

CENTRE AFRICAIN D'ETUDES SUPERIEURES EN GESTION

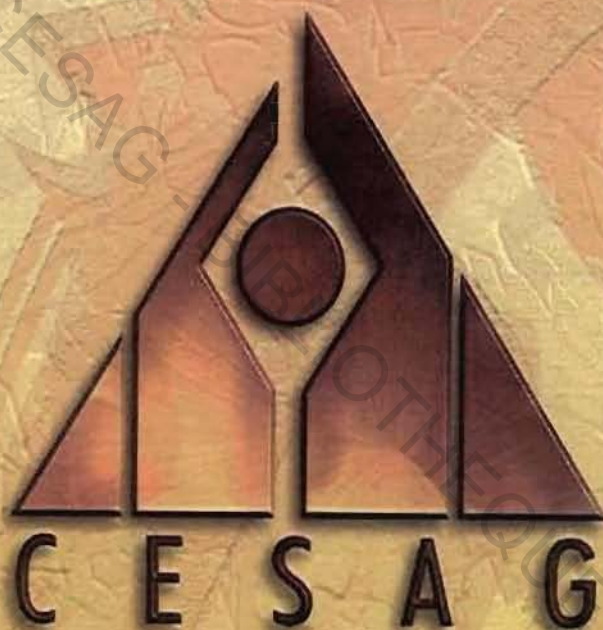
**INSTITUT SUPERIEUR DE MANAGEMENT
DE LA SANTE (ISMS)**

MEMOIRE DE FIN DE FORMATION

Pour l'obtention du

**DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES SPECIALISEES
EN ECONOMIE DE LA SANTE**

Année académique 2008-2009



THEME :

**COÛT DU TRAITEMENT MEDICAL AMBULATOIRE
DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE (HTA)
EN MILIEU RURAL SENEGALAIS :
CAS DE LA ZONE RURALE DE NIAKHAR**

Présenté par :

**Dr Fiény Ambroise KOBENAN
Médecin**



**Dr Aldiouma DIALLO
Médecin Epidémiologiste UMR 198 (IRD)
Enseignant associé au CESAG**

M0149DSES09

2

RE 2009



CENTRE AFRICAIN D'ETUDES SUPERIEURES EN GESTION

**INSTITUT SUPERIEUR DE MANAGEMENT
DE LA SANTE (ISMS)**

**DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES SPECIALISEES
EN ECONOMIE DE LA SANTE
11^{ème} Promotion**

MEMOIRE DE FIN DE FORMATION



THEME :

**COÛT DU TRAITEMENT MEDICAL AMBULATOIRE
DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE (HTA)
EN MILIEU RURAL SENEGALAIS :
CAS DE LA ZONE RURALE DE NIAKHAR**

Présenté par :
Dr Fiény Ambroise KOBENAN
Médecin

Sous la direction de :
Dr Aldiouma DIALLO
Médecin Epidémiologiste UMR 198 (IRD)
Enseignant associé au CESAG

Novembre 2009

Dédicaces

Je dédie ce mémoire...

A L'ÉTERNEL DIEU TOUT PUISSANT

Seigneur, ce mémoire est encore un témoignage de ton soutien et de ta fidélité dans ma vie. Que je te sois toujours reconnaissant mon Dieu.

« L'Éternel est mon berger, je ne manquerai de rien »

Psaume 23 :1

A mon Père KOBENAN Aly et A ma Mère YAH Eugénie

Que Dieu me donne de toujours vous honorer, merci pour tous les sacrifices consentis pour faire de moi ce que je suis. Avec honneur et fierté, je vous porterai toujours et partout dans mon cœur. « Honore ton père et ta mère » *Exode 20 :12*

❖ A Tantie Marcelline

❖ A mes petits frères et sœurs

❖ A mes oncles et tantes

❖ A mes cousins, cousines, neveux et nièces

Ce travail est le vôtre, merci pour votre amour inconditionnel, vos sages conseils, vos encouragements et votre soutien indéfectible. Je ne saurai jamais trouver les mots pour exprimer fidèlement ce que je ressens pour vous.

A

Indiona Diaw, Houleymatou Faye,

Bléhoué Francis, Sidibé Souleymane, Kimou François,

Plus que des amis (es) vous êtes une famille pour moi.

A KOUASSI San François (In memoriam)

CESAG BIBLIOTHEQUE

Remerciements

Mes remerciements...

Au Docteur Aldiouma DIALLO

Vous êtes un homme brillant et travailleur que j'admire.
Ce fut un honneur pour moi de vous rencontrer et de vous côtoyer.
Merci pour ce travail qui ne pouvait aboutir sans votre aide.
Que Dieu vous accorde une brillante suite de carrière.

A la Direction et au personnel de l'Institut Supérieur de
Management de la Santé (ISMS).

A la Direction de l'Institut de Recherche pour le
Développement (IRD) Sénégal.

Au personnel de l'IRD à Niakhar :

Aux médecins : Dr DIOP, Dr DIARRA, Dr SECK.

Au coordonnateur : Mr NDIAYE.

Aux infirmiers, techniciens labo, et chauffeurs.

Aux superviseurs et enquêteurs.

A messieurs Ndour William, Tofene et Malick,

A mesdames Khady, Coumba, et Dieynaba.

Au superviseur et aux enquêteurs démographiques.

Au personnel de l'IRD à Dakar en particulier :

Mr Ekoué, Mesdames NDIAYE Emilie et GUERARD Isabelle.

❖ A tous mes enseignants du CESAG

Merci pour votre instruction.

❖ A tous les collègues « experts » de la 11^{ème} promotion

du DESS Economie de la Santé,

Mention spéciale à mon groupe de travail : le groupe IV.

❖ A tous les camarades de l'Amicale des Ivoiriens du CEASG (AIC),

de l'Amicale des Elèves, Etudiants et Stagiaires Ivoiriens au Sénégal (AMEESIS).

❖ A tous mes voisins de la «maison blanche».

❖ A tous mes amis (es) qui depuis la Côte d'Ivoire m'ont

encouragé, soutenu et porté dans leur cœur.

❖ A tous les médecins et au personnel

de l'Institut Raoul Follereau de Côte d'Ivoire.

❖ A Madame ZOH de la Direction de la Formation et de la Recherche (DFR)

du Ministère de la Santé de Côte d'Ivoire.

❖ A tous ceux et celles qui de près ou de loin, d'une façon ou une autre ont

apporté leur contribution à ma formation et à la réalisation de ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de ma gratitude.

ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

AVC	Accident Vasculaire Cérébral
Bloc A-V	Bloc Auriculo-ventriculaire
BPCO	Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive
CDD	Circonstance de découverte
CI	Contre Indication
CV	Cardiovasculaire
ESAM	Enquête Sénégalaise Auprès des Ménages
ESC	European Society of Cardiology
ESH	European Society of Hypertension
FCFA	Francs Communauté Financière Africaine
HDL	High Density Lipoproteins
HTA	Hypertension Artérielle
HVG	Hypertrophie Ventriculaire Gauche
IC	Intervalle de Confiance
IEC	Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion
IPP	Incapacité permanente partielle
IPT	Incapacité permanente totale
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
ISMS	Institut Supérieur de Management de la Santé
Kg	Kilogramme
Km	Kilomètre
Km ²	Kilomètre carré
LDL	Low Density Lipoproteins
MDRD	Modification of Diet in Renal Disease
mg/dl	Milligramme par décilitre
mmHg	Millimètre de mercure
NaCl	Chlorure de sodium
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OMVS	Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal
PA	Pression Artérielle
PAD	Pression Artérielle Diastolique
PAS	Pression Artérielle Systolique
PED	Pays En Développement
PPTÉ	Pays Pauvres Très Endettés
UMR	Unité Mixte de Recherche

LISTES DES TABLEAUX, DES FIGURES, DES GRAPHIQUES ET ANNEXES

Liste des tableaux

Tableau 1 : Définition et classification des niveaux de Pression Artérielle en mmHg.....	6
Tableau 2: Traitement anti hypertenseur et utilisations préférentielles.	11
Tableau 3: Contre-indications à l'utilisation du traitement anti hypertenseur.	13
Tableau 4: Répartition des patients selon les CDD de leur HTA.....	32
Tableau 5 :Types de médicament x Lieu d'achat des médicaments	39
Tableau 6: Récapitulatif des différents coûts	41

Liste des figures

Figure 1: Adaptation thérapeutique médicamenteuse anti hypertensive.	12
Figure 2: Carte du Sénégal.....	19
Figure 3: Carte sanitaire de la zone d'étude et de ses environs.	22

Liste des graphiques

Graphique 1: Répartition des patients selon les classes d'âge.	27
Graphique 2: Répartition des patients selon le sexe.	28
Graphique 3: Répartition des patients selon la profession.	29
Graphique 4: Répartition des patients selon le niveau d'instruction.	30
Graphique 5: Répartition des patients selon leur revenu mensuel.	31
Graphique 6: Répartition des patients selon l'ancienneté de leur HTA.....	32
Graphique 7: Répartition des patients selon les catégories d'HTA.....	33
Graphique 8: Répartition des patients selon le mode de transport.	34
Graphique 9: Répartition des patients selon le coût de la consultation.....	35
Graphique 10: Répartition des patients selon la fréquence de consultation.	36
Graphique 11: Répartition des patients selon le nombre de bilan médical de l'HTA réalisé par an.....	37
Graphique 12: Répartition des patients selon le type de traitement.	38
Graphique 13: Répartition des médicaments utilisés selon leur type.	38
Graphique 14: Répartition des médicaments selon leur lieu d'achat.....	39
Graphique 15: Répartition des types de médicaments selon leur lieu d'achat.	40
Graphique 16: Répartition des patients selon la source de financement du traitement.	41
Graphique 17: Répartition des patients selon le retentissement de l'HTA sur leur travail.	42
Graphique 18: Répartition des patients selon qu'ils ont ou non une incapacité permanente partielle de travail.	42
Graphique 19: Répartition des patients présentant une IPP selon le nombre de jour de travail perdu par semaine.....	43

Liste des annexes

Annexe 1 : Fiche d'enquête	57
Annexe 2: Calcul du coût moyen du transport.....	59
Annexe 3: Récapitulatif des coûts de la consultation	59
Annexe 4: Calcul du coût moyen pondéré mensuel de la consultation.....	59
Annexe 5: Calcul du coût moyen mensuel du bilan médical de l'HTA	60
Annexe 6: Calcul du coût moyen mensuel des médicaments	61

SOMMAIRE

Dédicaces	I
Remerciements	III
Abréviations, sigles et acronymes	VI
Listes des tableaux, des figures, des graphiques et annexes	VII
Sommaire	VIII
Introduction	1
Première partie : Généralités	4
I- CONTEXTE ET JUSTIFICATION	5
II- RAPPEL SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE (HTA)	6
1- Définition et classification de l'HTA	6
2- Evaluation du risque cardio-vasculaire global	7
3- Diagnostic de l'hypertension artérielle	8
4- Traitement de l'HTA	10
III- NOTIONS DE COUTS	15
1- Définition et concept de coût	15
2- Typologie des coûts	15
Deuxième partie : Notre étude	17
I- CADRE DE L'ETUDE	18
1- Cadre général : le Sénégal	18
2- Cadre opérationnel : la zone rurale de Niakhar	22
II- PRESENTATION DE L'ETUDE	23
1- But de l'étude	23
2- L'objectif principal	23
3- Les objectifs spécifiques :	23
4- Les hypothèses	23
5- Intérêt de l'étude	23
III- METHODOLOGIE	24
1- Matériels et méthodes	24
2- Considération éthique	26
IV- RESULTATS ET ANALYSES	27
A- Le patient	27
B- L'hypertension artérielle	32
C- Le coût du traitement médical ambulatoire de l'HTA	34
D- Le retentissement de l'HTA sur la productivité du patient	42
V- DISCUSSION	44
1- Réponses aux questions de recherche	44
2- Conséquences socio-économiques de l'HTA	46
3- Originalité et limites de l'étude	47
VI- RECOMMANDATIONS	48
1- Aux décideurs politiques et décideurs de politiques de santé	48
2- Aux professionnels de la santé	49
3- Aux populations	49
Conclusion	50
Références bibliographiques	52
Annexes	56
Table des matières	62

Introduction

L'hypertension artérielle (HTA) qui a été décrite partout dans le monde semblait curieusement épargner l'Afrique [22]. Mais depuis les années 60, cette pathologie n'a cessé d'augmenter pour devenir préoccupante dans tous les pays africains où elle représente maintenant 20 à 30% des admissions hospitalières et touche de plus en plus les populations jeunes [12].

Au cours des dernières décennies, les pays en développement africains ont connu une transition épidémiologique et nutritionnelle caractérisée par une régression des maladies transmissibles et une progression importante et régulière des maladies cardiovasculaires.

Malheureusement, les enquêtes épidémiologiques dans les populations noires sont restées rares et fragmentaires. Celles qui ont été conduites d'abord aux U.S.A. ont permis de reconnaître une prévalence plus grande de l'hypertension artérielle dans la population noire américaine que pour les autres groupes ethniques du pays [3].

Facteur majeur de risque cardiovasculaire, l'HTA est devenue un véritable problème de santé publique et toucherait 10 à 15 % de la population adulte en Afrique noire [2], avec des taux plus élevés en milieu urbain [4].

Elle survient aussi chez environ 6 à 8 % des femmes enceintes et figure parmi les causes principales de morbidité et de mortalité maternelles surtout dans les pays en voie de développement [24]. Selon une analyse systématique de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) portant sur les causes de décès maternel, les troubles hypertensifs sont l'une des causes majeures de mortalité maternelle dans les pays en voie de développement, et plus particulièrement en Afrique, en Amérique latine et dans les Caraïbes [15].

Au Sénégal, une enquête a comparé un groupe de population vivant en milieu rural et un groupe de la même population urbanisée ; les pourcentages d'hypertendus étaient de 5% en milieu rural (à prédominance féminine nette) et de 7% en milieu urbain (à prédominance féminine moins nette) [13,16].

L'HTA est certes une maladie systémique par ses répercussions viscérales mais, elle a aussi par ailleurs un impact économique du fait de l'accroissement de l'absentéisme professionnel du patient. Une approche macro-économique des coûts de l'hypertension artérielle nous montre qu'en raison de l'accroissement des coûts de traitement, la prise en charge de cette atteinte constitue une préoccupation pour la collectivité. L'approche micro-économique révèle une inégalité des individus devant cette prise en charge, notamment selon les classes sociales [19].

Le coût moyen mensuel du traitement en milieu hospitalier est d'environ 188.500 FCFA au Mali contre 130.000 FCFA en Cote d'ivoire [5]. Ce coût moyen n'a pas été évalué au Sénégal tant en milieu hospitalier qu'en ambulatoire.

Notre étude sur le coût du traitement médical ambulatoire de l'HTA chez le sénégalais en zone rurale nous permettra d'avoir des données chiffrées du coût moyen mensuel du traitement ambulatoire de cette pathologie, véritable problème de santé publique, qui se rencontre de plus en plus dans les populations jeunes africaines.

La connaissance de ces coûts comparés aux revenus moyens des populations rurales, permettra aux décideurs, aux pouvoirs publics d'avoir des informations fiables en vue de trouver des formules de subvention ou de financement durable et pérenne pour le traitement de l'HTA des populations rurales en particulier et de tous les hypertendus en général.

Notre étude comprendra deux grandes parties. La première sera consacrée au contexte et justification, et aux généralités sur l'HTA et sur les notions de coûts. Dans la deuxième partie, nous décrirons notre cadre d'étude, suivi de la présentation de l'étude et de la méthodologie, puis nous donnerons nos résultats et analyses. Nous discuterons ensuite nos résultats et ferons des recommandations avant de conclure.

PREMIERE PARTIE: CADRE THEORIQUE

Trois points constituent l'ossature de cette première partie. Après un bref descriptif du contexte et de la problématique, nous passerons en revue l'hypertension artérielle, son diagnostic et son traitement puis nous terminerons par des notions de coût.

I- CONTEXTE ET JUSTIFICATION

L'hypertension artérielle est actuellement reconnue comme 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 (26,4%) de la population mondiale adulte est hypertendue, et cette proportion devrait atteindre 30% à l'horizon 2025, soit près de 1,6 milliard de sujets hypertendus. C'est aujourd'hui le plus fréquent des facteurs de risque en termes de mortalité et de morbidité cardiovasculaires. Parmi les 17 millions de patients qui meurent chaque année de maladies cardiovasculaires, on estime que 7 à 8 millions sont hypertendus. La prévalence de l'HTA augmente régulièrement dans le monde, en raison principalement du vieillissement de la population, mais aussi de l'augmentation du nombre de sujets obèses ou en surpoids. Il existe des variations régionales de ces tendances, les pays en développement (PED) étant particulièrement concernés. On estime en effet qu'en 2025, presque les trois quarts de la population mondiale hypertendue vivront dans les PED, avec une incidence stimulée par le phénomène d'urbanisation massive. L'Afrique subsaharienne ne fait pas exception à cette tendance, et comporte en outre des particularités étiopathogéniques et thérapeutiques [8].

Le Sénégal, où l'HTA est aujourd'hui un véritable problème de santé publique n'échappe pas également à cette tendance. En effet pour l'année 2008 on a noté 65 584 cas d'HTA avec 1049 décès. L'HTA sévit dans toutes les régions du pays et les cinq premières régions les plus touchées sont Kaolack : 17442 cas, Fatick : 9796 cas, Saint Louis : 9632 cas, Louga : 7763 et Tamba : 6676 cas. [1]

Comme l'HTA est la plupart du temps une maladie asymptomatique, environ la moitié seulement des patients hypertendus sont au courant de leur condition et, dans plusieurs pays, seul un faible pourcentage de ces patients ont des pressions artérielles maîtrisées selon les valeurs cibles recommandées. Le contrôle non optimal de l'HTA est responsable des deux tiers des accidents vasculaires cérébraux, de la moitié des coronaropathies ischémiques et de plusieurs cas d'insuffisance rénale nécessitant la suppléance rénale. L'HTA mal maîtrisée est donc une cause importante de décès

prématurés et de morbidité dans le monde, ce qui constitue un lourd fardeau social et économique [18].

II- RAPPEL SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE (HTA)

Les dernières directives, publiées en 2003 dans le domaine de l'HTA, par l'ESH (European Society of Hypertension) et l'ESC (European Society of Cardiology), avaient particulièrement insisté sur la nécessité, avant de démarrer un traitement médicamenteux anti hypertenseur, d'une évaluation du risque cardio-vasculaire [10]. Ceci permettait de réduire le rapport coût/bénéfice en introduisant, au meilleur moment, la molécule ou l'association de molécules anti hypertensives. En 2007, les mêmes sociétés se sont associées pour revoir ces directives à la lumière de nouveaux travaux épidémiologiques et thérapeutiques dans le domaine de l'HTA [11].

