

**Contribution à l'Etude de la Tension
Arterielle en milieu Rural et en
milieu Urbain**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 1983 devant l'Ecole
Nationale de Medecine et de Pharmacie du Mali

par
Mme BARRY Oumou Hani CISSE
pour obtenir le grade de Docteur en Medecine
(**DIPLOME D'ETAT**)



Examineurs

PRESIDENT Professeur Sidi Yaya SIMAGA

MEMBRES { Docteur Aly N. DIALLO
 { Professeur Philippe RANQUE
 { Professeur Mamadou Kouréissi TOURE

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE ACADEMIQUE 1981 - 1982

Directeur Général	: Professeur Aliou BA
Directeur Général Adjoint	: Professeur Bocar SALL
Secrétaire Général	: Monsieur Sory COULIBALY
Econome	: Monsieur Dioncounda SISSOKO
Conseiller Technique	: Professeur Agrégé Philippe BANQUE

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

Professeur Sadio SYLLA	: Anatomie
- Francis MIRANDA	: Biochimie
- Michel ULLICI	: Immunologie
- Humbert GIONO BARBER	: Pharmacodynamie
- Jacques JOSSELYN	: Biochimie
- Jean-Paul MARTINEAUD	: Physiologie
- Michel POUSSET	: Matière médicale
Docteur BERNARD LANDRIEU	: Biochimie
- Gérard TOURAME	: Psychiatrie
- Jean DELMONT	: Santé Publique
- Boubacar	: Toxicologie-Hydrologie
Madame Paula GIONO-BARBER	: Anatomie-Physiologie Humaines
- Thérèse FARES	: Anatomie-Physiologie Humaines.

PROFESSEURS TITULAIRES RESIDANT A BAMAKO

Professeur Aliou BA	: Ophtalmologie
- Bocar SALL	: Anatomie-orthopédie-Traumatologie
- Mamadou DEMBELE	: Chirurgie générale
- Mohamed TOURE	: Pédiatrie
- Souleymane SANGARE	: Pneumo-Phtisiologie
- Mamadou KOUMARE	: Pharmacologie-Matière médicale
- Mamadou Lamine TRAORE	: Obstétrique-Médecine légale
- Aly GUINDO	: Gastro-Entérologie
- Abdoulaye AG-RHALY	: Médecine Interne
- Sidi Yaya SIMAGA	: Santé publique
- Siné BAYO	: Histologie-Embryologie-Anatomie path.
- Abdel Karim KOUMARE	: Anatomie-Chirurgie générale
- Bréhima KOUMARE	: Bactériologie
- Mamadou Koréïssi TOURE	: Cardiologie
- Philippe BANQUE	: Parasitologie
- Bernard DUPLO	: Pathologie médicale-Thérapeut.-Hémato.
- Robert COLOMAR	: Gynécologie-Obstétrique
- Oumar COULIBALY	: Chimie organique
- Adama SISSOKO	: Zoologie
- Bouba DIARRA	: Microbiologie
- Salikou SANOGO	: Physique
- Niamanto	: Mathématiques

ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Abderhamane Sidèye MAIGA	: Parasitologie
- Sory KEITA	: Microbiologie
- Yaya FOFANA	: Hématologie
- Sory Ibrahima KABA	: Santé publique
- Moctar DIOP	: Sémiologie chirurgicale
- Balla COULIBALY	: Pédiatrie-Médecine du Travail
- Bénitiéni FOFANA	: Obstétrique
- Boubacar CISSE	: Dermatologie
- Souleymane DIA	: Pharmacie chimique
- Yacouba COULIBALY	: Stomatologie
- Sanoussi KONATE	: Santé Publique
- Issa TRAORE	: Radiologie-Physique
- Mme SY (Assitan) SOW	: Gynécologie

CHARGES DE COURS

Docteur Gérard GAUCHOT	: Microbiologie
- Gérard TRUSCHEL	: Anatomie-Sémiologie chirurgicale
- Boukassoum HAIDARA	: Galénique-Diététique
- Philippe JONCHERES	: Urologie
- Hamadi Mody DIALL	: Galénique-Chimie analytique
- Aliou KEITA	: Galénique
- Saïbou MAIGA	: Galénique
Monsieur Cheick Tidiani TANDIA	: Hygiène du milieu
Docteur Abdoulaye DIALLO	: Gestion-Législation
Professeur N'Golo DIARRA	: Botanique-Cryptogamie-Biologie végétale
(Souleymane TRAORE	: Physiologie générale.

=====

NOUS DEDIONS CE TRAVAIL.....

A NOTRE PERE (in memorium)

Ce n'est pas sans émotion que j'évoque ici ta mémoire.

Tu restes toujours fixé dans notre mémoire.

Sans toi ce travail ne verrait jamais le jour.

Ton objectif a toujours été : "Ma première fera Médecine".

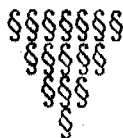
Le chemin a été certes long, difficile.

