évaluation des risques la prévention et

le traitement de l'hypertension chez les adultes. *Can J Cardiol* 2017 ; 33(5) : 557-576.

35. **Nicolas PV, Guillaume B.** Unité d'hypertension artérielle, hôpital européen Georges-Pompidou, Paris ; l'hypertension artérielle. Fiche technique, janv. 2006. 126-29.

36. **Brown MJ, Palmer CR, Castaingne A, Leeuw PW, Mancia G, Rosenthal T, et al.** Morbidity and mortality in patients randomized to double-blind treatment with a long-acting calcium-channel blocker or diuretic in the International Nifédipine GITS study: Intervention as a Goal in Hypertension Treatment (INSIGHT). *Lancet* 2000; 356: 366-72.

37. **Boubacar MT.** Corrélation entre hypertrophie ventriculaire gauche, insuffisance Rénale et rétinopathie hypertensive au cours de l'hypertension artérielle. Th. Méd. Université de Bamako 2010 ; 60.

38. **Kato J, Aihara A, Kukuya M, Matsubara M, Ohta M et al.** Risk Factor and Predictors of Coronary Arterial Lesions in Japanese Hypertensive Patients. *Hypertens Res* 2001; 24:3-11.

39. **Jurg N.** Les inhibiteurs de la rénine comme nouveaux antihypertens. *Forum Med Suisse* 2008 ; 8(12-13) : 224-228.

40. **Konin C, Adoh M, Coulibaly I, Kramoh E, Safou M, N'guetta R et al.** L'observance thérapeutique et ses facteurs chez l'hypertendu noir africain. *Arch Mol Cœur Vaiss.* 2007 ; 100 (8) : 630-4.

41. **Adoubi KA, N'Guetta R, Yangni-Angata KH, Diby KF, Adoh AM.** Facteurs de la mauvaise observance thérapeutique de

- l'hypertendu en Côte d'Ivoire. Rev. Int. Sc. Méd. 2006 ; 8 (2) : 18-22.
42. **Twagirumukiza M, Gasakure E.** Aspects de l'hypertension artérielle au service de Médecine Interne au CHU de Butaré: étude prospective à propos de 144 cas. Med. Afr. Noire. 2003 ; **50(4)** : 169-75.
43. **Weaber B.** Le traitement antihypertenseur: un bras de fer entre l'Europe et les Etats-Unis? Rev Med Suisse 2003 ; 1. 23-25
44. **Aicha C.** Complications de l'hypertension artérielle dans le service de réanimation du CHU Gabriel Touré. Th. Méd., Université de Bamako 2009 ; 73
45. **Emmanuelle C Z, Mafart M.** Note de cadrage, HAS, 2010. 35 P. Disponible sur <https://www.has-sante.fr>. (consulté le 20/12/2017)
46. **Yapi HN.** Enquête diététique auprès des patients diabétiques de type 2 suivis à l'hôpital militaire d'Abidjan. Thèse de pharmacie Abidjan 2014-2015 ; 122 p.
47. **YAO A.M.** Evaluation de la prise en charge l'hypertension artérielle à l'institut de cardiologie d'Abidjan [Thèse Med]. Abidjan : UFR Sciences Médicales ; 2011, N°4256/11 ; 147 p.
48. **Frerot.L, Le Fur.P, Lepape.A, Sermet C.** L'hypertension artérielle en France : prévalence et prise en charge thérapeutique. CREDES, septembre 1999, N°1276. <http://www.irdes.fr> consulté le 10/06/2017
49. **Diallo AD, Ticolat R, Adom A.H, Niamkey EK, Beda BY.** Etude de la mortalité et des facteurs de létalité dans l'hypertension