1- Définition et classification de l'HTA [17]

La pression artérielle (PA) est la force exercée par le sang contre les parois des artères. Cette force est nécessaire pour faire circuler le sang qui apporte de l'oxygène et des éléments nutritifs dans tout le corps. Cependant, l'hypertension artérielle, aussi appelée pression artérielle élevée, se produit quand la pression exercée à l'intérieur des artères est trop forte. Les artères peuvent alors être endommagées et provoquer des problèmes de santé.

L'hypertension artérielle se définit comme étant une élévation permanente de la pression du sang dans les artères au dessus des chiffres normaux, c'est-à-dire quand la tension artérielle est supérieure ou égale à 140/90 millimètres de mercure.

Tableau 1 : Définition et classification des niveaux de Pression Artérielle en mmHg.

Classe ou Catégorie	PA Systolique	PA Diastolique
PA optimale	< 120	< 80
PA normale	120-129	80-84
PA normale haute	130-139	85-89
HTA de grade 1 (légère)	140-159	90-99
HTA de grade 2 (modérée)	160-179	100-109
HTA de grade 3 (sévère)	≥ 180	≥ 110
Hypertension systolique isolée	≥ 140	< 90

Source : Nouvelles directives en 2007 pour la prise en charge de l'HTA.

Quand les PA systoliques et diastoliques sont dans des catégories différentes, la catégorie la plus élevée doit être prise en compte.

L'HTA systolique isolée peut aussi être classée en fonction des valeurs de la PAS (grades 1, 2 et 3), à condition que PAD < 90 mmHg. Les grades 1, 2 et 3 correspondent respectivement à l'HTA légère, modérée ou sévère. Ces termes sont désormais omis pour éviter toute confusion avec la quantification du risque cardiovasculaire global.

2- Evaluation du risque cardio-vasculaire global [17]

Tous les patients doivent être évalués, non seulement en fonction des niveaux de pression artérielle mesurée, mais aussi en termes de risque cardio-vasculaire global. Ce dernier est lié à l'association fréquente de divers facteurs de risque d'athérosclérose, ainsi que de complications possibles déjà présentes au niveau des organes cibles dans le cadre de l'HTA ou encore de complications cardio-vasculaires cliniquement objectivables. La décision et le mode des traitements dépendent de ce niveau initial de risque.

Il existe plusieurs méthodes pour évaluer ce risque. Ces méthodes ont leurs avantages et leurs limites. Les nouvelles directives classent les patients en fonction d'un risque faible, modéré, élevé ou très élevé, à ajouter par rapport à la valeur moyenne pour un patient qui n'aurait que le niveau de pression artérielle mesuré à considérer. Le risque est généralement exprimé en valeur absolue de développer un événement cardio-vasculaire dans les 10 ans [23].

L'évaluation du risque global dépend d'un certain nombre de facteurs de risque classiques: démographiques, anthropométriques, l'histoire familiale d'un événement cardio-vasculaire précoce, la pression artérielle, le tabagisme, la glycémie et les valeurs lipidiques. Ce calcul s'appuie aussi sur les mesures des lésions au niveau des organes cibles, sur la présence ou non d'un diabète ou de conditions cliniques associées. S'ajoute à cette énumération d'éléments importants pour l'évaluation du risque, la présence d'un syndrome métabolique qui, outre l'existence d'une obésité abdominale, tient compte d'une glycémie au-delà de 100 mg/dl, d'un HDL cholestérol abaissé, de triglycérides augmentés et d'une pression artérielle au-delà de 130/85 mmHg.

Au niveau de la fonction rénale, plus que sur le taux de créatinine, on doit se baser sur une filtration glomérulaire estimée soit selon la formule de Cockcroft et Gault, soit peut-être mieux selon la formule du MDRD (Modification of Diet in Renal Disease).

Les nouvelles recommandations parlent maintenant de la vitesse de l'onde de pouls [17]. Ce paramètre, difficile à mesurer en médecine générale, traduit bien le risque cardio-vasculaire des patients. En effet, il est le reflet de la rigidité des grosses artères. Il va probablement s'imposer dans les années à venir comme examen non invasif évaluant, de façon assez précise, le risque d'un patient de développer un événement cardio-vasculaire.

L'évaluation des lésions au niveau des organes cibles doit être envisagée, non seulement avant de démarrer un traitement, mais aussi dans le suivi des patients traités. En effet, Il est capital de vérifier que l'existence, par exemple, d'une hypertrophie ventriculaire gauche régresse sous traitement anti hypertenseur.

Enfin, l'importance de la détermination de la fréquence cardiaque est mise en exergue. Une relative tachycardie (sans seuil actuellement défini) est associée à un risque de morbi-mortalité plus élevé.

3- Diagnostic de l'hypertension artérielle [17]

3-1- Mesure de la pression artérielle

La mesure de la pression artérielle est capitale puisqu'elle permet de classer le patient selon différents stades de risque. Les bonnes règles de mesure de la pression artérielle doivent être respectées, avec un brassard adapté et un patient mis dans des conditions optimales de mesure. La mesure de la pression artérielle doit être prise en position couchée ou assise, et toujours en position debout, particulièrement chez le patient âgé, associée par ailleurs à une mesure de la fréquence cardiaque.

On peut recourir à la mesure ambulatoire de la pression artérielle lorsqu'on a un doute sur la qualité de la mesure de la pression au cabinet de consultation. Cette technique offre l'avantage de déterminer l'existence d'un rythme nyctéméral, de mesurer la variabilité de la pression artérielle ou encore la charge tensionnelle sur le nyctémère, paramètre influençant le pronostic du patient hypertendu. L'avantage de cette technique est d'obtenir de nombreuses mesures, réparties sur une période de 24 heures. L'efficacité du traitement anti hypertenseur, l'explication éventuelle de malaises présentés pendant la journée, l'objectivation d'une hypertension masquée (pression normale au cabinet de consultation, mais avec lésions des organes cibles et hypertension à domicile) sont de bonnes indications de cette technique.

Le monitoring ambulatoire de la pression artérielle est complémentaire de l'auto mesure de la pression artérielle. La mesure à domicile est relativement bien

standardisée maintenant, si possible avec des appareils mesurant la pression au bras. Trois mesures le matin et trois mesures le soir pendant une semaine, à répéter tous les mois sont recommandées pour juger de l'efficacité thérapeutique. Quelques mesures à domicile après la détection au cabinet de consultation apportent un plus dans l'identification de l'élévation authentique de la pression artérielle.

3-2- Exploration d'une élévation tensionnelle

Il est toujours important de relever l'histoire clinique personnelle et familiale du patient, la prise de médicament anti hypertenseur ou d'autres médicaments qui peuvent interférer avec le contrôle de la pression artérielle, les malaises présentés par le patient, l'histoire familiale ou l'histoire personnelle d'un problème rénal ou vasculaire, l'évolution pondérale au cours des dernières années, la présence éventuellement de ronflement ou d'une somnolence diurne, les symptômes liés à des lésions au niveau des organes cibles (céphalées, vertiges, troubles de la vue, palpitations, dyspnée, œdème des chevilles, nycturie, polyurie, claudication intermittente). Bref, une anamnèse adaptée et un examen clinique complet sont requis comme habituellement en médecine.

La recherche d'une étiologie à l'élévation de la pression artérielle est aussi nécessaire par l'appréciation de l'existence de signes cliniques évoquant un syndrome de Cushing, un phéochromocytome, des reins polykystiques, une hypertension rénovasculaire, une coarctation de l'aorte.

La mesure du poids est incontournable, avec une mesure de la circonférence de la taille et une détermination de l'indice de masse corporelle.

Les examens de laboratoire de routine doivent toujours comprendre une détermination de la créatininémie, de l'acide urique et du potassium, un bilan lipidique comprenant le cholestérol total, LDL cholestérol, HDL cholestérol et triglycérides, une glycémie à jeun, une détermination des taux d'hémoglobine et d'hématocrite, des réactions urinaires, éventuellement complétées du dosage de micro albuminurie dans les situations de diabète associé et d'existence de complications au niveau des organes cibles.

Un électrocardiogramme doit toujours faire partie du bilan initial d'un hypertendu. Il existe, bien sûr, des tests recommandés, mais non obligatoires qui comprennent l'échocardiogramme dans les situations où l'on veut mieux apprécier l'existence d'une hypertrophie ventriculaire gauche (HVG). La possibilité de lésions carotidiennes pourrait bénéficier d'une exploration par écho doppler. Une mesure quantitative de la protéinurie

est à recommander en cas de tige positive pour ce paramètre. Le fond d'œil est à réserver aux situations d'hypertension sévère. Dans certains centres spécialisés, on peut ajouter à cette exploration la mesure de la vitesse d'onde de pouls. Enfin, s'il existe des signes ou symptômes évoquant une hypertension secondaire, des examens adaptés en fonction de cette étiologie pourraient être demandés, essentiellement en discussion étroite avec le médecin spécialiste qui pourrait prendre en charge ces explorations relativement coûteuses et à réalisation parfois quelque peu difficile en pratique ambulatoire.

4- Traitement de l'HTA [17]

4-1- Les mesures hygiéno-diététiques

L'avantage du changement de style de vie est, d'une part, d'agir sur la pression artérielle, mais aussi d'avoir un impact sur les autres facteurs de risque cardio-vasculaire. Ces mesures comprennent l'encouragement à l'arrêt du tabagisme, à une réduction du poids ou en tout cas à sa stabilisation, à la réduction d'un excès de consommation d'alcool, à la pratique d'une activité physique, à une réduction de l'apport sodé, à une augmentation de la consommation de fruits et de légumes et à une réduction de l'apport en graisse saturée globale. Ces mesures doivent être initiées dès le constat d'une augmentation de la pression artérielle et doivent être, à chaque consultation, vérifiées et restimulées.

En ce qui concerne le tabagisme, il doit être combattu énergiquement. Par ailleurs, la respiration passive de fumée de tabac a aussi été démontrée comme facteur de risque coronarien.

En ce qui concerne la restriction sodée, celle-ci est particulièrement efficace chez les sujets de race noire, chez les sujets au-delà de 60 ans, les patients diabétiques ou souffrants de maladie rénale. Chez ces patients particulièrement, il faut vraiment insister sur une restriction sodée en dessous de 5 grammes au maximum de NaCl par jour.

4-2- Le traitement médicamenteux

Lorsqu'on doit recourir à un traitement médicamenteux anti hypertenseur, il faut se rappeler que le bénéfice cardio-vasculaire passe essentiellement par l'abaissement de pression artérielle obtenu. Il existe cinq classes majeures d'agents anti hypertenseurs comprenant les diurétiques thiazides, les antagonistes calciques, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC), les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II et

les bêtabloquants. Chacune de ces classes peut être utilisée en première intention en adaptant son choix en fonction de l'âge du patient et de facteurs de comorbidité et/ou d'intolérance connus associés (Tableau 2).

Rappelons que l'association bêta-bloquant-diurétique ne doit pas être utilisée chez les patients qui ont un syndrome métabolique ou un haut risque de développer un diabète.

Tableau 2: Traitement anti hypertenseur et utilisations préférentielles.

Lésion d'organes cibles (subclinique)	Classe d'agents anti hypertenseurs
HVG	IEC, AC, sartan
Athérosclérose	AC, IEC
Micro albuminurie	IEC, sartan
Dysfonction rénale	IEC, sartan
Atteinte clinique	
AVC	Toute classe d'anti- HTA
Infarctus du myocarde	BB, IEC, sartan
Angor	BB, AC
Décompensation cardiaque	Diurétique, BB, IEC, sartan, antialdostérone
FA intermittente	sartan, IEC
FA permanente	BB, AC (pas dihydropiridine)
IR/ protéinurie	IEC, sartan, diurétique de l'anse
Atteinte artérielle périphérique	AC
Pathologies associées	
HTA systolique isolée (patient âgé)	Diurétique
Syndrome métabolique	IEC, sartan, AC
Diabète	IEC,
Grossesse	AC, alpha-méthylodopa, BB
Patient de race noire	Diurétique, AC

Source : Nouvelles directives en 2007 pour la prise en charge de l'HTA.

HVG : hypertrophie ventriculaire gauche

IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion

AC : antagoniste calcique

BB : bêta-bloquant

Sartan : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine

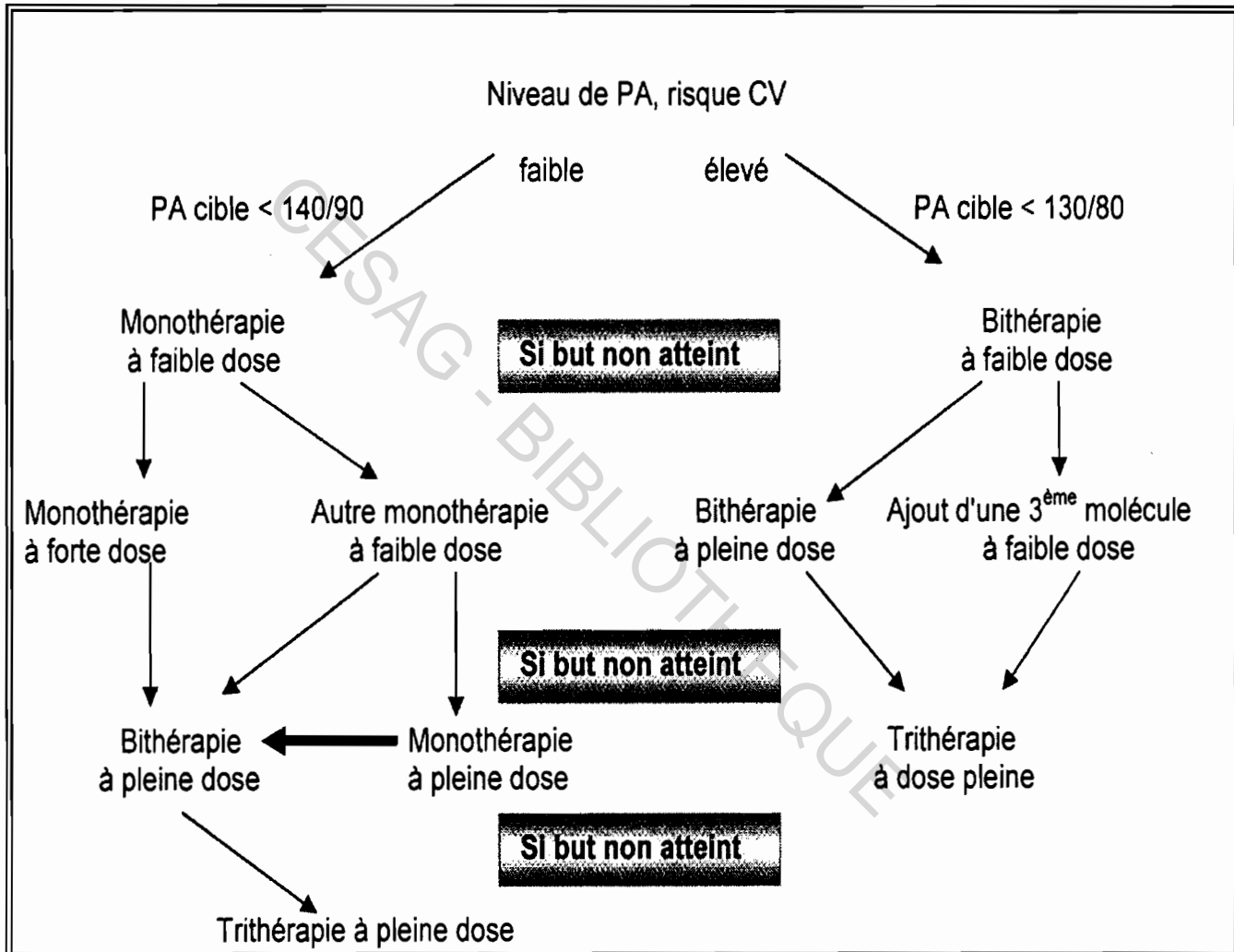
AVC : accident vasculaire cérébral

FA : fibrillation auriculaire

IR : insuffisance rénale

L'utilisation d'une monothérapie en première intention ou d'une bithérapie à faible dose peut être justifiée par l'appréciation du risque cardio-vasculaire associé à l'hypertension artérielle (Figure 1). En cas de faible risque et de nécessité de démarrer un traitement anti hypertenseur, une monothérapie peut être utile. Par contre, en cas de risque plus élevé, la bithérapie est conseillée.

Figure 1: Adaptation thérapeutique médicamenteuse anti hypertensive.



Source : Nouvelles directives en 2007 pour la prise en charge de l'HTA.

Il faut faire particulièrement attention aux manifestations indésirables qui peuvent altérer l'adhérence au traitement. Ces effets secondaires sont très individuels, mais peuvent constituer des contre-indications (Tableau 3).

Tableau 3: Contre-indications (CI) à l'utilisation du traitement anti hypertenseur.

Classes d'anti hypertenseurs	CI absolues	CI relatives
Diurétiques thiazidiques	Goutte	Syndrome métabolique, Intolérance glucidique, Grossesse.
Bêta-bloquants	Asthme, Bloc A-V (2 ^{ème} -3 ^{ème} degré).	Syndrome métabolique, Intolérance glucidique, Athlètes BPCO.
Antagoniste calcique (dihydropyridine)		Tachyarythmie, Décompensation cardiaque.
Antagoniste calcique (vérapamil, diltiazem)	Bloc A-V (2 ^{ème} -3 ^{ème} degré), Décompensation cardiaque.	
IEC	Grossesse, Hyperkaliémie, Œdème angioneurotique, Sténose d'artère rénale bilatérale.	
Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine (sartans)	Grossesse, Hyperkaliémie Sténose d'artère rénale bilatérale.	
Diurétiques (anti-aldostérone)	Insuffisance rénale, Hyperkaliémie.	

Source : Nouvelles directives en 2007 pour la prise en charge de l'HTA.

Il faut recourir à des molécules qui ont une durée d'action d'au moins 24 heures; ceci peut être vérifié par l'auto mesure de la pression artérielle à domicile et/ou par la mesure ambulatoire de pression artérielle sur 24 heures. Une molécule administrée une seule fois par jour est à conseiller.

Si le patient a présenté des lésions subcliniques, par exemple une HVG, on aura intérêt à utiliser plutôt les IEC, les sartans ou les antagonistes calciques. En présence d'une dysfonction rénale ou d'une micro-albuminurie, les inhibiteurs du système rénine-angiotensine sont conseillés.

En cas d'événements cliniques déjà présents, s'il s'agit d'un AVC préalable, n'importe quel agent anti hypertenseur efficace est à utiliser. Si le patient a présenté auparavant un infarctus du myocarde, les bêtabloquants et les inhibiteurs du système rénine-angiotensine constituent le meilleur choix.

Seront conseillés en cas d'angor les bêtabloquants ou antagonistes calciques; en cas de fibrillation auriculaire paroxystique, les inhibiteurs du système rénine-angiotensine; s'il s'agit d'une fibrillation auriculaire permanente, on peut recourir aux bêtabloquants ou aux antagonistes calciques non dihydropyridines. En cas de lésions artérielles périphériques, les antagonistes calciques constituent le premier choix.