Mais l'objectif qui n'est pas de trahir ta mémoire a été atteint.

Mais hélas notre seul regret dans cette vie est que tu n'as pas eu le plaisir de goûter les fruits des efforts que tu as consentis pour ma carrière.

Tu as emporté avec toi une bonne partie de ma raison de vivre.

Dors tranquillement.



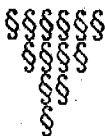
A NOTRE TRES CHERE MERE

Tu es et demeure la femme idéale.

Les mots ne seront jamais assez ardents pour t'exprimer l'intensité de mon amour filial.

Infiniment reconnaissante de tant de sacrifices consentis, je te dédie ce modeste travail.

Ta patience, tes sages conseils me serviront toujours de leçon.



A NOTRE TRES CHERE TANTE BATOULY BA (in memorium)

Tu m'as toujours entourée des soins les plus délicats quand j'étais petite.

Je ne t'oublierai jamais.

Que la Terre te soit légère.

NOTRE MAITRE

LE PROFESSEUR AGREGE MAMADOU KOUREISSI TOURE
ET SON EPOUSE

Vos portes nous ont été ouvertes à domicile aussi bien qu'à l'Hôpital durant toute la réalisation de ce travail.

C'est l'occasion pour nous de vous féliciter de vos qualités humaines, de votre sincérité et de votre simplicité qui font de vous un maître admiré de tous.

Trouvez dans ce modeste travail que vous nous avez confié le témoignage de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE
LE PROF. AGREGE, SIDI YAYA

SIMAGA

impressionné

Nous avons été très ~~peiné~~ par votre simplicité
et votre démocratie envers les étudiants.

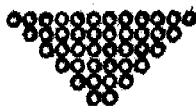
Vous nous faites l'honneur de président cette thèse.

Veillez trouver l'expression de notre profonde
reconnaissance.

AU PROFESSEUR PHILIPPE RANGUE

Vous nous faites l'honneur de juger ce travail malgré vos multiples occupations.

Veillez accepter notre reconnaissance.



AU DOCTEUR ALY N. DIALLO

Vous avez été tout pour nous. Votre disponibilité ne nous à jamais marqué sur tous les plans.

Nous demeurerons reconnaissant.

Vous nous faites en plus l'honneur de faire parti de notre Jury.

Sincères remerciements.



INTRODUCTION

L'Hypertension Artérielle (HTA) se définit comme une élévation de la Tension Artérielle au-dessus de 160/95 mm de mercure chez un adulte au repos depuis au moins 5 mn.

Considérée comme inexistante (10), rare (17) en Afrique, l'H.T.A. se place actuellement sans doute avec ses complications parmi les 3 groupes nosologiques les plus importants de la Pathologie cardiovasculaire sur notre continent (15, 8, 29) au Sénégal (33, 29) au Mali (3) en Côte d'Ivoire.

S'il en est ainsi il faut se convaincre avec Milliez (21) "il n'y a pas d'HTA sans risque et Langrue (18) "A toute élévation tensionnelle correspond une élévation des risques cardiovasculaires même à l'intérieur des chiffres considérés comme normaux", et il faut chercher à apprécier l'incidence de l'HTA.

De nombreuses investigations épidémiologiques faites dans les pays industrialisés ont permis d'estimer la fréquence de l'HTA entre 5 et 40 % d'une population générale selon que l'on considère l'HTA systolique et l'HTA systolodiastolique.

Ainsi pour Guedon-Chaignon-Luska sa prévalence serait autour de 6 % en France. Au Mali comme partout ailleurs en Afrique, l'inexistence de grandes enquêtes de masse portant sur toute la population rend impossible une estimation globale. Néanmoins certaines enquêtes épidémiologiques portant sur des tranches de populations, sur des groupes socio-professionnels, ou en milieu hospitalier donnent des vues partielles sur la fréquence de la maladie hypertensive. On peut noter comme valeur saillante les études suivantes :

- MONOKOSSO à Yaoundé
- KOATE, SANKALE, SANOGO, DIOUF, DIOP à Dakar
- BERTRAND et collaborateurs en Côte d'Ivoire
- AKINKUNGBE au Nigéria
- TSHIANI au Zaïre

estimant la morbidité hypertensive de 1 à 64,8 % selon les conditions d'enquête.

En République du Mali les études à ce propos ,

- HTA en milieu scolaire.
- Les complications de l'HTA en milieu hospitalier
- HTA en consultation externe
- Enquêtes pluridisciplinaires à Kolokani et Sélingué

nous donnent une idée de la prévalence de la maladie hypertensive.

Notre but est de compléter ces différentes études en axant notre enquête sur la population urbaine prise au vif. Nous espérons qu'au terme de ce travail nous pourrions donner une prévalence de l'HTA dans les régions intéressées, avoir une projection de l'importance de la morbidité de la maladie en République du Mali avant d'envisager le problème de la prévention.