- artérielle de l'adulte noir africain. *Med. Afr. Noire*.1998 ; 45(11) : 624-27.
- 50.**Agbeshie MY**. Evaluation de la prise en charge de l'hypertension artérielle à l'Institut de Cardiologie. Thèse Méd. Abidjan 2011 ; N°5242 ; 135.
- 51.**Konan KJ**. Evaluation de la pertinence des prescriptions des antihypertenseurs à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan. Thèse Méd. Abidjan 2014 ; N°5787 ; 209 p.
- 52.**Tiabas LE**. Complications cardiaques de l'HTA à propos de 200 cas colligés à l'ICA. Thèse Med. Abidjan 2000 ; N° 2558 : 128 p.
- 53.**Mouanodji MB**. Aspects épidémiologique, clinique et évolutif de l'hypertension artérielle en milieu hospitalier à N'Djamena à propos de 118 cas. *Med. Afr. Noire*.1996 ; **43(11)** : 580-84.
- 54.**Kelishadi R, Derakhshan R, Sabet B, Sarraf-Zadegan N, Kahbazi M et al**. The metabolic syndrome in hypertensive and normotensive subjects: the Health Heart Programme. *An Acad.Med.Singapore*.2005; 34(3):243-9.
- 55.**Fourati M, Ben Mrad F, KAffel N, Trabelsi N, MAbid**. Les facteurs de risqué cardiovasculaires chez le sujet agé: analyse de 150 cas au CHU Hedi Chaker. Disponible sur <http://www.medecinesfox.org> (consulté le 15/04/18)
- 56.**Kato J, Aihara A, Kukuya M, Matsubara M, Ohta M et al**. Risk Factor and Predictors of Coronary Arterial Lesions in Japanese Hypertensive Patients. *Hypertens Res* 2001; 24:3-11.
- 57.**Kouakou J**.HTA en Afrique noire en milieu hospitalier à propos de 462 cas. Thèse Med. Abidjan 1993 ; 1462 :158.
-

58. **Kramoh Euloge K, Yves NK, EvelyneAke-Traboulsi, Jean-Baptiste Anzouan K, Chistophe K, Iklo C, Fatoumata T, Yao A, Guikahue K** . Hypertension management in an outpoint clinic at the institute of Cardiology of Abidjan (Ivory Coast). Archives of Cardiovascular Disease; 2011 104, 558-564.
59. **Koffi A**. Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan. Abidjan (Côte-d'Ivoire) Rapport ICA 2007; 6 p
60. **Coulibaly J**. Etat de connaissance des malades hypertendus à propos de l'hypertension artérielle dans le service de médecine unité de cardiologie du CHU Gabriel Touré. Th. Med : Université de Bamako 2008. 53 p.
61. **N'da YE**. Evaluation de la prise en charge de l'hypertension artérielle isolée et de l'hypertension artérielle associée au diabète à l'institut de cardiologie d'Abidjan.2009-2010. Thèse Med. Abidjan 2010 ; 76.
62. **Yaude OE**. Evaluation de la prise en charge de l'hypertension artérielle à l'Hôpital Militaire d'Abidjan. Thèse Pharmacie. Abidjan 2013; 104
63. **Adoubi KA, N'Guetta R, Yangni-Angata KH, Diby KF, ADoh AM**. Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de l'hypertension artérielle à Bouaké. Cah. Santé Publique 2006 ; 5(2) :31
64. **Benabed N**. Bilan étiologique de l'hypertension artérielle dans une unité spécialisée au CHU de Grenoble. Th. Méd, Grenoble, Université Joseph Fourier 2011; 62 p.

65. **Ekou KAC**. Contribution à l'étude de l'hypertension artérielle en consultation à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan. [Thèse Med]. Abidjan : UFR Sciences Médicales ; 2006, 4256/06 ; 137 p.
66. **Geoh AE, Yehadji K.Y, Baragou S, Ekoue-Kouvahey D, Assou K, Soussou BL**. Hypertension en milieu rural au togo : cas du District Sanitaire d'Agou. Rev. CAMES-Série A. 2008 ; 06 :68
67. **Maiga M.A et coll** .Epidémiologie de l'hypertension artérielle en zone saharienne dans le cercle de NARA (Mali). Med. Afr. Noire. 1989 ; **36 (3)** :234-237.
68. **Koné Y**. Place des maladies cardiovasculaires en consultation de médecine générale dans trois structures sanitaires de Bamako.Th. Méd : Université de Bamako, 2008. 87 p.
69. **Dionkounla R**. Evaluation du coût de la prise en charge de l'hypertension artérielle à l'institut de cardiologie d'Abidjan. UFR Sciences Médicales ; 2005, 4136/05 ; 148 p.



## FICHE D'ENQUETE

### I-CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES

Fiche n° .....

Nom et Prénoms : ..... N° Dossier : .....