Chez le patient présentant une hypertension systolique isolée (patient âgé), les diurétiques et les antagonistes calciques restent toujours les meilleurs choix. En cas de syndrome métabolique, il faut utiliser préférentiellement un inhibiteur du système rénine-angiotensine et, éventuellement, un antagoniste calcique. Il en est de même s'il s'agit d'un patient diabétique.

Chez le patient de race noire, les diurétiques et les antagonistes calciques sont les plus performants en termes de contrôle de pression artérielle.

En présence d'une grossesse, l'alpha-méthyl-dopa reste la molécule la plus sûre d'utilisation, suivi des antagonistes calciques et, éventuellement, des bêtabloquants.

III- NOTIONS DE COUTS

Selon les besoins de l'analyse, la notion de coût peut avoir plusieurs compréhensions et définitions. Nous ne passerons en revue dans ce chapitre que les notions en rapport avec notre étude.

1- Définition et concept de coût

Le concept de coût est une construction intellectuelle relevant de diverses théories économiques qui lui donnent souvent un sens différent.

Les économistes définissent le coût comme la valeur des ressources utilisées pour produire un bien ou un service.

Pour Williams, le coût d'un produit est ce que l'on sacrifie pour l'obtenir [26].

L'accumulation des charges sur un produit ou un service donne à ce dernier une valeur désignée par le terme « coût ». Ainsi le terme « coût » s'adresse à toute chose désignée pour laquelle il est jugé d'attribuer des charges et d'en faire le total [9].

2- Typologie des coûts

2-1- Le coût total

Le coût total est la somme des différents coûts de toutes les ressources consommées par un objet de coût : un service, un produit, une entité.

2-2- Le coût moyen

Le coût moyen est le coût total d'un ensemble divisé par le nombre d'unités de cet ensemble. C'est le rapport entre le coût total et les quantités¹.

2-3- Les coûts directs

Le coût direct est constitué des charges qui, étant propres à un produit ou à une activité, peuvent lui être affectées directement sans discussion ni arbitraire, ou qui peuvent lui être rattachées sans ambiguïté même si elles transitent par des sections auxiliaires, dès lors qu'un instrument de mesure permet d'en opérer le décompte².

On inclut dans les coûts directs, les dépenses médicales et non médicales couvertes par le patient lui-même ou par les membres de sa famille qui l'accompagnent à l'hôpital ou qui, le cas échéant, le prennent en charge à domicile. Paiement du ticket

¹ Goujet C., Raulet C., Raulet C. Comptabilité de gestion 7^e édition, Dunod, Paris, 2007, P176

² Cibert A. Comptabilité analytique. Dunod, Paris, 1976

modérateur, frais de transport, de logement, de nourriture, équipement médical à domicile etc. font partie de cette catégorie de coûts.

2-4- Les coûts indirects : la productivité perdue

Le coût indirect est constitué des charges qui sont communes à plusieurs produits et qui restent indivises au niveau de la saisie³.

Les coûts indirects désignent la perte de production liée au temps de travail perdu par le patient ou son entourage à cause de la maladie, et le coût d'opportunité du temps nécessaire aux patients pour se faire soigner.

2-5- Le coût économique

Le coût économique ou coût d'opportunité est ce à quoi une entité économique parfaitement définie doit renoncer pour réaliser un projet à un moment déterminé. Ce coût économique comprend notamment le coût de non activité, ou de réparation⁴.

2-6- Le coût intangible : coûts humain et psychologique

Le coût intangible est lié au stress, à l'anxiété, à la douleur, à la souffrance et de manière plus générale à toutes les pertes de bien être et de qualité de vie vécues par le patient. C'est la valorisation des conséquences immatérielles de la maladie sur le patient et son entourage.

La méthode dite de la propension à payer qui consiste à déterminer la somme qu'une personne serait prête à payer pour éviter une situation concernant sa santé est souvent utilisée pour mesurer ce type de coût.

Son caractère subjectif et qualitatif ainsi que les difficultés rencontrées dans sa valorisation expliquent le fait qu'il soit rarement pris en compte dans les études d'évaluation économique dans le domaine de la santé.

Le développement de cette première partie nous a permis d'une part de voir l'ampleur de l'HTA dans le monde et le fardeau socio économique qu'elle représente et d'autre part de bien cerner les notions et concept de coût indispensable à notre étude.

³ Cibert A. Comptabilité analytique. Dunod, Paris, 1976

⁴ <http://www.edubourse.com/guide/lexique.php?definition=3374>, consulté le 30 novembre 2009

DEUXIEME PARTIE: CADRE OPERATIONNEL

I- CADRE DE L'ETUDE

1- Cadre général : le Sénégal (Figure 2)

1-1- Caractéristiques géographiques [20, 25]

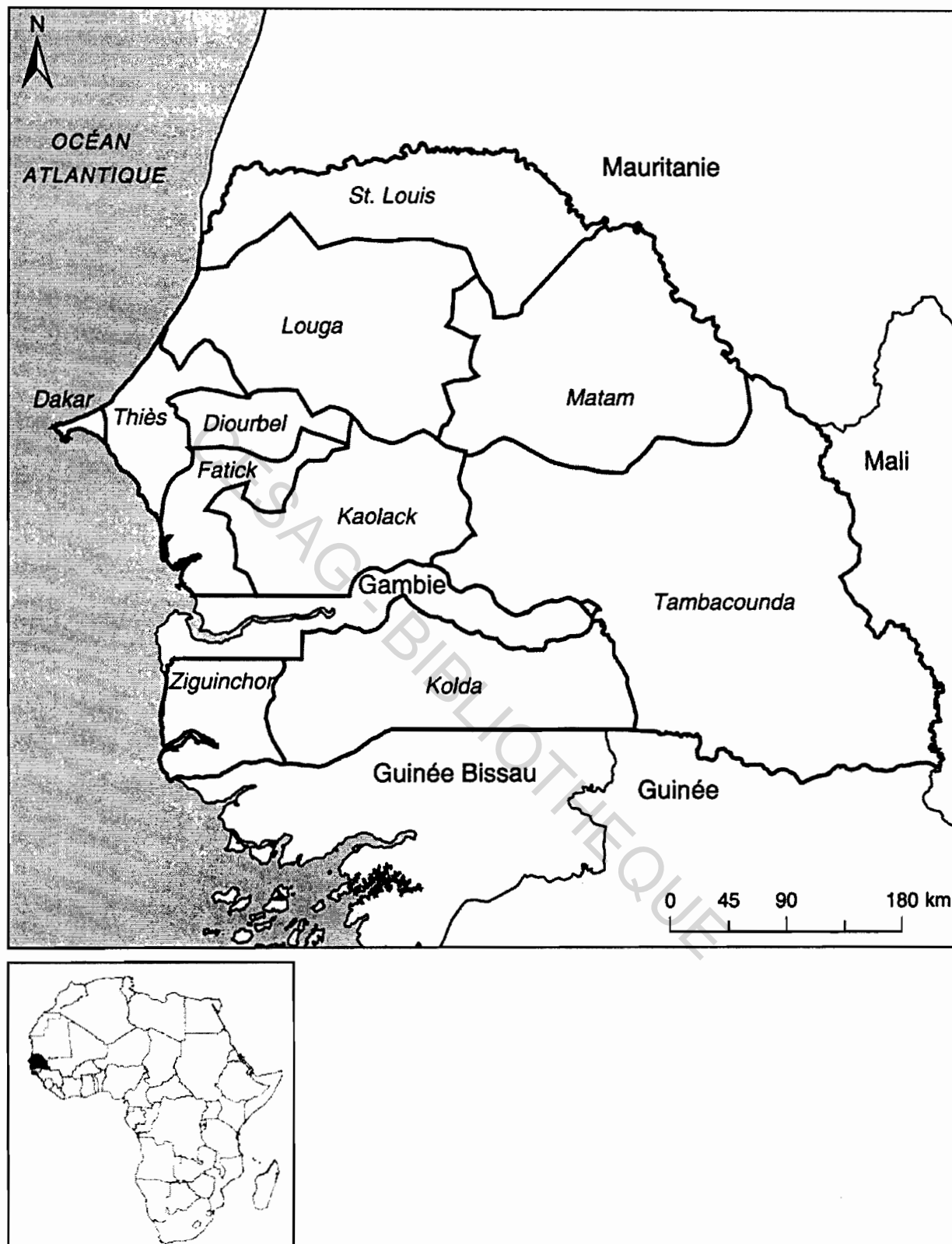
Le Sénégal est un pays soudano sahélien situé en Afrique de l'Ouest, entre 12,5 et 16,5 degrés de latitude Nord, il est limité au Nord par la Mauritanie, à l'Ouest par l'océan atlantique, au Sud par la Guinée Bissau et la Guinée et à l'Est par le Mali. Il est traversé par la Gambie qui forme une quasi-enclave dans le Sénégal, pénétrant à plus de 300 Kilomètres à l'intérieur des terres.

Son climat est tropical et sec, caractérisé par l'alternance d'une saison sèche allant de novembre à mai et d'une saison des pluies allant de juin à octobre. La pluviométrie moyenne annuelle suit un gradient croissant du Nord au Sud du pays. Trois principales zones de pluviométrie correspondant aux trois zones climatiques sont ainsi déterminées: une zone forestière au Sud, la savane arborée au centre et une zone désertique au Nord.

D'une superficie de 196.722 kilomètres carrés, le Sénégal a une grande ouverture sur l'océan atlantique avec 700 kilomètres de côtes. C'est un pays plat, l'altitude dépasse rarement 100 mètres et le point le plus culminant, le mont Assiriki situé au Sud-est du pays, a une hauteur de 381 mètres.

Au plan hydrographique, le pays est traversé d'Est en Ouest par quatre fleuves qui sont : le Sénégal, la Gambie, la Casamance, le Saloum et leurs différents affluents. La réalisation des grands barrages, Diama en particulier, que le Sénégal partage avec le Mali et la Mauritanie à travers l'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS), contribue à la maîtrise des ressources hydrauliques, et au développement de l'agriculture, de l'élevage, de la navigation, de l'approvisionnement en eau potable et en énergie pour les populations.

Au plan administratif, le Sénégal compte onze (11) régions et trente quatre (34) départements. On dénombre soixante six (66) communes, quatre vingt quatorze (94) arrondissements et trois cent vingt (320) communautés rurales.

Figure 2: Carte du Sénégal.

Source : Enquête démographique et de santé Sénégal 2005.

1-2- Caractéristiques démographiques [1, 20,25]

En 2004, le Sénégal comptait 10.564.300 habitants, avec une densité moyenne de 53 habitants au kilomètre carré. Selon les projections démographiques officielles, cette population serait à 11.615.586 habitants en 2008.

Pour une moyenne nationale de 65% d'analphabètes, le taux d'analphabétisme le plus faible est observé à Dakar (35%), dans les autres régions, en dehors de Thiès et Saint Louis, l'analphabétisme se situe à plus de 75%.

Bien que le Sénégal compte plus de 20 ethnies, plus de 90 % de la population appartiennent à cinq groupes ethniques dominants : Wolof (43 %), Poular (24 %), Sérér (15 %), Diola (5 %) et Mandingue (4 %). La population du Sénégal est essentiellement musulmane (94 % de musulmans). On y trouve aussi des chrétiens (4 %). L'animisme et les autres religions représentent 2 % de la population.

La structure démographique du Sénégal présente les caractéristiques d'une population jeune : les moins de 20 ans représentent 54.7% de la population alors que 3.5% seulement ont 65 ans et plus. Les femmes représentent plus de 52% de la population. Le taux de fécondité global est de 4.9%.

L'espérance de vie est de 53 ans, le taux d'accroissement démographique naturel est de 2.7%, ce qui correspond à un doublement de la population tous les 25 ans.

1-3- Caractéristiques socioculturelles

Le Sénégal est un pays très homogène aussi bien sur le plan religieux que sur le plan ethnique.

La langue officielle est le français, mais aujourd'hui le Wolof, langue nationale est parlé par la majorité des sénégalais.

Plusieurs activités sociales s'organisent autour des associations religieuses qui travaillent dans de nombreux secteurs de développements dont la santé et l'éducation.

1-4- Caractéristiques économiques [20]

Le Sénégal est un pays sahélien à prédominance rurale et disposant de ressources naturelles limitées. Il est placé parmi les pays les moins avancés et est devenu éligible en 2000 à l'initiative PPTTE (Pays Pauvre Très Endettés).

Bien que le niveau de vie des sénégalais se soit amélioré entre 1994 et 2002, la pauvreté reste encore répandue. En effet, les indicateurs de pauvreté harmonisés,

calculés à partir des données de l'Enquête Sénégalaise Auprès des Ménages (ESAM I, 1994/1995 et ESAM II, 2001/2002) confirment la tendance à la baisse de la pauvreté dans cette période. Selon ces deux sources, près de 49% des ménages vivaient encore en dessous du seuil de pauvreté en 2001-2002 contre 61% en 1994-1995. Toutefois, la contribution des ménages ruraux à la pauvreté (c'est-à-dire le poids des ménages ruraux pauvres par rapport à l'ensemble des ménages pauvres) a augmenté, passant de moins de 62 % à 65 %.

Les performances enregistrées sur le plan macroéconomique au cours des dernières années (avec un taux de croissance de 4,7% en 2007) n'ont pas été suffisantes pour créer les conditions d'un développement durable soutenu.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

2- Cadre opérationnel : la zone rurale de Niakhar (Figure 3)

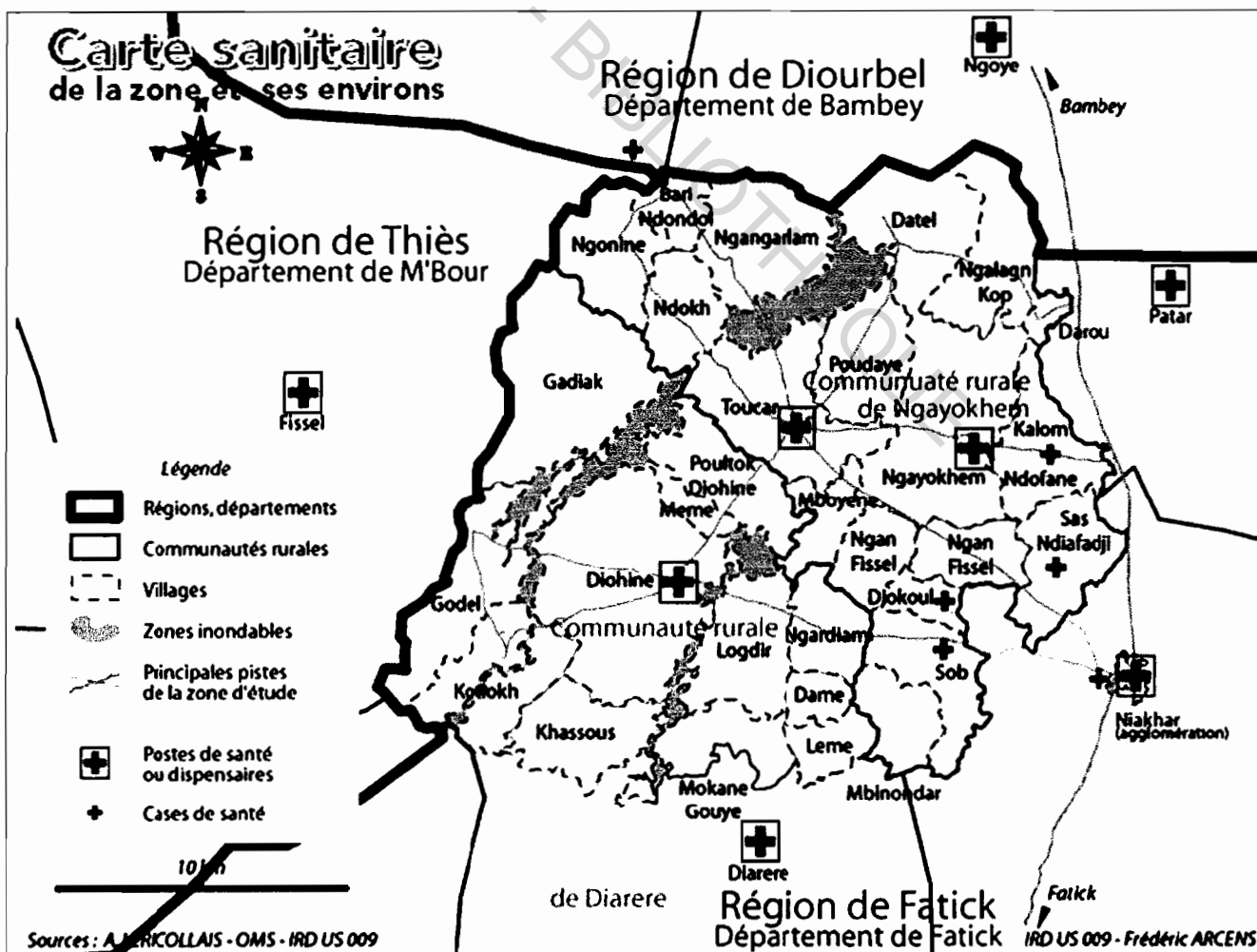
La zone d'étude de Niakhar se trouve au Sénégal. Elle est dans le département de Fatick, région de Fatick (Sine-Saloum), au sein de la zone sahélienne du bassin arachidier sénégalais à 150 km à l'Est de Dakar. Elle a environ 15 kilomètres (km) de long, et 15 km de large, et couvre environ 230 kilomètres carrés.

La zone de Niakhar a une population de 38.706 habitants, répartis dans 2.048 concessions (dernier recensement de février 2009), avec une forte densité de population d'environ 157 habitants/km².

La surveillance démographique couvre 30 villages de différentes tailles allant de 80 habitants à Darou (le plus petit village) à 3.900 habitants à Toucar (le plus grand village). Trois autres villages ont plus de 2.000 habitants chacun.

La région est rurale, mais les trois plus grands villages sont plus urbanisés, avec des établissements de santé.

Figure 3: Carte sanitaire de la zone d'étude et de ses environs.



Source: A. LERICOLLAIS-OMS-IRD US 009

II- PRESENTATION DE L'ETUDE

1-But de l'étude

Le but de notre étude est de contribuer à une meilleure connaissance des coûts engendrés par le traitement médical ambulatoire de l'HTA en milieu rural sénégalais.

2- L'objectif principal

Déterminer les coûts du traitement médical ambulatoire de l'HTA en milieu rural.

3- Les objectifs spécifiques :

- Déterminer le coût moyen mensuel du traitement médical ambulatoire de l'HTA.
- Montrer le retentissement de l'HTA sur le travail du patient (la productivité perdue) et par conséquent sur le développement socioéconomique.

4- Les hypothèses

Notre étude est soutenue par deux hypothèses :

- Le coût du traitement de l'HTA serait élevé (par rapport au pouvoir d'achat du sénégalais en milieu rural) et serait un obstacle à la lutte contre cette pathologie.
- L'accès pour tous (population hypertendue) aux antihypertenseurs (génériques) réduirait le retentissement de l'HTA sur le développement socioéconomique.