II - HISTORIQUE

Découverte il y a deux siècles et demi, la pression artérielle a encore de nos jours certains aspects mal expliqués. L'élévation de la tension a été d'abord considérée comme une affection des pays à haut niveau. Les investigations épidémiologiques qui y ont été faites ont prouvé que l'HTA est un fléau qui menace 6 % de la population générale et 10/15 % de la population active de ces pays (Réf. N° 12).

En Afrique, le problème de l'HTA qui préoccupe à l'heure actuelle la quasi-totalité des pays a été et continue d'être diversement perçu. Chronologiquement, son histoire est passée de l'inexistence à la forte prévalence. On peut retenir comme clés :

- 1929 DONNISON (10) n'a découvert aucun cas d'HTA après deux ans de pratique dans un hôpital Est Africain et conclut à son inexistence.
- 1932 DUBOIS (9) conclut que la civilisation urbaine n'augmente pas la fréquence de l'HTA.
- 1942 DUBOIS (9) estimait que l'affection était peu fréquente au Congo.
- 1945 BECKER (5) estimait que la cardiopathie hypertensive était très fréquente parmi les Bantous et les personnes de couleur d'Afrique du Sud.
- 1958 SANKALE (27) a trouvé 100 cas d'HTA en deux ans en milieu hospitalier Bamakois.
- 1968 KOATE (15) estimait que l'HTA représente 14,6 % des affections cardiovasculaires et 24,51 % donc le premier motif de consultation externe en cardiologie à l'Hôpital LE DANTEC.
- 1974 BERTRAND et Collaborateurs (3) chiffrèrent l'HTA à 13,87 % de l'ensemble de la population en Côte d'Ivoire contre 4,8 des hospitalisés ou 26 % des cardiovasculaires.
- 1974 KOATE (16) chiffrait l'HTA à 23,16 % de l'ensemble des hospitalisations.
- 1974 MONOKOSSO (22) estime que l'HTA représente 20,63 % des motifs de consultation et 64,8 % des affections cardiovasculaires vues en consultation externe à Yaoundé.
- 1976 A. INKUNGBE (1) au CHU d'ABIDJAN estimait la morbidité de l'HTA à 27,6 %.
- 1981 KAMISSOKO M. (14) chiffrait l'HTA à 7,6 % des consultants de médecine générale, à 29 % des consultants cardiologiques et 40 % des affections cardiovasculaires dont elle occupe la première place.

Nous avons donc assisté du début du siècle à nos jours à l'éclosion de l'HTA en Afrique. Aujourd'hui, la réalité n'est plus contestée. Elle est en phase de devenir "la première épidémie cardiovasculaire" en Afrique.

Les seuls problèmes qu'elle pose actuellement, sont représentés par :

- sa morbidité et sa mortalité générale insuffisamment évaluées dans tous nos pays,
- ses aspects épidémiologiques, ses causes, ses traitements,
- mais surtout sa prévention.

X C'est surtout dans le cadre de sa morbidité, que nous allons tenter de planter un nouveau jalon dans l'histoire de cette affection si curieuse, au Mali et en Afrique Occidentale en particulier et en Afrique d'une façon générale.

1) - EN AFRIQUE OCCIDENTALE :

A) - En Côte d'Ivoire

1) - Selon BERTRAND et COLLABORATEURS

En 1973/74 une enquête effectuée sur 9 779 sujets montre le tableau suivant

AGE	HOMMES	FEMMES	TOTAL
10 - 14 ANS	1,41	1,58	1,5
15 - 19 ans	3,10	0,34	0,98
20 - 24 ans	1,92	2,38	2,10
25 - 29 ans	4,59	3,82	4,30
30 - 34 ans	6,80	4,00	5,64
35 - 39 ans	8,45	6,91	7,84
40 - 44 ans	11,81	10,00	11,26
45 - 49 ans	16,99	13,73	15,88
50 - 54 ans	17,74	13,07	16,36

Le tableau montre que les tranches d'âge les plus touchées sont celles de (45-49 ans) et (50 - 54 ans).

La fréquence de l'HMA augmente avec l'âge dans les 2 sexes jusqu'à 50/54 ans tranche à partir de laquelle elle diminue dans les deux sexes.

2) - SELON LE BIANCO (14) :

23 % des affections cardiovasculaires sont représentées par l'HMA. Elle est plus fréquente chez les hommes que chez les femmes.

Plus de 2/3 des hypertendus se situent entre 31 et 60 ans avec un pic entre 41 et 50 ans.

Une grande partie des patients sont d'origine rurale, d'autres sont des ouvriers spécialisés, plus d'une minorité de cadres subalternes de l'administration publique ou de l'armée.

B) - Au Sénégal :

KOATE et COLLABORATEURS (16) ont fait de nombreuses études sur l'HVA au

Sénégal. Nous ferons part dans cette thèse 3 de ces études :

- une en milieu hospitalier

- une en milieu rural

- et une en milieu urbain.