Age.....ans

Sexe : F  M

Lieu de résidence : 1-Abobo  2-Adjamé  3-Treichville   
4-Marcory  5-Koumassi  6-Port-Bouet  7-Yopougo   
8-Plateau  9-Attecoubé  10-Cocody  11-Intérieur   
12-Autres (préciser) : .....

Profession :

1-Fonctionnaires  2-Retraités  3-Sans emploi

4- Secteur informel

### II-CARACTERISTIQUES CLINIQUES ET PARACLINIQUES

#### 1-Examens physiques

Poids : .....kg      Taille : .....m      IMC : .....kg/m<sup>2</sup>

TA : 1<sup>ère</sup> consultation : .....mmHg (date : .....) )

Dernière consultation : .....mmHg (date : .....) )

#### 2-Complications de l'HTA

Cardiovasculaires :

1-HVG  2-HAG  3-IVG  4-ICG  5-coronaropathie

6-autres (préciser) :.....

**Neurologiques :**

1-AVC I  2-AVC H  3-autres (préciser) :.....

**Rénales :**

Insuffisance rénale : 1-non  2-Oui  (Si oui préciser le stade.....)

**Oculaires :** Rétinopathie : 1-non  2-oui  (Si oui préciser le stade...)

**3- Facteurs de risque cardiovasculaires**

Diabète  Dyslipidémie  Tabagisme  Alcoolisme

**4-Examens complémentaires réalisés**

Kaliémie :.....mEq/l Natrémie :.....mEq/l Uricémie :.....mg/l  
Cholestérol total :.....g/l HDL cholestérol :.....g/l  
LDL cholestérol :.....g/l Triglycérides :.....g/l  
Créatinémie.....mg/l Protéinurie des 24H : .....

**III-TRAITEMENTS PRESCRITS**

**1-Première consultation**

❖ **Mesures hygiéno-diététiques**

1-oui  2-non

❖ **Médicaments prescrits**

▪ **Molécules prescrites** :.....

▪ **Monothérapie**



Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

1-Diurétique  2-Bétabloquant  3-IEC  4-ICA  5-ARA II

6- Autres (préciser) : .....

▪ **Bithérapie**

**Fixes** : ARA II + ICA  IEC+ICA  IEC+DIU  BB+ICA

DIU+BB  DIU+ALCALOIDES

Autres : .....

**Extemporanees** : DIU+ICA  BB+ARAI

Autres : .....

▪ **Trithérapie**

**Fixes** : DIU+ARAI+ICA

**Extemporanees** : DIU+BB+ICA  IEC+ICA+BB  DIU+IEC+BB

Autres : .....

**2-Dernière consultation**

❖ **Mesures hygiéno-diététiques**

1-oui  2-non

❖ **Médicaments prescrits**

▪ **Molécules prescrites** : .....

▪ **Monothérapie**

1- IEC  2- ICA  3-DIU  4-BB  5-ARAI

6- Autres (préciser) : .....

▪ **Bithérapie**

**Fixes** : DIU+IEC  DIU+résérpine  DIU+BB  ICA+BB A+IEC

---

Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

ARAII+ICA  Autres (préciser) :.....

**Extemporaneés** : ARAII+BB  Autres (préciser) :.....

▪ **Trithérapie**

**Fixes** : DIU+ICA+IEC  DIU+ICA+BB  ARAII+DIU+ICA

**Extemporaneés** : DIU+BB+IEC  BB+IEC+ICA

DIU+Réserpine+ICA  IEC+DIU+ARAII

Autres (préciser) :.....

▪ **Quadrithérapie**

DIU+ICA+IEC+ARAII  Autres (préciser) :.....