5- Intérêt de l'étude

Notre étude permettra :

- d'avoir des données chiffrées du coût moyen mensuel du traitement ambulatoire de l'hypertension artérielle (supporté par le patient) en milieu rural.
 - de renseigner sur le retentissement de l'HTA sur le développement économique.
- La connaissance des coûts directs et indirects de l'HTA permettra aux décideurs, aux pouvoirs publics d'avoir des informations et des données fiables et pertinentes en vue :
- de trouver des formules de subvention ou de financement durable et pérenne pour le traitement de l'HTA des populations rurales en particulier et de tous les hypertendus en général.
 - d'améliorer ou de faciliter l'accès aux antihypertenseurs pour la majorité de la population hypertendue en général et en particulier les populations rurales.
 - d'élaborer et mettre en œuvre une politique active de prévention de l'HTA.

III- METHODOLOGIE

1- Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude prospective à visée descriptive, analytique et évaluative qui s'est déroulée sur une période de 30 jours allant du 25 Août au 25 Septembre 2009. La population d'étude a été constituée par les patients hypertendus des communautés rurales de Ngayokhem et de Diarere.

1-1- Critères d'inclusion

Nous avons inclus dans notre échantillon, tous les patients hypertendus, de tout âge et de tout sexe, vivant dans la zone rurale de l'étude.

1-2- Critères de non inclusion

Les patients atteints d'autres pathologies autres que l'HTA et les HTA gravidiques ont été exclus de notre échantillon.

1-3- Taille de l'échantillon

Nous avons déterminé notre échantillon à partir de la formule :

$n = t^2 \cdot p \cdot (1-p) / \text{precision}^2$ avec : n = taille de l'échantillon,

t = la valeur critique liée à l'intervalle de confiance (IC) à 95%,

p = la proportion connue d'hypertendu en milieu rural.

Des études déjà menées [8,9] ont révélé que la prévalence de l'HTA est de 5% en milieu rural au Sénégal d'où $p = 0.05$ et $(1-p) = 0.95$.

Pour un intervalle de confiance à 95%, $t = 1.96$, et nous nous sommes imposé une précision de 5%. L'application numérique donne : $n = (1.96)^2 \cdot (0.05) \cdot (1-0.05) / (0.05)^2 = 73$ individus, mais notre enquête nous a permis d'étendre notre échantillon à 110 individus.

1-4- Questions de recherches

Pour atteindre nos objectifs, notre étude cherchera à répondre aux questions suivantes :

- A combien revient au patient hypertendu en zone rurale, la prise en charge médicale de sa maladie en ambulatoire ?
- Qui finance cette prise en charge ?
- Quel est le retentissement de l'HTA sur le travail du patient et par conséquent sur le développement socioéconomique ?

1-5- Recueil des données

Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'enquête élaborée à cet effet et validée lors d'une pré-enquête ; cette fiche d'enquête a été remplie par l'investigateur à partir de l'entretien direct avec les patients hypertendus chez qui nous nous sommes rendu dans seize (16) différents villages.

Ces patients hypertendus ont été répertoriés à partir des registres de consultation des dispensaires de Toucar et de Dihine pour la période du 03 Janvier 2009 au 31 juillet 2009.

Pour chacun des patients, nous avons noté :

- l'âge en années,
- le sexe,
- la profession,
- le domicile,
- le niveau d'instruction,
- l'ancienneté de son hypertension,
- les circonstances de découverte de sa maladie,
- la tension artérielle au moment du diagnostic,
- le nombre de bilans médicaux de l'HTA fait tous les trois ou six mois ou par an,
- le coût de ce bilan médical de l'HTA,
- le nombre de médicaments anti hypertenseurs pris par jour (mono, bi ou trithérapie),
- le lieu d'achat des médicaments (en officine privée ou à la pharmacie du centre de santé),
- le type de médicaments (spécialité ou générique),
- le coût mensuel des médicaments anti hypertenseurs,
- le coût du transport du village (ou domicile) du patient au centre de santé,
- la fréquence des consultations ou rendez-vous au centre de santé en rapport avec son HTA,
- le coût des consultations ou des rendez-vous au centre de santé en rapport avec le suivi de son traitement anti hypertenseur,
- la source de financement du traitement,
- le revenu mensuel ou annuel,
- le retentissement de leur pathologie sur leur travail (la productivité).

1-6- Méthode de calcul des coûts

La méthode de calcul de coût retenue a été celle des coûts complets, plus apte à déterminer les coûts supportés par les patients pour la prise en charge de leur HTA.

1-7- Plan d'analyse

Notre plan d'analyse a été le suivant :

- Analyser les caractéristiques épidémiologiques et socioéconomiques de l'HTA à travers les fréquences,
- Analyser les coûts du transport, de la consultation, du bilan médical de l'HTA et des médicaments anti hypertenseurs,
- Calculer le coût moyen mensuel du traitement de l'HTA, par la méthode des coûts complets,
- Ressortir les sources de financement de ce traitement,
- Montrer le retentissement de la maladie sur le patient et son travail.

Les données ont été saisies et analysées par ordinateur à l'aide des logiciels EPI INFO version 3.5.1 et SPSS version 11.5. Il s'agit de logiciels d'épidémiologie et d'analyses statistiques.

2- Considération éthique

Nous avons obtenu le consentement éclairé individuel des patients après leur avoir donné des informations essentielles notamment :

- leur participation volontaire,
- la confidentialité,
- l'objet de l'étude,
- les bienfaits escomptés de l'étude.

IV- RESULTATS ET ANALYSES

A- LE PATIENT

1- L'âge

L'âge moyen de nos patients est de 57 ans avec des extrêmes de 27 ans et 82 ans.

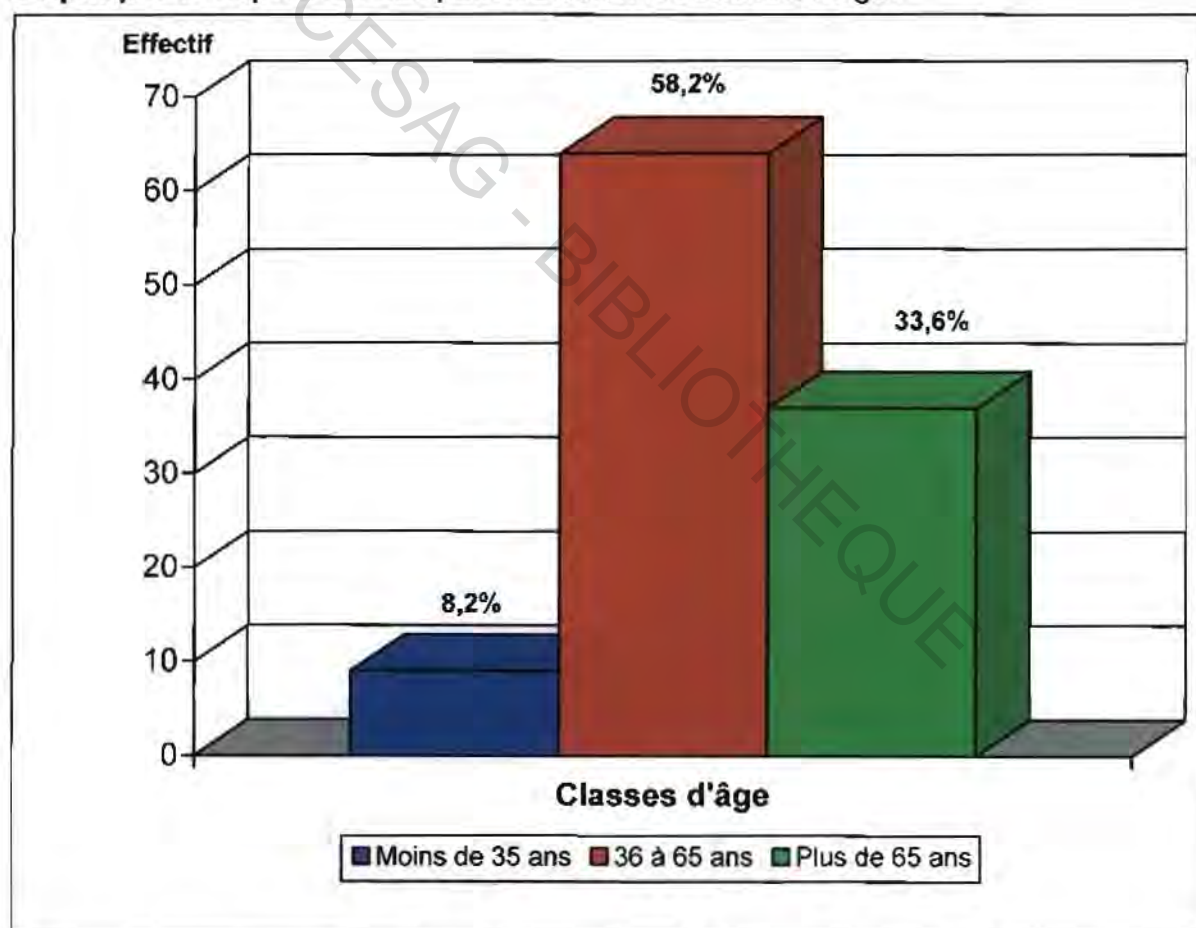
Les moins de 35 ans représentent 8,2%.

Plus de la moitié des patients (58%) ont entre 36 et 65 ans.

Ces deux premières classes d'âge c'est-à-dire les moins de 65 ans (soit la population active) représentent les deux tiers de la population hypertendue (66,4%).

Les plus de 65 ans représentent 33,6% soit le tiers des patients.

Graphique 1: Répartition des patients selon les classes d'âge.



Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

2- Le sexe

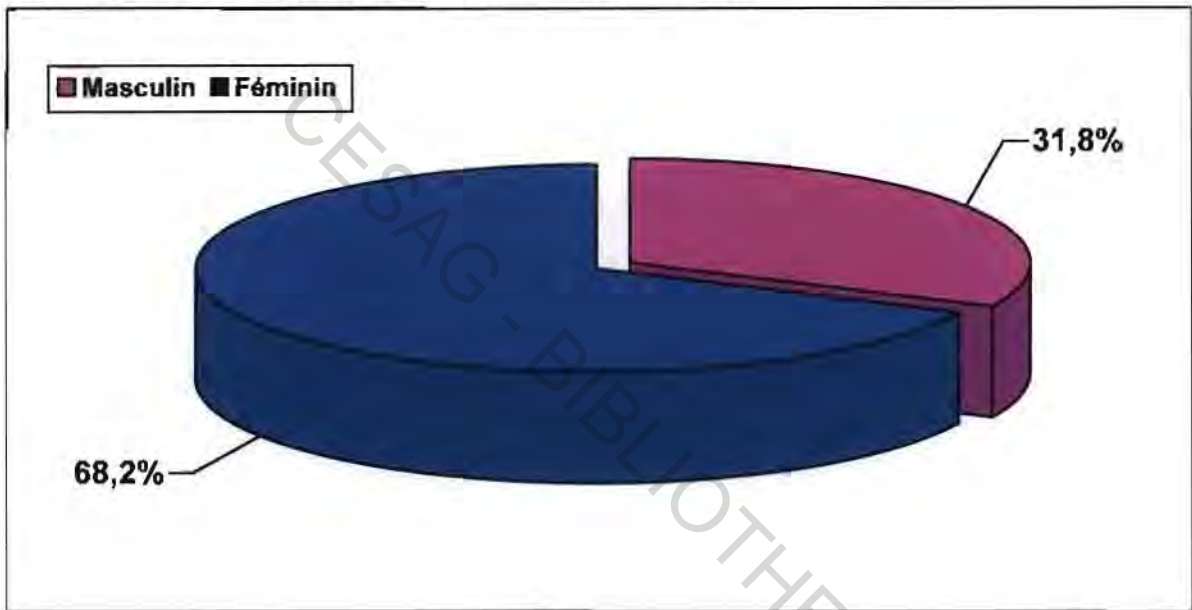
La répartition des patients selon le sexe montre une prédominance féminine de l'HTA dans notre population.

En effet, 68,2% (soit plus de 2/3) de nos patients sont des femmes contre seulement 31,8% d'hommes (environ 1/3).

Les femmes seraient deux fois plus atteintes par l'HTA que les hommes.

Le sex-ratio est de 2,14 en faveur des femmes.

Graphique 2: Répartition des patients selon le sexe.



Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

3- La profession

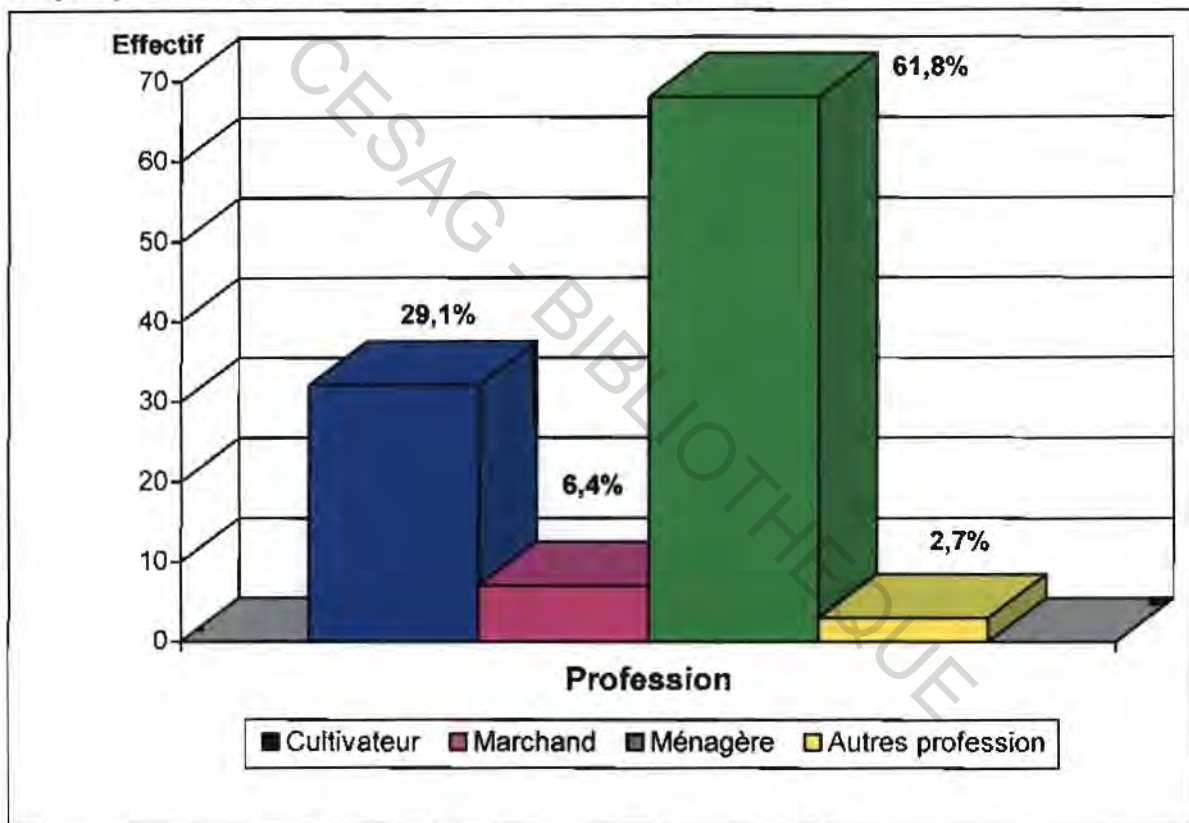
La répartition de nos patients selon la profession montre que 61,8% sont des ménagères soit un peu plus de deux fois le pourcentage des cultivateurs (29,1%).

6,4% des patients sont marchand et les autres professions ne représentent que 2,7%.

On a pour autres professions :

- instituteur,
- directeur d'école primaire,
- berger.

Graphique 3: Répartition des patients selon la profession.



Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

4- Le niveau d'instruction

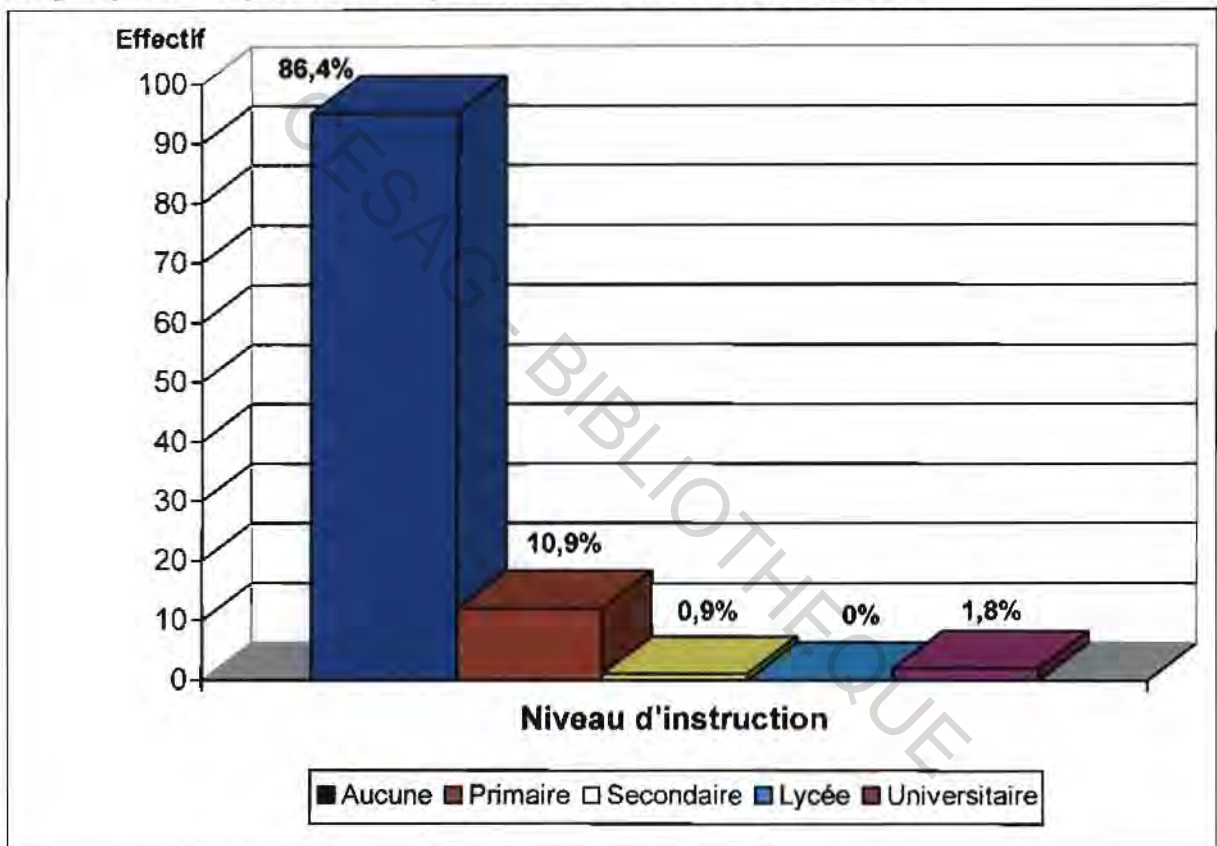
86% des patients n'ont aucune instruction, c'est-à-dire qu'ils n'ont jamais fréquenté l'école moderne et ne savent ni lire et écrire.