1) - Enquête en milieu hospitalier.

Répartition de 969 cas d'HVA suivant l'âge et le sexe.

AGE	SEXES		TOTAL	POURCENTAGE
	HOMMES	FEMMES		
0 - 5 ans	0	0	0	0
6 - 10 ans	0	1	1	0,10
11 - 20 ans	19	36	55	5,72
21 - 30 ans	45	37	82	8,46
31 - 40 ans	83	33	116	11,97
41 - 50 ans	141	71	212	21,87
51 - 60 ans	138	122	260	26,83
61 - 70 ans	75	106	181	18,67
71 - 80 ans	29	31	60	6,19
81 - 90 ans	7	11	18	1,85
91 - 100 ans	0	1	1	0,10
Sans âge défini	0	2	2	0,20
TOTAL	537	432	969	99,99

Cette enquête a été effectuée à l'Hôpital LE DANTEC. Les 969 cas d'HVA

représentent 23,10 % des affections cardiovasculaires. Les 969 cas d'HVA

en 537 femmes et 432 hommes soit une légère prédominance des cas féminins 55,41 %

contre 44,59 %.

Les âges extrêmes sont 10 et 97 ans.

Les tranches d'âge les plus touchées sont celles de (41/50) et (51/60).

2)- Les 2 autres enquêtes : ont porté sur la même ethnie, mais l'une en milieu rural et l'autre en milieu urbain.

- L'enquête rurale a été effectuée sur la population fixe d'un groupe de petits villages Sérères de la région de Niakhar situé dans le sine et à vocation agro-pastorale.

- L'enquête s'est déroulée à Dakar mais sur des sujets originaires de Niakhar et installés à Dakar depuis plusieurs années.

Les résultats de ces enquêtes ont fait ressortir 7 % de taux de fréquence de l'HPTA parmi la population urbaine et 3,9 % parmi la population demeurée au village.

L'HPTA est donc plus fréquente en milieu urbain qu'en milieu rural.

C)- Au Nigeria

Selon AKINKUNGBE (1) nous avons le tableau suivant :

AGE	SEXE	HOMMES	FEMMES	TOTAL	POURCENTIAGE
1	10 - 19	0	0	0	0
	20 - 29	9	4	13	6,1
	30 - 39	24	23	47	22,3
	40 - 49	30	36	66	31,3
	50 - 59	22	13	35	16,5
	60 - 69	5	4	9	4,3
	70 - 79	1	-	1	0,5
	80 et plus	1	-	1	0,4
	TOTAL	113	97	210	100

Pour AKINKUNGBE, l'HFA domine dans les tranches d'âge de (30/39 ans) et (40/49 ans).

11)- En Afrique Centrale :

1)- HTA en Consultation à Yaoundé d'après MONOKOSSO (22) :

- Place de l'HTA parmi les affections cardiovasculaires

Affections cardiovasculaires	1062	POURCENTAGE
Hypertension Artérielle	689	64,8
Valvulopathies	164	15,4
Troubles du rythme	15	10,8
Cardiopathies congénitales	34	3,2
Anévrysmes Aortiques	7	0,65
Divers	53	4,99

L'HTA pour MONOKOSSO représente 64,8 % des affections cardiovasculaires et 20,63 % des consultants.

- HTA en fonction de l'âge et du sexe selon MONOKOSSO

AGE \ SEXE	HOMMES	FEMMES	TOTAL	POURCENTAGE
15 - 30	48	43	91	13,20
31 - 40	50	56	106	15,38
41 - 50	66	94	160	23,22
51 - 60	111	127	238	34,54
61 et plus	36	58	94	13,64

La tranche d'âge la plus touchée est celle de 51/60 ans.

La fréquence de l'HTA augmente régulièrement avec l'âge jusqu'à 51/60 ans. tranche à partir de laquelle elle chute pour se retrouver à 13,64 % à 61ans et plus.

- 2)- Au Bénin (HOUNFONDJI (13) a trouvé dans un service de médecine interne pour adulte les résultats suivants à Cotonou :
- 3,5 % de l'ensemble des hospitalisés sont atteints d'HTA dont 3,4 % d'hommes et 3,5 % de femmes
 - 65,7 % des patients se situent entre 40 et 69 ans.
 - 71,6 % des patients sont des urbains et 7,5 % sont des ruraux.
- 3)- Au Gabon PERINO (26) trouve que 44 % des affections cardiovasculaires sont des hypertendus à Libreville
- 4)- Au Congo DUBOIS (9) trouve que 42,60 % des affections cardiovasculaires sont des hypertendus.
- III)- En Afrique du Sud :
- BECKER (5) trouve 8,2 % d'HTA chez les Bantous d'Afrique du Sud en 1945.
- IV)- En Afrique de l'Est :
- En Ouganda selon WILLIAM (36) 37 % des affections cardiovasculaires sont représentées par l'HTA.