## TABLE DES MATIERES

DEDICACES ET REMERCIEMENTS.....	XXVI
SOMMAIRE .....	XXX
LISTE DES TABLEAUX.....	XXXIV
LISTE DES FIGURES.....	XXXVI
INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE: REVUE DE LA LITTERATURE.....	5
CHAPITRE I: GENERALITES SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE	6
I. DEFINITION ET CLASSIFICATION DE L'HYPERTENSION	
ARTERIELLE.....	6
I.1. Définition.....	6
I.2. Classification.....	7
II. EPIDEMIOLOGIE .....	8
III. DIAGNOSTIC .....	9
III.1. Reconnaître une HTA .....	9
III.2. Etude du retentissement de l'HTA .....	10
III.2.1. Evaluation initiale .....	10
III.2.2. L'évaluation du risque cardiovasculaire absolu .....	12
IV. ETIOLOGIE .....	13
IV.1. L'hypertension artérielle essentielle.....	13
IV.2. L'hypertension artérielle secondaire .....	14
V. COMPLICATIONS .....	14
V.1. Complications cardiaques .....	14
V.2. Complications ophtalmologiques.....	15
V.3. Complications neurologiques.....	15
V.4. Complications rénales .....	16
V.5. Autres complications.....	16
CHAPITRE II: MEDICAMENTS ANTIHYPERTENSEURS.....	17
I. DIURETIQUES .....	17
I.1. Les diurétiques hypokaliémiants .....	17

I.2. Les diurétiques hyperkaliémiants (épargneurs de potassium) .....	18
II. BETA-BLOQUANTS .....	18
III. VASODILATATEURS .....	19
IV. ANTIHYPERTENSEURS CENTRAUX.....	19
V. MEDICAMENTS AGISSANT SUR LE SYSTEME RENINE-ANGIOTENSINE-ALDOSTERONE.....	20
V.1- Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine II .....	20
V.2- antagonistes de l'angiotensine II .....	20
VI. INHIBITEURS CALCIQUES .....	20
CHAPITRE III: STRATEGIES DE TRAITEMENT .....	23
I. RECOMMANDATIONS DE L'HAS 2005 [11] .....	23
I.1-OBJECTIFS DU TRAITEMENT .....	23
I.1- LES MESURES HYGIENO-DIETETIQUES.....	23
I.3- TRAITEMENT PHARMACOLOGIQUE .....	26
I.3.1- CHOIX DES ANTIHYPERTENSEURS .....	26
I.3.2- STRATEGIE D'ADAPTATION DU TRAITEMENT MEDICAMENTEUX.....	26
I.3.3- Choix d'une association thérapeutique .....	29
I.3.4-Décision de traiter.....	31
I.4-SITUATIONS PARTICULIERES: CHOIX DU TRAITEMENT ANTIHYPERTENSEUR BASE SUR DES ESSAIS CONTROLES .....	34
I.5- TRAITEMENT DES FACTEURS DE RISQUE ASSOCIES .....	35
CHAPITRE IV: AUTRES EXEMPLES DE RECOMMANDATIONS.....	36
I. RECOMMANDATIONS CANADIENNES .....	36
I.1. Gestion du mode de vie .....	36
I.2. Hypertension sans maladie concomitante.....	37
I.3. Hypertension avec maladie concomitante .....	39
II. RECOMMANDATIONS AMERICAINES .....	42
II.2. Le traitement pharmacologique.....	42
II.2.1. Situations particulières dans la prise en charge de l'HTA .....	46
DEUXIEME PARTIE: ETUDE PRATIQUE.....	47

CHAPITRE I: MATERIEL ET METHODES.....	48
I-MATERIEL.....	48
I.1- Lieu de l'étude.....	48
I.2-Population d'étude.....	49
I.2.1-Critères d'inclusion.....	49
I.2.2-Critères de non inclusion.....	49
II-METHODES.....	50
II.1- Type et durée de l'étude.....	50
II.2- Recueil des données.....	50
CHAPITRE II: RESULTATS.....	52
I- CARACTERISTIQUES GENERALES DES PATIENTS.....	52
I.1- Caractéristiques sociodémographiques de la population.....	52
I.1.1-Âge.....	52
I.1.3- Lieu de résidence.....	54
I.2- Caractéristiques socio-professionnelles.....	55
II- DONNEES CLINIQUES ET PARACLIQUES DE LA POPULATION.....	56
II.1- Données cliniques de la population.....	56
II.1.1- Niveau de la PA à la première consultation.....	56
II.1.2- Niveau de la PA à la dernière consultation.....	57
II.2- Données paracliniques de la population.....	58
II.2.1- Bilan des facteurs de risque(FDR) cardiovasculaires et du terrain..	58
II.2.2- Bilan de retentissement de l'HTA sur les organes cibles.....	59
II.2.3- Le risque cardiovasculaire (RCV).....	60
III- TRAITEMENT.....	61
III.1- Mode de traitement.....	61
III.1.1- Mode de traitement à la première consultation.....	61
III.1.2- Le mode de traitement à la dernière consultation.....	63
III.2- Type de traitement.....	65
III.2.1- Type de traitement à la première consultation.....	65
III.2.2- Type de traitement à la dernière consultation.....	66
III.3.1- Modalités d'associations antihypertensives à la première consultation.....	67
III.3.2-Modalités d'associations antihypertensives à la dernière consultation.....	68