10,9% des patients ont un niveau primaire.

Environ 1% seulement a un niveau secondaire.

Le niveau universitaire est représenté par 1,8% de nos patients qui sont soit instituteur, soit directeur d'école primaire.

Graphique 4: Répartition des patients selon le niveau d'instruction.



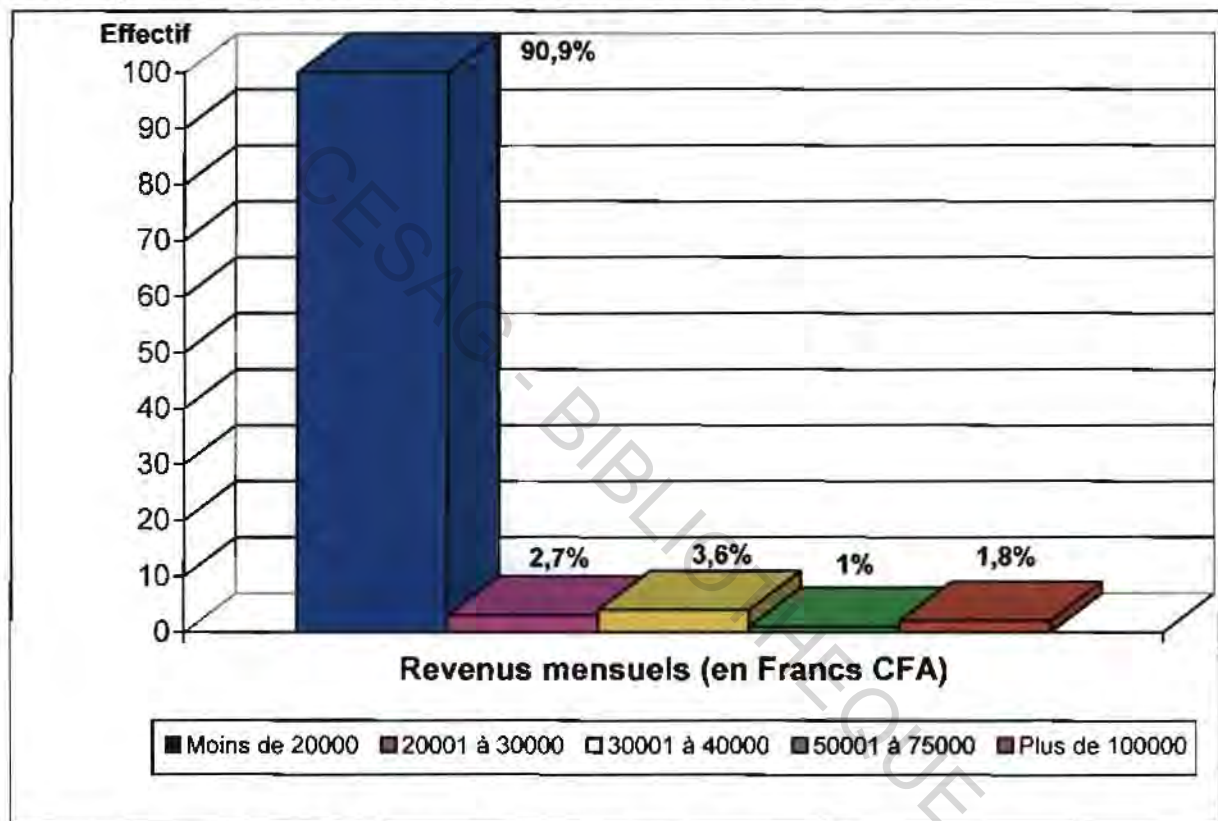
Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

5- Le revenu mensuel

On note que 90,9% de nos patients ont moins de 20.000 francs CFA par mois contre seulement 1,8% qui ont plus de 100.000 francs CFA par mois.

Une très faible proportion de la population (7,3%) a un revenu mensuel compris entre 20.001 francs et 75.000 francs CFA. Ainsi 2,7%, 3,6% et 1% ont respectivement entre 20.001 et 30.000, 30.001 et 40.000, et entre 50.001 et 75.000 FCFA.

Graphique 5: Répartition des patients selon leur revenu mensuel.



Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

B- L'HYPERTENSION ARTERIELLE (HTA)

1- Circonstance de découverte (CDD) de l' HTA

98,8% des patients ont découvert leur pathologie au cours d'une consultation. Environ 1% l'a découvert au cours d'un bilan de santé et enfin une autre proportion de 1% à la suite d'une chute occasionnée par une poussée hypertensive.

Tableau 4: Répartition des patients selon les CDD de leur HTA.

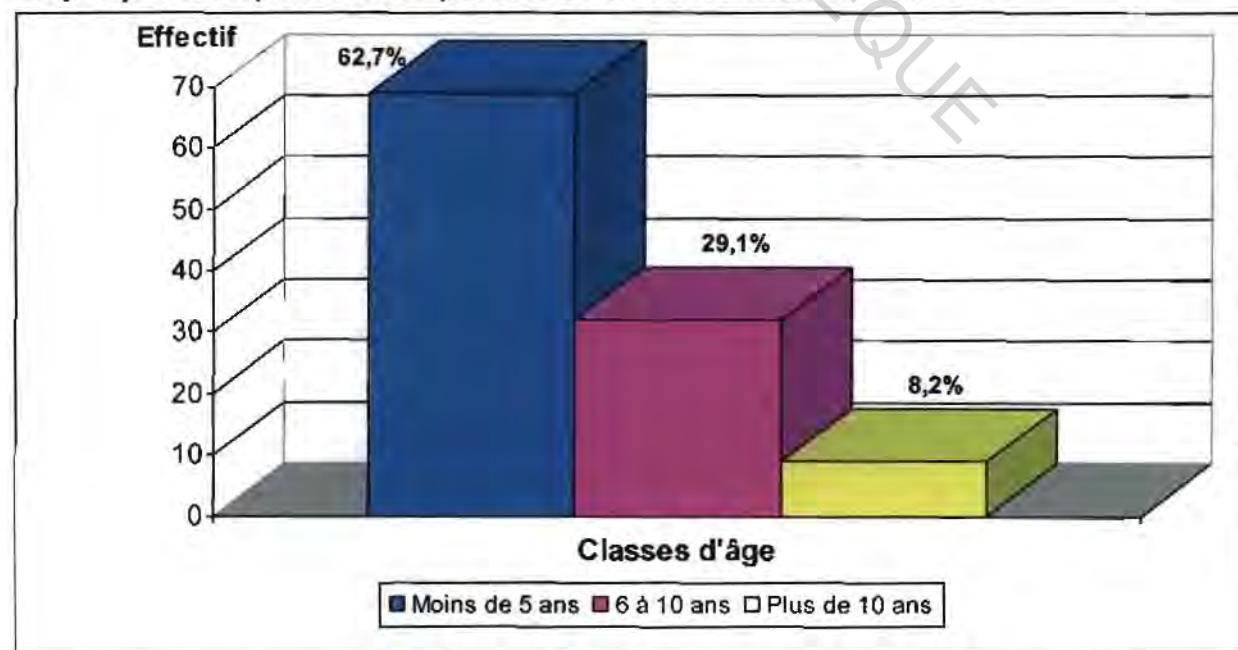
CIRCONSTANCE DE DECOUVERTE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Bilan de santé	1	0,9
Chute	1	0,9
Consultation	108	98,2
TOTAL	110	100

Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

2- L'ancienneté de L'HTA

L'ancienneté moyenne de l'HTA chez nos patients est de 5,9 ans avec un minimum de 1 an et un maximum de 20 ans. Environ deux tiers des patients (63%) ont déclaré que le début de leur maladie remonterait entre 1 et 5 ans, tandis que 29% se savaient malades depuis environ 6 à 10 ans. Pour une proportion de malade estimée à 8%, l'HTA était connue depuis plus de 10 ans.

Graphique 6: Répartition des patients selon l'ancienneté de leur HTA.



Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

3- Les catégories (ou classes) d'HTA

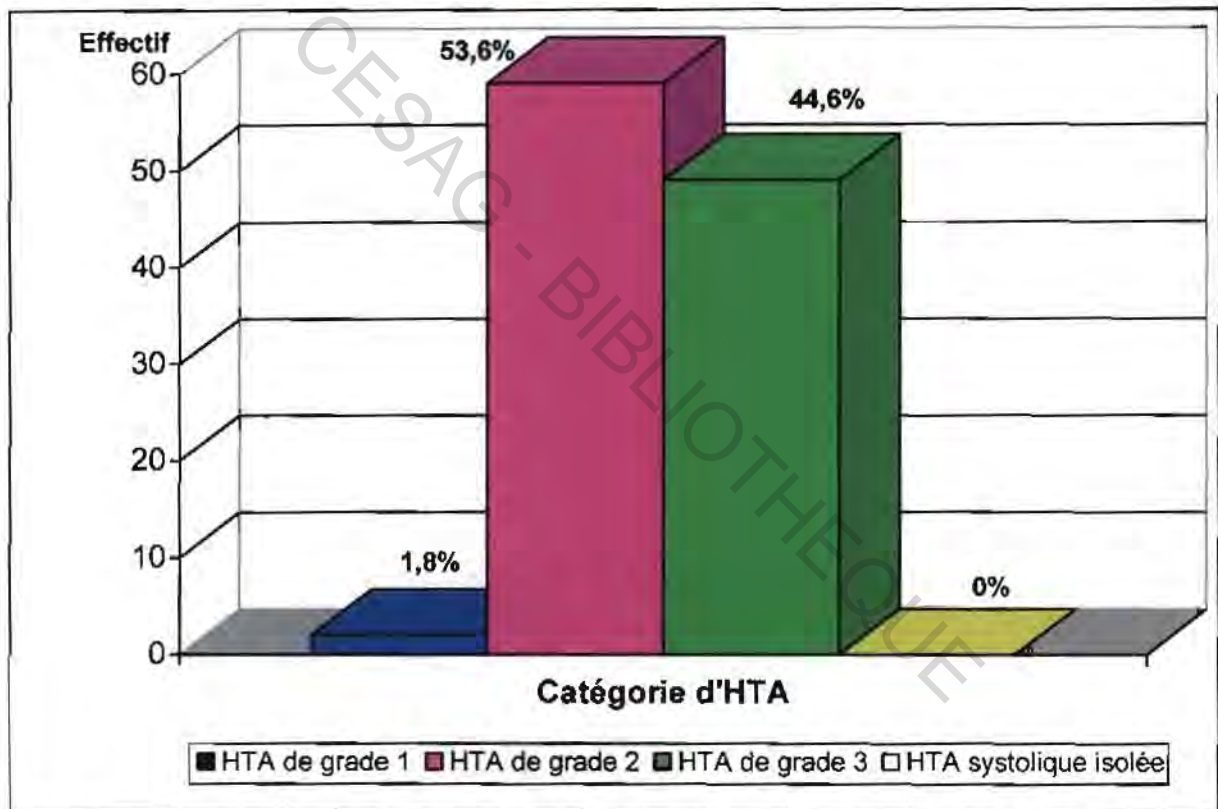
Un peu plus de la moitié de nos patients (53,6%) ont une HTA de grade 2 c'est-à-dire des chiffres tensionnels compris entre 160 et 179 mmHg pour la systole et entre 100 et 109 mmHg pour la diastole.

1,8% des patients sont de grade 1 contre 44,6% de grade 3.

On ne retrouve pas d'Hypertension systolique isolée parmi nos patients.

La tension artérielle moyenne est de 170/100 mmHg avec un minimum de 140/90 mmHg (grade 1) et un maximum de 220/100 mmHg (grade 3).

Graphique 7: Répartition des patients selon les catégories d'HTA.



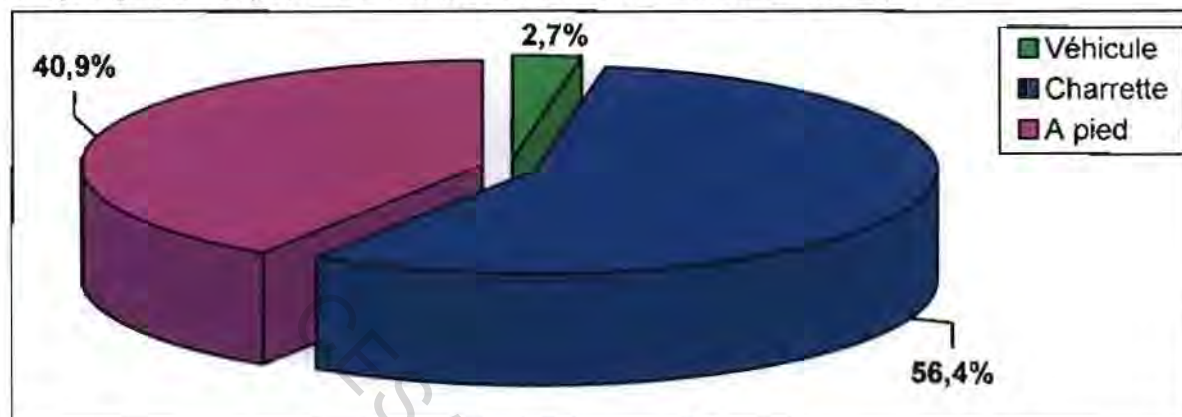
Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

C- LE COUT DU TRAITEMENT MEDICAL AMBULATOIRE DE L'HTA

1- Le coût du transport du domicile des patients au centre de santé

2,7% des patients se rendent au centre de santé en véhicule contre 56,4% en charrette et 40,9% à pied.

Graphique 8: Répartition des patients selon le mode de transport.



Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

Notre enquête auprès des patients empruntant les charrettes comme moyen de transport nous a permis d'avoir les informations suivantes :

- Une charrette coûte en moyenne 120.000 F.CFA, son entretien coût 1.500 F.CFA par mois avec un renouvellement des moyeux à 15.000 F.CFA tous les trois ans.
- La durée de vie moyenne de la charrette est de vingt ans.
- Un cheval coûte en moyenne 250.000 F.CFA et travaille en moyenne pendant vingt ans.
- Il faut en moyenne 4 Kg de mil et 2,5 Kg de foin à raison de 200 FCFA en moyenne le Kg de miel et de foin pour nourrir le cheval.

En supposant que la charrette et le cheval sont amortis de façon linéaire on aura :

Pour la charrette :

$120.000 \text{ F.CFA} / 20 \text{ ans} = 6.000 \text{ F.CFA} / \text{an}$ pour l'achat,

$15.000 \text{ F.CFA} / 3 \text{ ans} = 5.000 \text{ F.CFA} / \text{an}$ pour les moyeux,

$1.500 \text{ F.CFA} \times 12 \text{ mois} = 18.000 \text{ F.CFA} / \text{an}$ pour l'entretien,

Soit un total de $6000 + 5000 + 18\ 000 = 29.000 \text{ F.CFA} / \text{an}$.

Pour le cheval :

$250.000 \text{ F.CFA} / 20 \text{ ans} = 12.500 \text{ F.CFA} / \text{an}$ pour l'achat

$4 \text{ Kg} + 2,5 \text{ Kg} = 6,5 \text{ Kg/jour} \times 200 \text{ F.CFA} \times 365 \text{ jours} = 474.500 \text{ F.CFA} / \text{an}$ pour l'alimentation, soit un total de $12.500 + 474.500 = 487.000 \text{ F.CFA} / \text{an}$.

Le coût du transport en charrette pour une journée revient alors à :

$29\ 000 + 487\ 000 = 516\ 000 / 365 \text{ jours} = 1413,69$ soit 1414 FCFA par jour.

Il faut noter que tous les patients qui utilisent les charrettes comme moyen de transport, sont propriétaires de ces dernières.

Le calcul du coût moyen pondéré du transport (en véhicule et en charrette) donne :

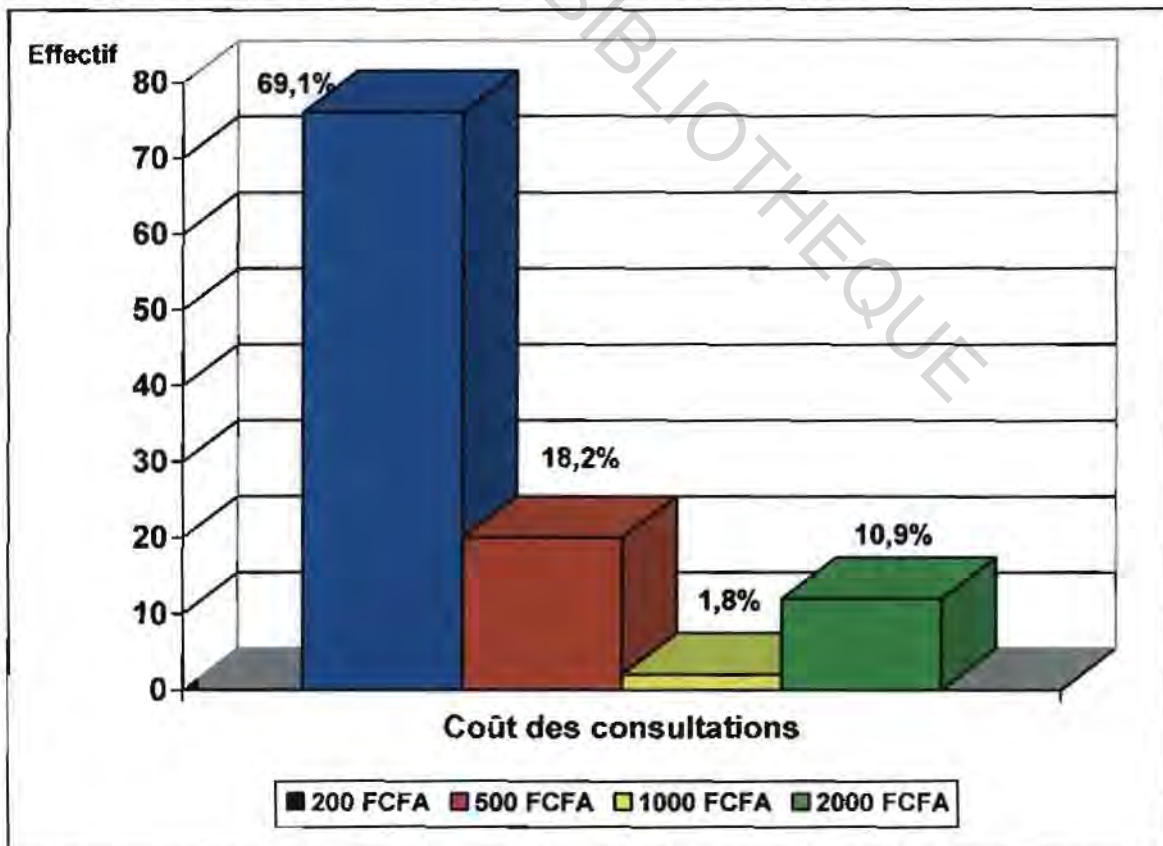
1.427 F.CFA (Voir annexe 2 pour les détails du calcul).