PLACE DE L'H.T.A. au MALI :

1)- En Milieu Urbain :

- En 1979 KANTE cité par Mme TOGO estimait que 18 % des insuffisances cardiaques étaient en rapport avec l'H.T.A.
- En 1981 d'après une étude de KAMISSOKO l'H.T.A. représente :
 - 7,60 % des causes de consultation en médecine générale,
 - 29 % des causes de consultation en cardiologie.
 - 40 % des affections cardiovasculaires observées en consultation cardiologique.

AGE \ SEXE	FEMININ		MASCULIN		ENSEMBLE	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
10 - 19	1	0,4	1	2,86	2	0,71
20 - 29	12	2,3	5	1,98	17	2,01
30 - 39	18	5,52	8	5,71	26	5,58
40 - 49	34	21,25	10	10,42	44	17,19
50 - 59	25	22,93	14	21,87	39	22,54
60 ans et +	21	34,43	15	20,00	36	26,47
TOTAL	111	7,42	53	8,00	164	7,60

La fréquence augmente régulièrement avec l'âge. Elle est plus élevée chez les hommes que chez les femmes.

- En 1983 selon la Thèse de DIARRA nous avons le Tableau suivant :
Place de l'H.T.A. dans les cardiopathies en milieu hospitalier.

- Selon DIARRA Mamadou (7)

Groupe Nosologique	Nbre	% Groupe nosologique	% total des malades (928)	% des Malades retenus (772)	% total des affections cardiovasculaires (1437)
Coeur Rhumatim	283	42,68	30,49	36,65	19,69
H.T.A.	229	34,53	24,67	29,66	15,9
Cardiomyopathie	79	11,91	8,51	10,23	5,49
Péricardite	24	3,60	2,58	3,10	1,67
Ischémique	22	3,31	2,37	2,84	1,53
Coeur pulmon.	12	1,80	1,29	1,29	0,83
Vasculaire	5	0,75	0,96	1,16	0,62
Congénital	9	1,35	0,96	1,16	0,62
TOTAL	663	100 %	71,44	85,88	46,13

2)- En Milieu Rural

- L'Ecole de Médecine a trouvé dans le Gourma 58,32 % d'H.T.A. systolique contre 42,54 % d'H.T.A. diastolique.

- Evaluation de l'état sanitaire des populations nomades et semi-nomades : enquête épidémiologique réalisée dans le Gourma (Réf. n° 11).

TA mm Hg)	NOMBRE	POURCENTAGE
> 120	2	4,25
180-200	13	18,5
160-180	23	31,94
< 160	30	41,66
TOTAL	72	100

- 58,32 % des sujets ont une tension artérielle systolique supérieure à 160 mm de Hg.

TA (mmHg)	NOMBRE	POURCENTAGE
> 120	2	4,25
105-120	4	8,51
< 95-105	14	29,78
95	47	100

- L'HTA diastolique 42,54 % des sujets ont une tension artérielle diastolique supérieure à 95 mm de Hg.

- En 1981 Mme TOGO trouve 6 % d'H.T.A. lors de son enquête (KEK)

- Place de l'HTA dans les enquêtes de Kéniéba, Bafoulabé et Kita (KEK) dans la Région de Kayes selon Mme TOGO (32) Mai 1981.

AGE \ SEXE	HTA	POURCENTAGE
0 - 4 ans	?	
15 - 44 ans	4 %	
45 ans et +	18,4 %	
TOTAL	6 %	

- 6 % des sujets de plus de 10 ans ont une tension supérieure à 160/90 mm de Hg.

- La prévalence de l'HTA augmente régulièrement avec l'âge : 4 % avant 44 ans, 32,7 % après 65 ans.

- De 45 à 64 ans elle est plus élevée chez les femmes que chez les hommes.

CAS PERSONNELS

METHODES D'ETUDE :

Notre travail a été fait en plusieurs étapes.

La Méthodologie d'examen à savoir la prise de la Tension par la méthode auscultatoire avec l'appareil de Vaquez en position assise a été la même au cours de toutes les 3 enquêtes. Si au cours des enquêtes rurales toutes les tranches d'âge ont été concernées, en milieu urbain, l'enquête a porté uniquement sur des sujets âgés de plus de 20 ans.

Nous avons considéré comme hypertendu tout adulte ayant une tension supérieure ou égale à 160 mm de Hg. pour la systolique et 95 mm Hg pour la diastolique.

SUJETS ETUDIES :

Il y a 3 groupes de populations qui sont concernés par le travail.

Une population rurale sahélienne (Kolokani) où l'échantillonnage de 9 à 60 ans comporte 712 sujets de sexe féminin pour 502 de sexe masculin.

Une population urbaine (Bamako) de 949 personnes âgées de plus de 20 ans dont 630 hommes et 313 femmes.

Une population rurale (Sélingué) soudano-Guinéenne où l'échantillonnage comporte 633 hommes et 810 femmes, paysans dans leur immense majorité.