---

Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le  
service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

III.4- Classes d'antihypertenseurs .....	69
III.4.1- Classes d'antihypertenseurs à la première consultation .....	69
III.4.1.1- Monothérapie .....	69
III.4.1.2- Bithérapie .....	70
III.4.2- Classes d'antihypertenseurs à la dernière consultation .....	71
III.4.2.1- Monothérapie .....	71
III.4.2.2- Bithérapie .....	72
III.4.2.3- Trithérapie .....	73
III.5- Etude de la prescription de chaque classe d'antihypertenseur indépendamment du type d'association .....	75
III.5.1- Molécules antihypertensives prescrites à la première consultation	75
III.5.2- Les molécules antihypertensives prescrites à la dernière consultation .....	76
CHAPITRE III: DISCUSSION .....	77
I- DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES .....	77
I.1- Sexe .....	77
I.2- Age .....	77
I.3- Caractéristiques socio-professionnelles .....	78
II- ASPECTS CLINIQUES ET PARA CLINIQUES .....	78
II.1- Niveau de la pression artérielle .....	78
II.2- les facteurs de risque cardiovasculaires .....	79
II.2.1- Diabète .....	79
II.2.2- Dyslipidémie .....	79
II.3- Retentissement de l'HTA sur les organes cibles .....	80
II.4- Risque cardiovasculaire (RCV) .....	80
III- ASPECTS THERAPEUTIQUES .....	80
III.1. Mode de traitement .....	80
III.2. Type de traitement médicamenteux .....	81
III.3. Modalités d'associations de molécules antihypertensives .....	82
III.4- Classes d'antihypertenseurs .....	82
III.5- Molécules prescrites .....	84
CONCLUSION .....	86
RECOMMANDATIONS .....	87
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	89

---

Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le  
service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

ANNEXES .....	98
TABLE DES MATIERES .....	103

## Analyse des habitudes de prescriptions des antihypertenseurs dans le service de médecine interne de l'hôpital militaire d'Abidjan

---

### RESUME

L'objectif de notre travail était d'analyser les habitudes de prescriptions des antihypertenseurs au Service de Médecine Interne de l'Hôpital Militaire d'Abidjan.

Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive réalisée sur une période de trois mois (septembre 2017 à Novembre 2017) portant sur les dossiers des patients hypertendus suivis en consultation dans le service de médecine interne de l'HMA de janvier 2010 à décembre 2016.

Au terme de l'étude les résultats obtenus étaient les suivants :

- L'âge moyen des patients était de 60 ans avec des extrêmes allant de 40 ans à 85 ans. Le genre féminin prédominait avec un sexe ratio H/F de 0,53 ;
- Plus d'un tiers soit 40% exerçait dans le secteur informel ;
- A la première consultation, 30,1% des patients avaient une HTA sévère ;
- A la dernière consultation, 7,7% des patients avaient une HTA sévère ;
- Le diabète était le facteur de risque le plus rencontré avec une proportion de 31,1% ;
- Les atteintes d'organes étaient dominées par l'HVG avec une proportion de 34,4% ;
- A la première comme à la dernière consultation, la bithérapie (DIU+IEC) a été la plus prescrite dans les proportions respectives de 59,1% et de 64% ;
- Au début du traitement les habitudes de prescriptions des antihypertenseurs étaient dominées par les IEC avec un taux de 46,2% et les diurétiques avec un taux de 29,4% ;
- A la dernière consultation, les IEC et les ICa dominaient les prescriptions avec les proportions respectives de 40,8% et de 30,1% ;
- Le captopril a été la molécule la plus utilisée par les médecins au début du traitement avec 22,4%. Tandis qu'à la dernière consultation le perindopril dominait les prescriptions avec un taux de 23,5%.

**Mots clés** : habitudes ; hypertension artérielle ; facteurs de risque ; mesures hygiéno-diététiques ; recommandations.