2- Le coût de la consultation

Le coût de la consultation est variable selon que le patient consulte dans un dispensaire public ou privé, rural ou urbain.

Ce coût est de 200, 500, 1000 et 2000 FCFA respectivement chez 69,1%, 18,2%, 1,8% et 10,9% des patients (Voir annexe 3 : récapitulatif des coûts de la consultation).

Graphique 9: Répartition des patients selon le coût de la consultation.

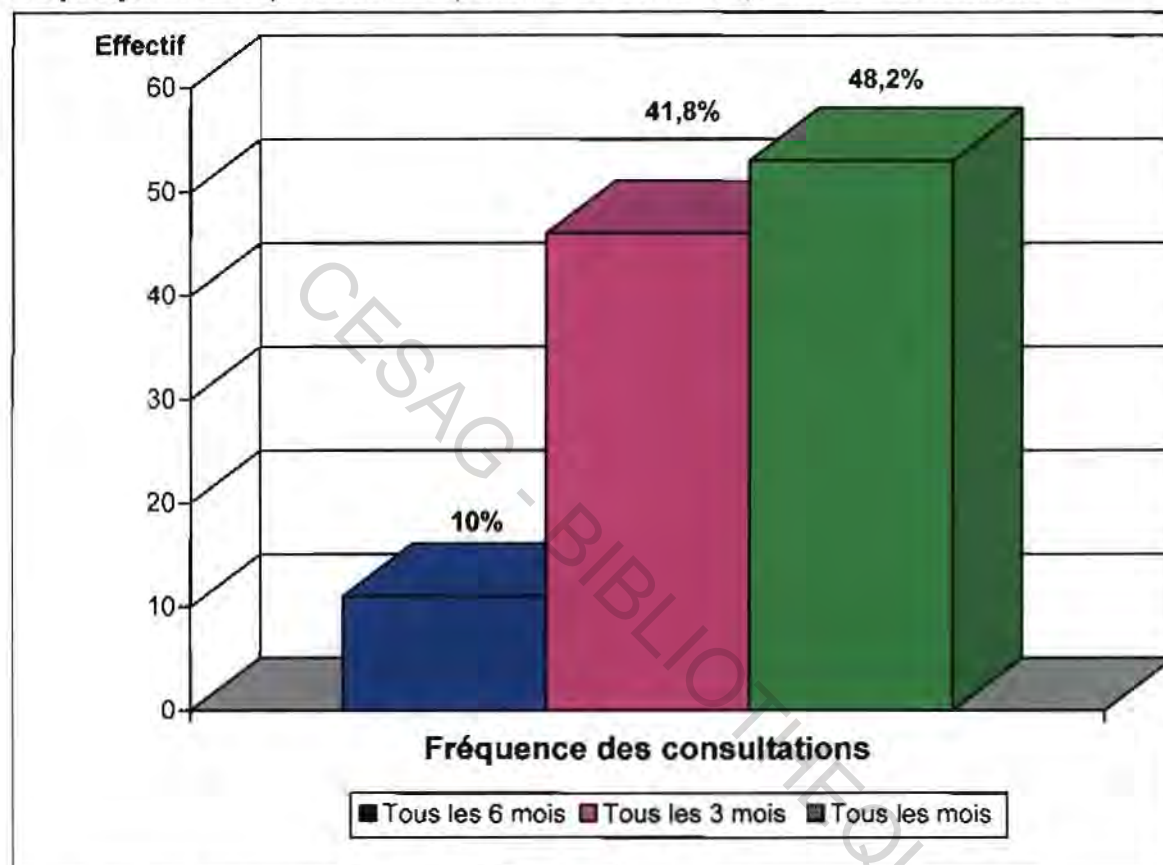


Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

10% des patients ont une consultation par semestre pour le suivi et la prise en charge de leur HTA, contre 41,8% qui ont une consultation par trimestre.

Environ la moitié des patients (48,2%) ont une consultation mensuelle pour le suivi et le traitement de leur hypertension artérielle.

Graphique 10: Répartition des patients selon la fréquence de consultation.



Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

De ce qui précède, le calcul du coût moyen pondéré mensuel de la consultation en tenant compte des différents coûts des consultations et de la fréquence de celles-ci donne **478 F.CFA** avec un coût minimum de 200 FCFA et un coût maximum de 2000. (Voir annexe 4 pour les détails de calcul).

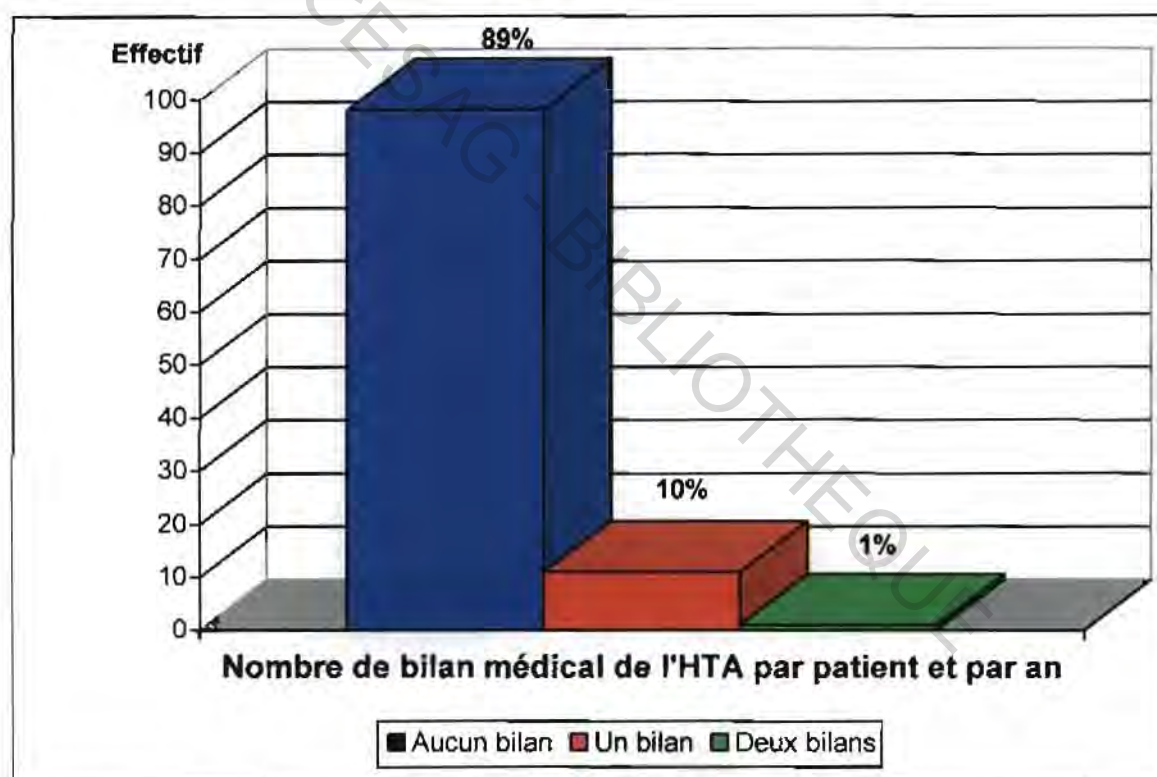
3- Le coût des examens complémentaires (bilan médical de l'HTA)

La majorité des patients (89%) ne font aucun bilan médical de l'HTA malgré la demande de ce bilan par le personnel soignant.

10% d'entre eux réalisent un bilan par an, et 1% en réalise deux par an.

Le coût moyen pondéré annuel du bilan médical de l'HTA pour les patients qui les réalisent est de 15.417 FCFA (soit 1.285 FCFA par mois) avec un coût minimum de 5.000 FCFA et un coût maximum de 40.000 FCFA par an (Voir annexe 5 pour les détails du calcul).

Graphique 11: Répartition des patients selon le nombre de bilan médical de l'HTA réalisé par an.



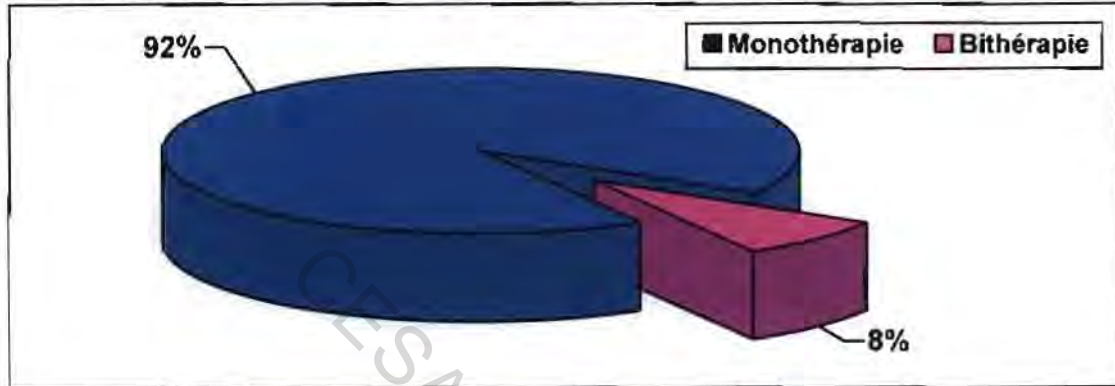
Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

4- Le type de traitement suivi par les patients (mono, bi ou trithérapie)

92% des patients suivent une monothérapie c'est-à-dire qu'ils prennent un seul médicament antihypertenseur par jour, contre 8% qui suivent une bithérapie c'est-à-dire qu'ils prennent deux différents médicaments par jour pour le traitement de leur HTA.

On ne note pas de trithérapie chez nos patients.

Graphique 12: Répartition des patients selon le type de traitement.



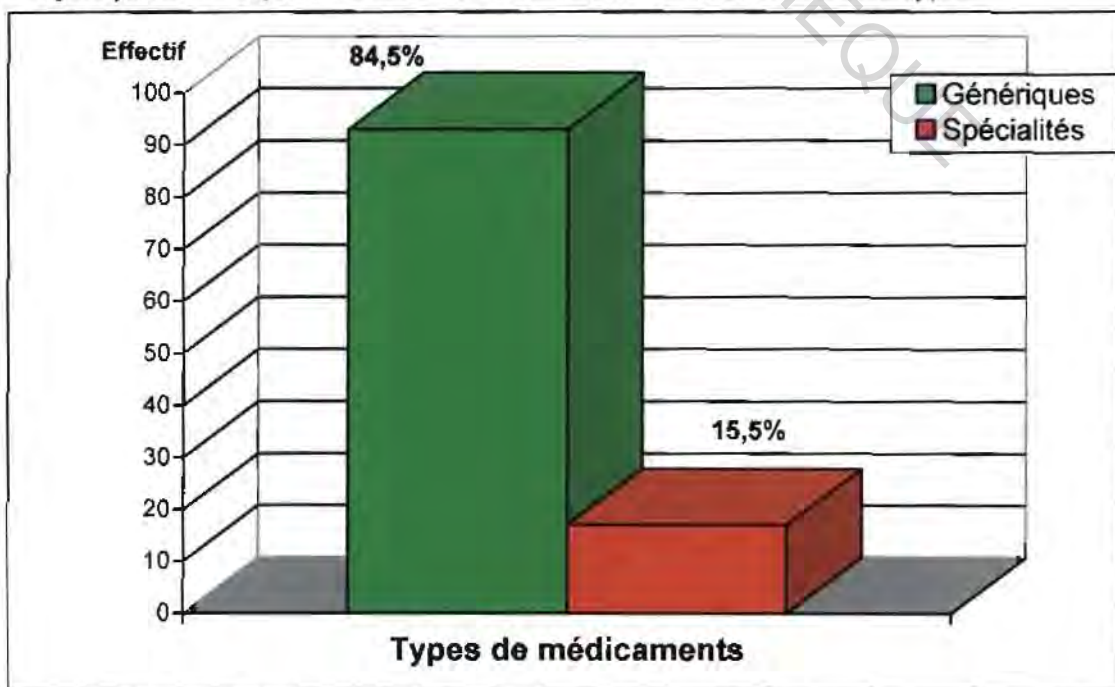
Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

5- Le type de médicaments utilisés par les patients

84,5% des patients utilisent des médicaments génériques.

Les spécialités sont utilisées que par 15,5% des patients.

Graphique 13: Répartition des médicaments utilisés selon leur type.

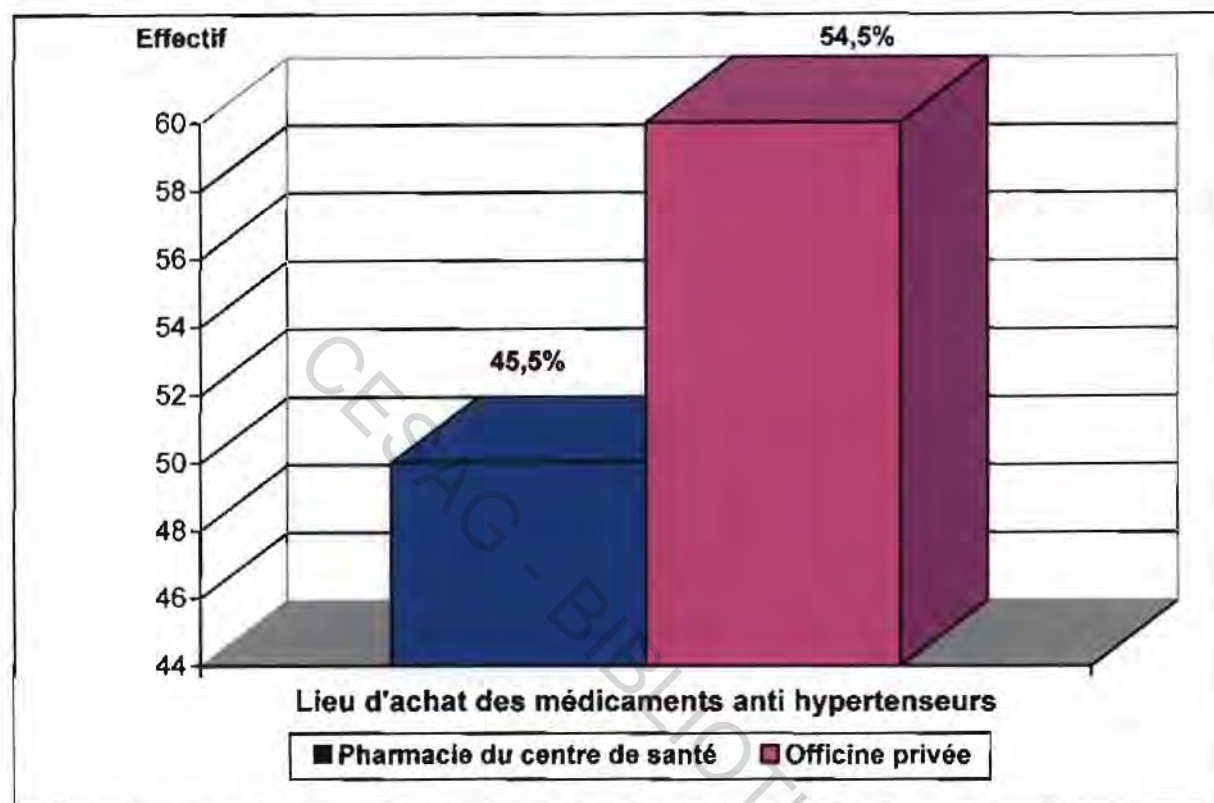


Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

6- Le lieu d'achat des médicaments

Un peu plus de la moitié (54,5%) des médicaments de nos patients sont achetés à la pharmacie du centre de santé et les 45,5% restant sont achetés en officine privée.

Graphique 14: Répartition des médicaments selon leur lieu d'achat.



Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

Tableau 5 : Types de médicament x Lieu d'achat des médicaments.

Type de médicaments	Lieu d'achat des médicaments		TOTAL LIGNES
	Officine privée	Pharmacie du centre de santé	
Génériques	43 (46,2%)	50 (53,8%)	93 (84,5%)
Spécialités	17 (100%)	00 (0%)	17 (15,5%)
TOTAL COLONNES	60 (54,5%)	50 (45,5%)	110 (100%)

Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

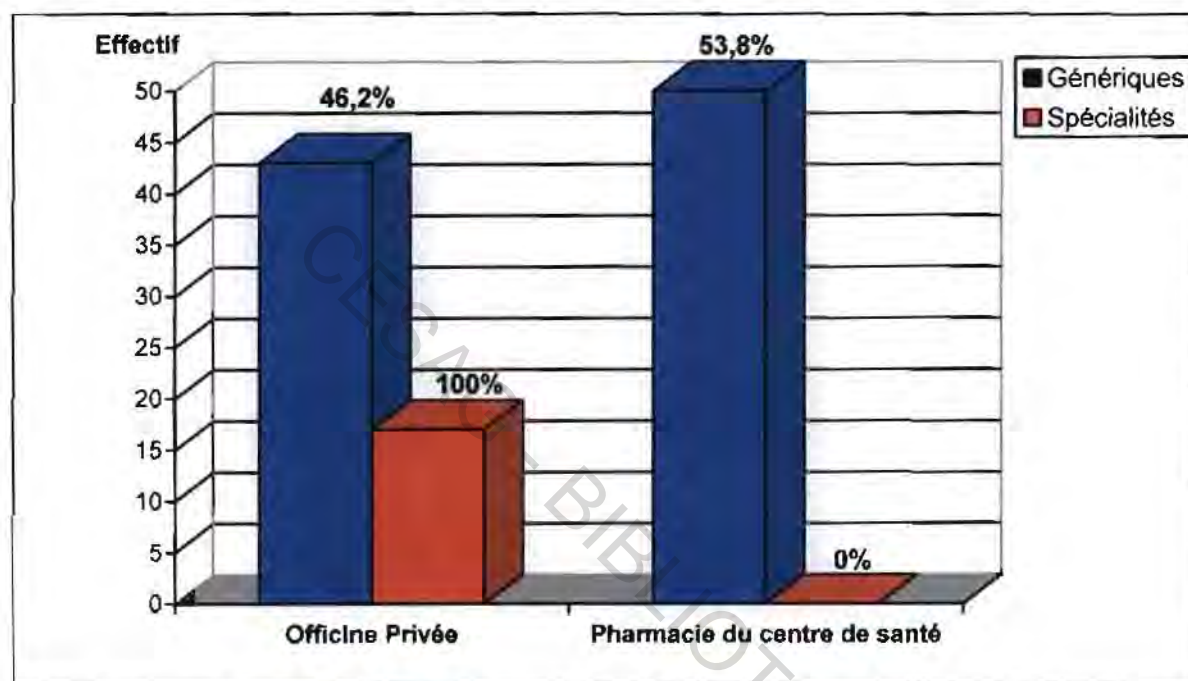
84,5% des médicaments antihypertenseurs sont des génériques.

54,5% des médicaments antihypertenseurs sont achetés en officine privée.

Le graphique 15, obtenu à partir du tableau croisé types de médicaments x lieu d'achat des médicaments, montre que :

- 53,8% des médicaments génériques sont achetés à la pharmacie du centre de santé contre 46,2% achetés en officine privée.
- les spécialités sont achetées en totalité en officine privée.