Ces travaux effectués en plusieurs temps nous ont permis de constater.

RESULTATS DES ENQUETES

1)- ENQUETE DE KOLOKANI :

Située en zone sahélienne au Nord-Ouest de Bamako, nous avons examiné à Kolokani 1 214 sujets, sans nous préoccuper de rechercher les individus hypertendus, mais l'hypertension par groupe d'âge.

A)- REPARTITION PAR SEXE ET PAR AGE :

SEXE	NOMBRE	AGE LIMITE	AGE MOYEN
HOMMES	502	7 - 80	34
FEMMES	712	9 - 85	32,5
ENSEMBLE	1 214	7 - 85	33,64

Dans la répartition par sexe et par âge, nous remarquons :

- 502 hommes d'un âge limite compris entre 7 et 80 ans avec un âge moyen de 34 ans.
- 712 femmes d'un âge limite compris entre 9 et 85 ans avec un âge moyen de 32,5 ans.

Dans l'ensemble il existe une prédominance féminine représentant 58,64 % de l'échantillonnage.

L'âge moyen du groupe est de 33,64 ans.

B)- TENSION SYSTOLIQUE :

1)- Répartition par tranche d'âge et par sexe

AGE \ SEXE	HOMMES	FEMMES	ENSEMBLE
0 - 9 ans	47	47	94
10 - 19 ans	112	144	256
20 - 29 "	79	167	246
30 - 39 "	91	159	250
40 - 49 "	67	73	140
50 - 59 "	63	67	130
60 et plus	43	55	98
TOTAL	502	712	1 214

1 214 sujets ont fait l'objet de la mesure de la tension systolique. Il s'agit de 502 hommes et 712 femmes.

Pour le Sexe Masculin :

La répartition entre les tranches d'âge est à peu près uniforme avec cependant un pic entre 10/19 ans et très peu aux 2 extrêmes.

Pour le Sexe Féminin :

Les tranches les plus représentées sont celles comprises entre 10 et 39 ans. Comme pour les sujets de sexe masculin les 2 extrêmes sont les moins fournies.

2)- Tension Systolique Moyenne par sexe et par âge :

AGE	SEXES	HOMMES	FEMMES	ENSEMBLE
0 - 9 ans		10,30	10,06	10,17
10 - 19 ans		10,40	11,8	11,5
20 - 29 ans		12,28	11,83	14,96
30 - 39 ans		12,81	11,92	12,40
40 - 49 ans		12,49	12,76	12,52
50 - 59 ans		12,46	13,28	12,88
60 et plus		12,82	13,98	13,49
TOTAL		11,95	10,44	11,06

Pour le Sexe Masculin nous remarquons :

- une ascension brutale de la tranche de 10/19 ans à la tranche 20/29 ans, la tension passant de 10,40 à 12,28,
- un accroissement désordonné de la tension à partir de 20 ans, les valeurs maximum étant enregistrées à 30/39 ans et à 60 ans et plus.
- une tension moyenne de 11,95 pour toutes les tranches.

Pour le sexe Féminin, il ressort de l'observation de ce tableau :

- un accroissement brutal de la 1ère tranche d'âge à la 2ème tranche, la tension passant de 10,06 à 11,8 ce qui représente un accroissement de plus d'un point.
- une élévation presque régulière des chiffres avec l'âge, la tension maxima étant atteinte à partir de 60 ans et plus.
- une tension systolique moyenne pour l'ensemble de 10,44 ans.

Dans l'ensemble :

- un accroissement brutal de la tension en passant de la première à la deuxième tranche.
- un accroissement régulier avec tension maxima atteinte dans la dernière tranche.
- la tension moyenne est de 11,06 pour l'ensemble.

Il ressort de ce tableau que :

- La tension systolique de la femme reste plus basse que celle de l'homme jusqu'à la tranche de 30/39 ans à partir de laquelle la tendance s'inverse et ce sont les femmes qui ont la tension systolique moyenne la plus élevée avec 13,98 mm Hg dans la tranche de 60 ans et plus.

- Cet accroissement brutal de la tension des sujets du sexe féminin tient probablement à la disparition des règles, à la diminution de l'activité sexuelle féminine.

- Il paraît étonnant dans ces conditions que la tension moyenne des sujets du sexe féminin soit plus basse que celle des sujets du sexe masculin. Elle tient surtout au nombre peu élevé de femmes observées dans les tranches d'âge élevées.

C)- TENSION DIASTOLIQUE

1)- REPARTITION PAR TRANCHE D'AGE ET SEXE :

AGE	SEXE	HOMMES	FEMMES	ENSEMBLE
0 - 9 ans		37	28	65
10 - 19 ans		81	100	181
20 - 29 ans		58	174	232
30 - 39 ans		72	128	200
40 - 49 ans		42	68	110
50 - 59 ans		39	57	96
60 et plus		31	49	80
TOTAL		360	604	964

- 964 personnes dont 604 femmes et 360 hommes ont eu au cours de l'enquête leur tension diastolique mesurée.

Les tranches les plus fournies sont comprises entre 10 et 49 ans.

Pour les sexes masculin :

Il n'y a pas d'uniformité dans la répartition par tranche d'âge mais les tranches les moins fournies restent les 2 extrêmes.

Pour le sexe féminin :

Les tranches les plus fournies sont comprises entre 10 et 39 ans.

Là encore les 2 extrêmes sont les moins fournies.

2) -- TENSION DIASTOLIQUE MOYENNE PAR SEXE ET PAR TRANCHE D'AGE

AGE \ SEXE	HOMMES	FEMMES	ENSEMBLE
0 - 9 ans	6,10	5,65	5,89
10 - 19 ans	7,15	7,69	6,88
20 - 29 ans	6,16	7,35	7,08
30 - 39 ans	7,12	7,31	7,25
40 - 49 ans	6,63	7,57	7,21
50 - 59 ans	7,39	8,15	7,83
60 ans et Plus	7,19	8,29	7,87
TOTAL	6,81	7,33	6,86

Ce tableau montre :

chez les sujets de sexe masculin :

- une variation très irrégulière de la tension sans que l'on puisse y trouver une explication,
- une tension diastolique moyenne de l'ensemble égale à 6,81 restant largement inférieur à 9 mm Hg.

chez les sujets de sexe féminin :

- une augmentation presque régulière de la tension diastolique moyenne avec l'âge des patientes,
- une pression diastolique moyenne pour l'ensemble évaluée à 7,33 cm Hg.

Dans l'ensemble :

- une croissance régulière de la tension
- une tension moyenne de 6,86 cm Hg.

Les remarques suivantes peuvent être faites :

- La tension diastolique masculine reste inférieure à la tension diastolique féminine dans toutes les tranches d'âges supérieures aux deux premières.
- La tension diastolique masculine moyenne (6,81 cm Hg) est inférieure à la tension diastolique féminine moyenne (7,33 cm Hg).
- Les variations tensionnelles induites par la diminution de l'activité hormonale féminine (ménopause) observées avec la tension systolique ne sont pas aussi induites avec ^{la} tension diastolique.

tension
- La / 1 diastolique moyenne (6,86 cm Hg) de l'ensemble est peu élevée mais reste en rapport avec un âge moyen de l'ensemble (33,64 ans).

D)- HYPERTENSION SYSTOLIQUE PAR SEXE ET PAR TRANCHE D'AGE :

SEXE	MASCULIN		FEMININ		ENSEMBLE	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
0 - 9 ans	0	0	0	0	0	0
10 - 19 ans	3	2,67	7	4,86	10	3,90
20 - 29 ans	2	2,53	3	1,79	5	2,03
30 - 39 ans	2	2,19	1	9,62	3	1,20
40 - 49 ans	0	0	6	8,21	6	4,28
50 - 59 ans	4	6,34	5	7,46	9	6,92
60 ans et Plus	5	11,62	11	20	16	16,32
TOTAL	16	3,18	33	4,63	49	4,03

Pour le sexe masculin

- L'HTA systolique est absente dans la première tranche
- Elle reste peu importante 2,2 % environ jusqu'à 40/49 ans où elle disparaît.
- Elle atteint son maximum après 60 ans avec 11,6 %.
- La fréquence moyenne est de 3,1 %.

Pour le sexe féminin

- Si l'HTA systolique atteint 4,8 % entre 10/19 ans, sa fréquence reste modeste jusqu'à 39 ans.
- A partir de 40 ans, elle est rencontrée chez 8,2 % des sujets, et culmine à 20 % chez les sujets de 60 ans et plus.
- La fréquence moyenne est de 4,63 %.

Pour l'ensemble

- La fréquence ne croît pas de façon régulière avec l'âge.
- Elle est cependant maximum dans les trois dernières tranches d'âge.
- Elle atteint 4,03 % des sujets examinés.

D'une façon générale nous pouvons dire :

- que l'HTA systolique est plus fréquente chez la femme que chez l'homme
- que la fréquence augmente avec l'âge.

E) - L'HYPERTENSION DIASTOLIQUE PAR SEXE ET PAR AGE

AGE	SEXES		ENSEMBLE	
	MASCULIN	FEMININ	MASCULIN	FEMININ
	Nombre	%	Nombre	%
0 - 9 ans	1	2,7	0	0
10 - 19 ans	4	4,9	11	12
20 - 29 ans	2	3,4	0	0
30 - 39 ans	1	1,3	0	0
40 - 49 ans	2	4,7	3	4,4
50 - 59 ans	3	7,69	6	10,52
60 ans et +	2	6,4	4	8,1
TOTAL	15	4,16	24	3,97

Pour le sexe masculin

- L'augmentation de la fréquence de l'HTA diastolique n'est pas régulière avec l'âge. Elle atteint 4,9 % entre 10/19 ans, tombe à 1,3 % entre 30/39 ans et atteint son maximum à 7,69 % entre 50 et 59 ans.