Graphique 15: Répartition des types de médicaments selon leur lieu d'achat.



Source : nous même, à partir des données de notre enquête

Notons que le coût des médicaments anti hypertenseurs varie selon que ces médicaments soient des spécialités ou des génériques, et pour les génériques selon qu'ils soient vendus en officine ou à la pharmacie du centre de santé.

Le calcul du coût moyen mensuel des médicaments de nos patients donne 5106 FCFA avec un coût minimum de 2000 FCFA et un coût maximum de 18000 FCFA (Voir annexe 6 pour les détails du calcul).

Tableau 6: Récapitulatif des différents coûts

OBJET DE COUT	COUT (en FCFA)
Transport	1427
Consultation	478
Bilan médical de l'HTA	1285
Médicaments	5106
TOTAL	8296

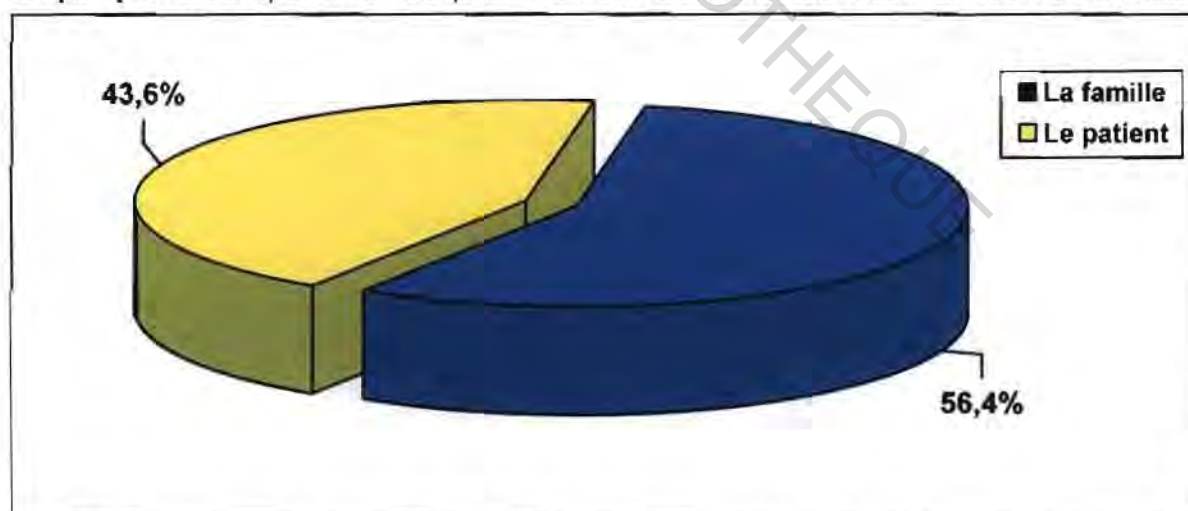
Source : nous même.

Au total, le coût moyen mensuel du traitement médical ambulatoire de l'HTA est de 8296 FCFA pour les patients qui font le bilan médical de l'HTA et de 7011 FCFA pour ceux qui ne le réalisent pas.

7- La source de financement du traitement des patients

On note que chez 56,4% des patients, c'est la famille qui est la source de financement du traitement.

43,6% des patients constituent leur propre source de financement.

Graphique 16: Répartition des patients selon la source de financement du traitement.

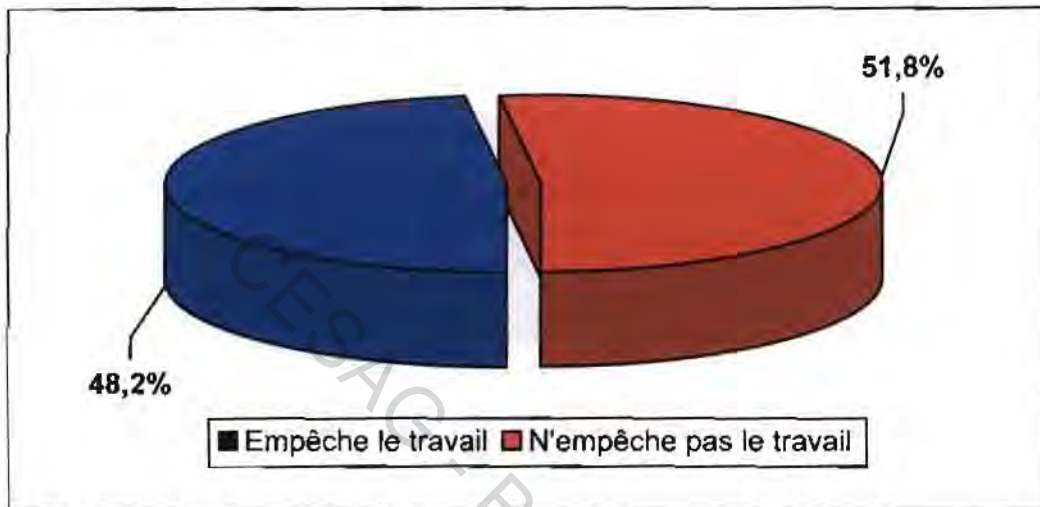
Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

D- LE RETENTISSEMENT DE L'HTA SUR LA PRODUCTIVITE DU PATIENT

1- Retentissement sur le travail

Chez 51,8% des patients, l'HTA n'empêche pas le travail, tandis que chez 48,2% elle empêche le travail, c'est-à-dire qu'elle entraîne une incapacité permanente totale (IPT) de travail chez cette proportion de patients.

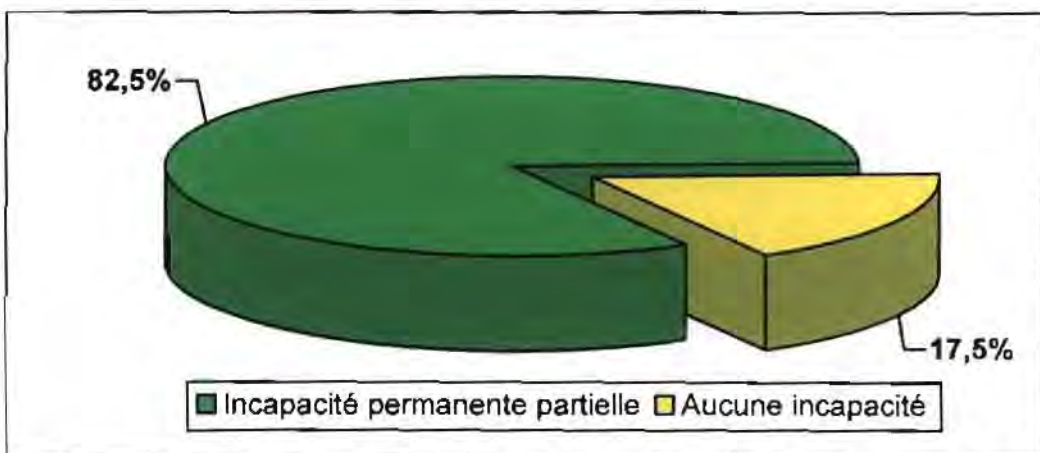
Graphique 17: Répartition des patients selon le retentissement de l'HTA sur leur travail.



Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

Parmi les patients chez qui l'HTA n'empêche pas le travail, c'est-à-dire n'entraîne pas d'IPT, 82,5% présentent une incapacité permanente partielle (IPP) de travail. Seul 17,5% de ce groupe de patient n'a aucune incapacité de travail.

Graphique 18: Répartition des patients selon qu'ils ont ou non une incapacité permanente partielle de travail.



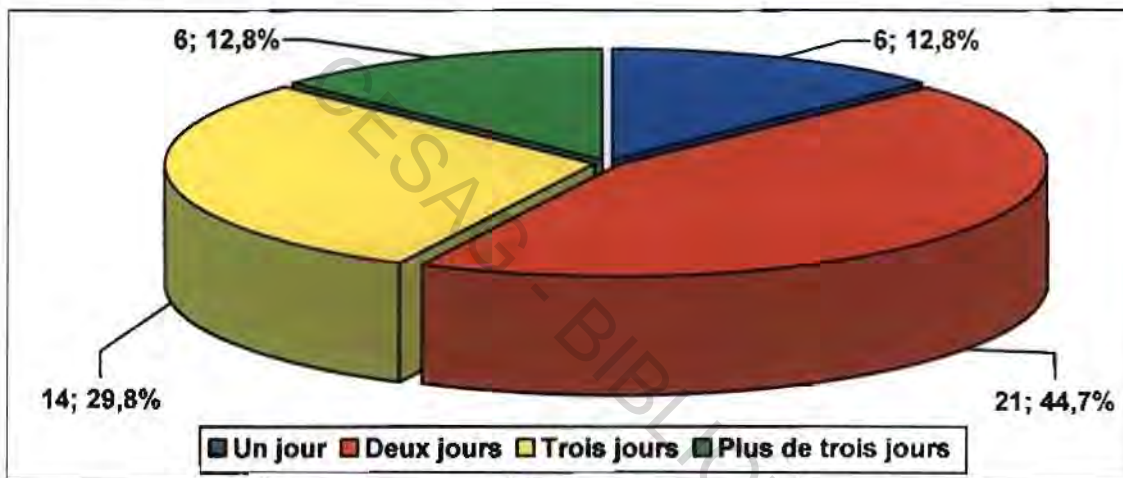
Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

2- Le nombre de jour de travail perdu par semaine

Parmi les patients présentant une IPP de travail on note que :

- 6 (12,8%) ont une journée de travail perdue par semaine,
- 21 (44,7%) ont deux journées de travail perdues par semaine,
- 14 (29,8%) perdent trois journées de travail par semaine et,
- 6 (12,8%) perdent de façon hebdomadaire plus de trois jours de travail (soit au minimum quatre jours de travail perdu par semaine).

Graphique 19: Répartition des patients présentant une IPP selon le nombre de jour de travail perdu par semaine.



Source : nous même, à partir des données de notre enquête.

Calcul du nombre de jour de travail perdu par semaine:

- $6 \times 1 \text{ jour} = 6 \text{ jours de travail perdu,}$
- $21 \times 2 \text{ jours} = 42 \text{ jours de travail perdu,}$
- $14 \times 3 \text{ jours} = 42 \text{ jours de travail perdu,}$
- $6 \times 4 \text{ jours} = 24 \text{ jours (au minimum) de travail perdu,}$
- $6 + 42 + 42 + 24 = 114 \text{ jours par semaine.}$

En résumé, l'HTA entraîne une IPT de travail chez 48% des hypertendus.

Chez les 52 % restant, 82,5% parmi eux présentent une IPP et perdent au minimum 114 jours de travail par semaine.

Par extrapolation nous avons $114 \text{ jours} \times 4 = 456 \text{ jours de travail perdus par mois et}$
 $456 \times 12 = 5472 \text{ jours de travail perdus par an ce qui constitue une perte de productivité}$
 énorme imputable à l'HTA.

V- DISCUSSION

1- Réponses aux questions de recherche

A la lumière des résultats de notre étude, nous pouvons répondre aux différentes questions de recherche:

- le coût mensuel moyen du traitement médical ambulatoire de l'HTA pour le patient en zone rurale est de 7015 FCFA s'il ne fait pas de bilan médical de l'HTA et de 8300 FCFA s'il en fait.

- le financement du traitement des hypertendus en zone rurale se fait dans 56 % des cas par la famille, ce qui témoigne du retentissement de l'HTA du patient sur la famille. Seul 44 % des patients arrivent à financer eux-mêmes leur traitement.

On note une forte solidarité familiale dans notre zone rurale d'étude. Cette solidarité de la famille montre que le poids économique du traitement de l'HTA ne pèse pas seulement sur le patient mais sur toute la sphère familiale.

- l'HTA entraîne une énorme perte de productivité en zone rurale en ce sens qu'elle entraîne une incapacité permanente totale de travail chez presque la moitié (48 %) des hypertendus. Au sein de l'autre moitié (52 %) des patients chez qui elle n'entraîne pas d'IPT, on note que seul 17,5% peuvent travailler à 100% de leur capacité, tandis que 82,5% présentent des incapacités permanentes partielles de travail allant d'une à plus de trois journées de travail perdues par semaines, ce qui équivaut à une perte de productivité minimale de 5472 jours par an.

Notre étude montre également que :

- plus de deux tiers de nos patients sont de sexe féminin (68%), cette forte prédominance féminine aurait certainement une explication culturelle. En effet, dans notre zone rurale d'étude, les soins de santé sont d'abord destinés aux enfants, puis aux femmes et en dernier lieu aux hommes. Cette forte prédominance des femmes serait probablement liée au fait qu'elles ont plus recours aux soins de santé que les hommes. Ce résultat est en conformité avec ceux de Kane A. et all [13] qui ont rapporté en 1997 la prédominance féminine de l'HTA en zone rurale sénégalaise.

- l'HTA atteint plus les patients qui n'ont aucune instruction (86 % des patients sont sans instruction). Cela s'expliquerait par le fait que les personnes sans instruction ou

qui ont une scolarité inférieure à six ans, ont deux fois plus de risques d'être hypertendus que celles qui ont une scolarité supérieure à six ans [14]. Les populations non ou moins instruites ont donc un risque d'HTA plus élevé, soulignant l'influence déterminante des inégalités sociales sur la santé des populations.

- la presque totalité des HTA (98 %) a été découverte au cours d'une consultation. Ce constat justifierait la mise en œuvre d'une politique de dépistage active dans la population, ce qui permettrait un diagnostic précoce et limiterait les complications liées à un diagnostic et une prise en charge tardifs.

- l'ancienneté de l'HTA est inférieure à 5 ans chez 63 % des patients, elle varie entre 6 et 10 ans chez 29 % des hypertendus, et, est supérieure à 10 ans chez 8 % d'entre eux. Cette décroissance des proportions des patients en fonction de l'ancienneté de leur maladie serait probablement due à la mortalité liée à l'HTA.

- 89% des patients n'arrivent pas à faire le bilan médical de leur HTA. Cela peut s'expliquer d'une part, par le fait que les populations n'ont pas les moyens financiers conséquents pour la réalisation de ce bilan et d'autre part, par le fait qu'un grand nombre ignore non seulement l'existence mais aussi l'importance de ce bilan.

- 15 % des médicaments prescrits aux patients en zone rurale sont des spécialités et coûtent plus cher. Plus de la moitié (55 %) des médicaments des patients en zone rurale sont achetés en officines privées où ils coûtent plus cher alors qu'ils auraient pu être achetés à la pharmacie du centre de santé où ils coûtent beaucoup moins cher.

Ce constat se fait aussi au niveau des médicaments génériques dont 46 % sont achetés en officine privée. L'achat de cette forte proportion de médicaments génériques en officine privée est dû au fait que très souvent on note leur indisponibilité ou une rupture de leur approvisionnement en zone rurale. Cette indisponibilité des anti hypertenseurs en milieu rural est également rapportée au Burkina Faso par. DRABO Y.J. et all [6].

Notons également que, s'il est vrai qu'il existe des médicaments génériques dans les centres de santé, ces derniers ne sont malheureusement pas diversifiés. Il serait donc plus indiqué de diversifier les médicaments génériques anti hypertenseurs pour non seulement faciliter leur disponibilité et leur accessibilité, mais surtout pour permettre

aux prescripteurs de se conformer aux recommandations de l'OMS pour le traitement des HTA par mono, bi ou trithérapie.

La prescription exclusive de médicaments anti hypertenseurs génériques aux patients, et la disponibilité de ces génériques dans les pharmacies des centres de santé et des hôpitaux réduiraient considérablement les coûts du traitement médical de l'HTA en milieu rural.

- 91 % des patients hypertendus en zone rurale ont moins de 20000 FCFA par mois comme revenu, ce qui voudrait dire que le coût mensuel de leur traitement représenterait environ un peu plus du tiers de leur revenu.

Si on prend en considération le revenu très modeste de la majorité des patients ruraux et les difficultés d'accessibilités aux médicaments (approvisionnement et coût), l'obstacle économique à la lutte contre l'HTA est réel en zone rurale sénégalaise. Cette situation serait comparable à bien d'autres pays en développement où le faible niveau de revenus des patients est un sérieux obstacle à l'achat des médicaments aux doses prescrites [21].

2- Conséquences socio-économiques de l'HTA

L'HTA est un problème de santé publique dans tous les pays du monde entier en général et en particulier au Sénégal. C'est une maladie chronique et insidieuse qui menace le développement socioéconomique puisqu'elle touche les hommes et les femmes pendant leurs années les plus productives (66 % des patients ont moins de 65 ans).

Elle a des répercussions considérables sur le patient mais également sur la famille car dans 56 % des cas, c'est la famille qui supporte le poids économique du traitement.

Elle entraînerait une baisse de la production agricole du faite qu'elle est responsable d'une perte de productivité d'environ 5472 jours de travail par an en zone rurale. Malheureusement nous n'avons pas pu évaluer en terme monétaire cette perte de productivité comme au Canada où l'HTA est la deuxième cause en importance de perte de productivité avec 12,3 milliards de dollars [7].

Par ailleurs, l'HTA est une maladie systémique par ses répercussions viscérales dont la prise en charge alourdit d'avantage le coût financier.

3- Originalité et limites de l'étude

L'originalité de cette étude tient du fait qu'elle apporte des données chiffrées sur les coûts réels auxquels sont confrontées les populations pour le traitement de l'HTA et plus particulièrement en milieu rural. En effet, les coûts du traitement de l'HTA au Sénégal ne sont pas connus pour le patient en zone urbaine et encore moins pour celui en zone rurale. C'est aussi une étude prospective qui renseigne d'une part sur des caractéristiques épidémiologiques de l'hypertension artérielle en milieu rural, en conformité avec ce qui est connu, et d'autre part sur le retentissement de cette maladie sur la productivité du patient.

L'étude comporte également des limites qui méritent d'être soulignées. En effet, elle n'a pu évaluer le coût intangible qui permet de valoriser les conséquences immatérielles de la maladie sur le patient et son entourage. Et ce, à cause de son caractère subjectif et qualitatif ainsi que des difficultés rencontrées dans sa validation. Enfin, elle a occulté les coûts supportés par les centres de santé dans la production des soins en faveur des patients hypertendus.

VI- RECOMMANDATIONS

L'hypertension artérielle est un problème de santé publique, son retentissement sur les patients, leurs familles et sur le développement socioéconomique est considérable. Les résultats obtenus de l'étude et les analyses faites, nous permettent de faire quelques recommandations.

1- Aux décideurs politiques et décideurs de politiques de santé

L'HTA est un problème de santé qui mérite une attention particulière compte tenu de la forte proportion des patients chez qui elle entraîne une incapacité totale ou partielle de travail en milieu rural, du fait que le coût mensuel du traitement médical est relativement élevé pour les populations rurales et enfin compte tenu du fait que lorsqu'elle est négligée, l'HTA entraîne des décès prématurés ou des complications dont la prise en charge est beaucoup plus coûteuse. Ainsi, souhaiterions nous fort des données chiffrées de notre étude:

- qu'une politique de prévention active de l'hypertension artérielle soit élaborée et mise en œuvre avec des campagnes d'éducation et d'information notamment sur les risques pour la santé de l'intoxication tabagique, de l'obésité et de la consommation excessive de sel,
- que des politiques de subvention ou de financement pérenne pour l'achat des médicaments anti hypertenseurs et pour la réalisation du bilan médical de l'HTA soient mises en œuvre pour les populations rurales en particulier et pour toutes les populations d'hypertendus en général,
- que des mesures et des stratégies fiables de distributions et d'approvisionnement des pharmacies des centres de santé et des hôpitaux en médicaments génériques anti hypertenseurs soient adoptées afin de permettre une accessibilité et une disponibilité des ces médicaments dans toutes les zones rurales du pays,
- que le ministère de la santé organise et offre des formations continues aux fournisseurs de services de santé par l'entremise des associations professionnelles sur les guides de pratique clinique pour la prévention et le contrôle de l'hypertension artérielle,
- qu'une intégration de la gestion de l'hypertension dans les soins primaires soit faite. En effet, eu égard à l'ampleur présente et future de l'hypertension artérielle, son intégration dans la stratégie des soins de santé primaires devient un défi et une nécessité. Le traitement des patients, souvent diagnostiqués tardivement, ne

résout qu'une partie du problème. Pour concrétiser l'objectif qui consiste à réduire sa prévalence, minimiser les risques cardio-vasculaires, reconnaître à temps les cas d'hypertension artérielle et améliorer les possibilités de traitement, il est nécessaire d'activer les mécanismes des soins de santé primaires déjà utilisés pour d'autres types de problèmes de santé.

2- Aux professionnels de la santé

Nous leur recommandons:

- la pratique de la prévention en apportant à tous leurs malades une éducation sur les comportements sains dans le cadre des services de santé primaires,
- de faire une sensibilisation sur les habitudes de vie aux personnes hypertendues en tant qu'élément essentiel d'un plan de prise en charge de l'hypertension artérielle,
- d'encourager l'action communautaire axée sur l'adoption d'habitudes de vie saines et la mesure régulière de la tension artérielle,
- la prescription des médicaments génériques,
- une gestion professionnelle des stocks de médicaments afin de prévenir les ruptures.

3- Aux populations

Nous recommandons :

- l'adoption d'habitudes de vie saines et la mesure régulière de leur tension artérielle même si elles ne sont pas malades,
- le respect et la poursuite de leur traitement conformément aux prescriptions médicales.

Conclusion

L'hypertension artérielle est une maladie chronique qui touche les populations rurales avec une prédominance féminine (68 %). Elle touche les populations jeunes et a de lourdes répercussions sur le malade et sa famille.

Les coûts directs du traitement mensuel (transport, consultations et rendez vous de suivi, bilan médical de l'HTA, médicaments anti hypertenseurs) sont relativement élevés pour les populations rurales dont 90% ont moins de 20000 FCFA de revenu mensuel.

Les coûts indirects (la perte de productivité) sont également très élevés (plus de 432 journées de travail perdues par an) avec des répercussions sur la production agricole qui constitue la principale source de revenu des populations rurales.

L'inaccessibilité et/ou la rupture fréquentes des médicaments, surtout des génériques dans les pharmacies des centres de santé accroissent les difficultés des populations hypertendues à se soigner.

Pour parvenir à réduire l'ampleur de ce fléau qui touche de plein fouet les populations rurales, les autorités et décideurs politiques doivent faire de la prévention et du contrôle de l'hypertension artérielle un objectif prioritaire du gouvernement et des autorités locales (Président de Conseil Régional, Président de Communauté Rurale...), et mettre en œuvre des politiques de subventions ou de financement des médicaments anti hypertenseurs.

Notre étude, par son cadre opérationnel (milieu rural), s'est limitée à la problématique des coûts supportés par les patients ruraux. Elle donne cependant, des éléments de base pour entreprendre entre autre une étude coût efficacité des différents médicaments anti hypertenseurs, en vue de permettre la prescription d'anti hypertenseurs plus efficaces en première intention aux populations économiquement faibles notamment celles rurales.

Références

Bibliographiques

- 1- Annuaire statistique 2008 - Service National de l'Information Sanitaire, Septembre 2009.
- 2- Bertrand Ed, Akinkugbe OO, Francès Y. *Hypertension artérielle des populations originaires d'Afrique Noire*. Edition Pradel, Paris, 1995.
- 3- Bertrand Ed, Le Bras M, Renambot J, Beda B, Guehi A. Mortalité et morbidité cardiovasculaires d'un service de Médecine interne à Abidjan en 1974. *Méd Afr Noire* 1978; 25: 319-25.
- 4- Cooper R, Rotimi C, Ataman S, Mcgee D, Osotimehin B et al. - The prevalence of hypertension in seven populations of West African origin. *Am J Public Health*, 1997, 87, 160-168.
- 5- Diallo B. A., Itinéraire thérapeutique et coût de l'hypertension artérielle (HTA) en milieu urbain malien, *Méd Afr Noire*: 1994, 41.
- 6- Drabo Y.J., Dembele A., Ouandaogo B.J., Serme D., Du traitement de l'hypertension artérielle au centre hospitalier régional de Fada N'gourma à propos de 110 cas. *Méd Afr Noire* : 1992, 39 (1).
- 7- Feldman R. et al. *Adherence to pharmacologic management of hypertension*. Dept. of Medicine, University of Western Ontario, 1998.
- 8- Fourcade L., P. Paule, B. Mafart, Hypertension artérielle en Afrique sub-saharienne actualité et perspectives *Med Trop* 2007 ; 67 : 559-567.
- 9- Garin G. et Elvo K., Les coûts de soins de santé et leur recouvrement en Guinée, OMS Genève mai 1991.
- 10- Guidelines Committee. European Society of Hypertension. European society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*, 2003, 21, 1011-1053.

- 11-** Guidelines for the management of arterial hypertension, task force of the European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology. *J Hypertens*, 2007, 25, 1105-1187.
- 12-** Kane A, Ba SA, Sarr M, Diop BI, Hane L, Diallo TA, Ndoye F, Samadoulougou A, Diouf SM. Hypertension artérielle au Sénégal : aspects épidémiologiques, cliniques et problèmes de prise en charge. *Dakar Méd* 1995; 40: 157-61.
- 13-** Kane A, Ly M, Ba SA, Diop AK, Diao M, Diop PS, Dia AA, Diop IB, Hane L, Sarr M, Diouf SM. Etude clinique des facteurs de risque cardio-vasculaires en milieu rural à Thiadiaye. *Dakar Méd* 1997; 42: 77-82.
- 14-** Kelly-Irving M. et al. L'hypertension artérielle en Guadeloupe: L'étude Constant permet-elle de faire apparaître des inégalités sociales? Congrès national des Observatoires régionaux de la santé 2008 - Les inégalités de santé Marseille, 16-17 octobre 2008.
- 15-** Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PFA. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet* 2006; 367:1066-1074.
- 16-** Koaté P, N'Do D, Sankalé M. L'hypertension artérielle chez le Sénégalais. *Rev Méd Suisse Rom* 1974; 94: 641-52.
- 17-** Krzesinski J.M., Xhignesse P., Nouvelles directives en 2007 pour la prise en charge de l'hypertension artérielle. *Rev Med Liege* 2007; 62 : 9 : 566-574.
- 18-** Lebel M., Situation de l'hypertension artérielle dans le monde et position du Canada *Hypertension canada* Septembre 2006 Bulletin no 88.
- 19-** Lebrun T., Laurent P., Selke B. Conséquences socio-économiques et de qualité de vie de l'hypertension artérielle et de sa prise en charge: revue de la littérature. *Journées de la Société française d'hypertension artérielle N°16*, France 1997, vol. 90, NS5 (44 p.)

- 20-** Ndiaye, Salif, et Mohamed Ayad. 2006. *Enquête Démographique et de Santé au Sénégal 2005*. Calverton, Maryland, USA : Centre de Recherche pour le Développement Humain [Sénégal] et ORC Macro.
- 21-** OMS 126^e session du comité exécutif, maladies cardio-vasculaires : l'hypertension Washington, D.C., 26-30 juin 2000.
- 22-** Ramsay LE, Williams B, Johnston GD, MacGregor GA, Poston L, Potter JF, Poulter NR, Russell G. Guidelines for management of hypertension: report of the third working party of the british hypertension society. *J Hum Hypertens* 1999; 13: 569-92.
- 23-** Scheen AJ. Comment j'explore ... Le risque cardio-vasculaire absolu à 10 ans : de Framingham 1998 à SCORE 2003. *Rev Med Liège*, 2004, 59, 460-466.
- 24-** Sibai BM. Prevention of pre-eclampsia: a big disappointment. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179:1275-1278.
- 25-** Situation Economique et Sociale du Sénégal 2007 (SES).
- 26-** Williams A., Cost benefit analysis. The managed economy. Cairncross A. (ed) Oxford Blackwell 1970.

Annexes

CESAG - BIBLIOTHEQUE

Annexe 1 : Fiche d'enquête**COUT DU TRAITEMANT MEDICAL AMBULATOIRE DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE (HTA) EN MILIEU RURAL SENEGALAIS****QUESTIONNAIRE**

Note : Ce questionnaire vous est administré dans le cadre de la rédaction de mémoire. Tous les renseignements recueillis resteront confidentiels.

Q1. Numéro questionnaire :

Q2. Date d'enquête / /

Q3. Age en années:

Q4. Sexe (Inscrivez 1 pour "Masculin", 2 pour "Féminin") :

Q5. Profession :

Q6. Domicile:

Q7. Niveau d'instruction :
Inscrivez 1 pour "Aucune instruction", 2 pour "Ecole primaire", 3 pour "Ecole secondaire", 4 pour "Lycée", 5 pour "Etudes universitaire"

Q8. Depuis quand avez-vous l'HTA ?
Q8.1 Année(s)
Q8.2 Mois

Q9. Comment avez-vous su que vous aviez l'HTA :

Q10. Combien faites vous d'examens complémentaires ?
Q10.1 Par an :
Q10.2 Tous les 6 mois :
Q10.3 Tous les 3 mois :

Q11. Combien vous coûtent les examens complémentaires (en francs CFA) ?
Q11.1 Par an : -
Q11.2 Tous les 6 mois : -
Q11.3 Tous les 3 mois: -

Q12. Combien de médicaments prenez-vous par jour ?

Q13. Où achetez-vous les médicaments ? (Inscrivez 1 pour "Oui", 2 pour "Non")
Q13.1 En officine (pharmacie privée)
Q13.2 A la pharmacie de l'hôpital

- Q14. Quel type de médicaments achetez vous ? (Inscrivez 1 pour "Oui", 2 pour "Non")
- Q14.1 Médicaments génériques
- Q14.2 Spécialités
- Q15. Combien vous coûtent les médicaments par mois ?
- Q16. Combien coûte le transport de chez vous au centre de santé ?
- Q17. Quelle est la fréquence de consultation ou de rendez vous avec le Médecin ?
- Q17.1 Tous les 6 mois :
- Q17.2 Tous les 3 mois :
- Q17.3 Tous les mois :
- Q18. Combien coûte chaque consultation ou chaque rendez vous ?
- Q18.1 Transport :
- Q18.2 Consultation :
- Q18.3 Examen complémentaire :
- Q19. Qui paye votre traitement et vos examens ? (Inscrivez 1 pour "Oui", 2 pour "Non")
- Q19.1 Vous-même
- Q19.2 La famille
- Q20. Quel est votre revenu mensuel ou annuel ?
- Inscrivez 1 pour "moins de 20 000 f cfa", 2 pour "entre 20 001 et 30 000 f cfa", 3 pour "entre 30 001 et 40 000 f cfa", 4 pour "entre 40 001 et 50 000 f cfa", 5 pour "entre 50 001 et 75 000 f cfa", 6 pour "entre 75 001 et 100 000 f cfa", 7 pour "plus de 100 001 f cfa"
- Q21. Quels retentissements votre maladie a sur votre travail :
- Q21.1 Empêche de travailler (Inscrivez 1 pour "Oui", 2 pour "Non")
- Q21.2 Diminue le nombre de jour de travail par semaine (Inscrivez 1 pour "Oui", 2 pour "Non")
- Q21.2.1 Si oui de combien de jour par semaine
- Inscrivez 1 pour "1 jour", 2 pour "2 jours", 3 pour "3 jours", 4 pour "plus de trois jours"

Annexe 2: Calcul du coût moyen du transport

Q16 COMBIEN COUTE LE TRANSPORT?	Frequency	Percent
500	1	1,5%
1414	62	95,4%
2000	1	1,5%
2600	1	1,5%
Total	65	100,0%

Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev		
65	92768,0000	1427,2000	40219,7250	200,5486		
Minimum	25%	Median	75%	Maximum	Mode	
500,0000	1414,0000	1414,0000	1414,0000	2600,0000	1414,0000	

Annexe 3: Récapitulatif des coûts de la consultation

Q182 COUT DE LA CONSULTATION	Frequency	Percent
200	76	69,1%
500	20	18,2%
1000	2	1,8%
2000	12	10,9%
Total	110	100,0%

Annexe 4: Calcul du coût moyen pondéré mensuel de la consultation

Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev		
70,16666	33550,0000	478,1473	345684,2286	587,9492		
Minimum	25%	Median	75%	Maximum	Mode	
200,0000	200,0000	200,0000	500,0000	2000,0000	200,0000	

Annexe 5: Calcul du coût moyen mensuel du bilan médical de l'HTA

FREQ Q101 : Examen complémentaire par an

Q101 BILAN MEDICAL DE L'HTA REALISE PAR AN	Frequency	Percent
0	98	89,1%
1	11	10,0%
2	1	0,9%
Total	110	100,0%

Q111= Coût du bilan médical de l'HTA par an

MEANS Q111 WEIGHTVAR=Q101 : Coût moyen **annuel** des examens

Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev	
12	185000,0000	15416,6667	88037878,7879	9382,8502	
Minimum	25%	Median	75%	Maximum	Mode
5000,0000	9000,0000	13500,0000	20000,0000	40000,0000	20000,0000

Coût moyen **mensuel** = $15417 / 12 = 1285$ FCFA.

Annexe 6: Calcul du coût moyen mensuel des médicaments

Q15 Combien vous coutent les médicaments par mois?	Frequency	Percent
2000	8	7,3%
2100	2	1,8%
2200	4	3,6%
2300	1	0,9%
2400	6	5,5%
2500	1	0,9%
2600	5	4,5%
3000	14	12,7%
3200	1	0,9%
3600	7	6,4%
4000	1	0,9%
5000	5	4,5%
5125	1	0,9%
5800	1	0,9%
6000	23	20,9%
6500	1	0,9%
6650	1	0,9%
6750	2	1,8%
7000	7	6,4%
7500	4	3,6%
7635	1	0,9%
7800	2	1,8%
8000	2	1,8%
8750	3	2,7%
9000	2	1,8%
9500	1	0,9%
10000	2	1,8%
15500	1	0,9%
18000	1	0,9%
Total	110	100,0%

Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev	
110	561660,0000	5106,0000	7595118,2569	2755,9242	
Minimum	25%	Median	75%	Maximum	Mode
2000,0000	3000,0000	5062,5000	6750,0000	18000,0000	6000,0000

Table des matières

Dédicaces	I
Remerciements.....	III
Abréviations, sigles et acronymes.....	VI
Liste des tableaux.....	VII
Liste des figures	VII
Liste des graphiques.....	VII
Liste des annexes	VII
Sommaire	VIII
Introduction.....	1
Première partie : Généralités.....	4
I- CONTEXTE ET JUSTIFICATION.....	5
II- RAPPEL SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE (HTA).....	6
1- Définition et classification de l'HTA	6
2- Evaluation du risque cardio-vasculaire global.....	7
3- Diagnostic de l'hypertension artérielle.....	8
3-1- Mesure de la pression artérielle.....	8
3-2- Exploration d'une élévation tensionnelle.....	9
4- Traitement de l'HTA	10
4-1- Les mesures hygiéno-diététiques.....	10
4-2- Le traitement médicamenteux	10
III- NOTIONS DE COÛTS	15
1- Définition et concept de coût.....	15
2- Typologie des coûts	15
2-1- Le coût total.....	15
2-2- Le coût moyen.....	15
2-3- Les coûts directs	15
2-4- Les coûts indirects : la productivité perdue.....	16
2-5- Le coût économique	16
2-6- Le coût intangible : coûts humain et psychologique	16
Deuxième partie : Notre étude	17
I- CADRE DE L'ETUDE	18
1- Cadre général : le Sénégal	18
1-1- Caractéristiques géographiques.....	18
1-2- Caractéristiques démographiques.....	20
1-3- Caractéristiques socioculturelles	20
1-4- Caractéristiques économiques	20
2- Cadre opérationnel : la zone rurale de Niakhar	22
II- PRESENTATION DE L'ETUDE.....	23
1-But de l'étude.....	23
2- L'objectif principal	23
3- Les objectifs spécifiques :.....	23
4- Les hypothèses.....	23
5- Intérêt de l'étude	23
III- METHODOLOGIE	24
1- Matériels et méthodes	24
1-1- Critères d'inclusion	24
1-2- Critères de non inclusion.....	24
1-3- Taille de l'échantillon.....	24
1-4- Questions de recherches	24

1-5- Recueil des données	25
1-6- Méthode de calcul des coûts.....	26
1-7- Plan d'analyse.....	26
2- Considération éthique	26
IV- RESULTATS ET ANALYSES.....	27
A- LE PATIENT.....	27
1- L'âge	27
2- Le sexe	28
3- La profession	29
4- Le niveau d'instruction	30
5- Le revenu mensuel.....	31
B- L'HYPERTENSION ARTERIELLE (HTA).....	32
1- Circonstance de découverte de l' HTA.....	32
2- L'ancienneté de L'HTA.....	32
C- LE COUT DU TRAITEMENT MEDICAL AMBULATOIRE DE L'HTA.....	34
1- Le coût du transport du domicile des patients au centre de santé.....	34
2- Le coût de la consultation	35
3- Le coût des examens complémentaires (bilan médical de l'HTA).....	37
4- Le type de traitement suivi par les patients (mono, bi ou trithérapie).....	38
5- Le type de médicaments utilisés par les patients	38
6- Le lieu d'achat des médicaments.....	39
7- La source de financement du traitement des patients	41
D- LE RETENTISSEMENT DE L'HTA SUR LA PRODUCTIVITE DU PATIENT.....	42
1- Retentissement sur le travail.....	42
2- Le nombre de jour de travail perdu par semaine	43
V- DISCUSSION.....	44
1- Réponses aux questions de recherche.....	44
2- Conséquences socio-économiques de l'HTA	46
3- Originalité et limites de l'étude	47
VI- RECOMMANDATIONS.....	48
1- Aux décideurs politiques et décideurs de politiques de santé.....	48
2- Aux professionnels de la santé	49
3- Aux populations.....	49
Conclusion	50
Références bibliographiques.....	52
Annexes.....	56
Table des matières.....	62