- Sa fréquence moyenne pour toutes les tranches d'âge est de 4,16 %.

Pour le sexe féminin

- Elle apparaît brusquement et atteint d'emblée son maximum entre 10/19 ans avec 12 %, disparaît dans les deux tranches suivantes, réapparaît et dépasse 10 % entre 50/59 ans.

- Il semble exister une augmentation progressive de la fréquence à partir de l'âge de 39 ans.

- Sa fréquence moyenne pour toutes les tranches d'âge est de 3,97 %.

Dans l'ensemble

- Les variations de fréquence de l'HTA diastolique sont irrégulières. Quoiqu'atteignant son maximum entre 50/59 ans avec 9,37 %, elle est déjà de 8,28 % entre 10/19 ans puis tombe à 0,5 % entre 30/39 ans et se relève progressivement après.

- Sa fréquence moyenne est de 4,04 %.

D'une manière générale

- L'HTA diastolique est plus fréquente chez l'homme que chez la femme contrairement à l'HTA systolique.

- La fréquence augmente avec l'âge mais de façon irrégulière.

11)- ENQUETE DE SELINGUE :

L'enquête de Sélingué situé en zone soudano-Guinéenne et rurale s'est pas-
sée dans les mêmes conditions que celle de Kolokani.

L'examen a porté sur 1 443 sujets dont 810 de sexe féminin soit 56 % et
633 de sexe masculin soit 44 %. Il existe donc une prédominance féminine.

A)- REPARTITION PAR SEXE ET PAR TRANCHE D'AGE :

AGE \ SEXE	HOMMES	FEMMES	ENSEMBLE
0 - 14 ans	102	74	176
15 - 44 "	356	576	932
45 - 64 "	151	144	295
65 ans et +	24	16	40
TOTAL	633	810	1 443

Les circonstances de l'examen ne nous ont permis ^{pas} de déterminer ~~ni~~ l'âge
moyen, ni les âges extrêmes.

La répartition des sujets ayant fait l'objet de cet examen par tranche d'
et par sexe est le suivant :

- Les hommes représentant 44 % se répartissent :

- 102 sujets de 0 à 14 ans
- 356 sujets de 15 à 44 ans. Ils représentent le groupe le plus important.
- 151 sujets de 45 à 64 ans
- 24 sujets de 65 ans et plus.

- Les femmes représentant 56 % se répartissent :

- 74 sujets de 0 à 14 ans
- 576 sujets de 15 à 44 ans représentant comme chez les hommes le groupe le plus important.
- 144 de 45 à 64 ans
- 16 de 65 ans et plus.

B)- REPARTITION DE LA TA SYSTOLIQUE MOYENNE PAR TRANCHE D'AGE ET PAR SEXE

AGE \ SEXE	HOMMES	FEMMES	ENSEMBLE
0 - 14	10,61	11,39	11
15 - 44	12,53	11,84	12,18
45 - 64	13,41	13,11	13,26
65 ans et plus	14,62	13,62	14,12
TOTAL	12,51	12,06	12,26

En fonction de la tranche d'âge nous remarquons :

1)- Chez les hommes :

- une augmentation régulière de la tension systolique de 0 à 65 ans et plus.
- Cette augmentation est plus sensible de 14 ans à la tranche 15/44 ans où elle atteint presque 2 cm de Hg et de 64 ans à 65 ans et plus où elle atteint 1,21 cm de Hg.
- La tension systolique de l'ensemble est de 12,51 cm de Hg.

2)- Chez les Femmes :

- une augmentation régulière de la tension de 0 à 65 ans et plus.
- Cette augmentation est importante surtout en passant de la tranche 15/44 ans et à la tranche 45/64 ans.
- La tension artérielle moyenne de l'ensemble est de 12,6 %.

3)- Dans l'ensemble :

- Une augmentation régulière de la tension systolique de 0 à 65 ans et plus.
- Cette augmentation est d'environ 1 cm de Hg. en passant d'une tranche inférieure à la tranche supérieure.
- La tension moyenne de l'ensemble est de 12,26 cm de Hg.

4)- Remarques :

- Les augmentations tensionnelles sont beaucoup plus importantes chez les hommes que chez les femmes en fonction de l'âge.
- Sauf dans la 1ère tranche d'âge où les hommes ont une tension plus basse que celle des femmes.
- Partout ailleurs on observe le contraire.
- La tension systolique moyenne des hommes est plus importante que la tension systolique des femmes.

- La tension systolique moyenne de l'ensemble des patients de Sélingué est plus élevée que celle des patients de Kolokani.

C)- REPARTITION DE LA TENSION DIASTOLIQUE MOYENNE PAR TRANCHE D'AGE ET PAR SEXE

AGE \ SEXE	HOMMES	FEMMES	ENSEMBLE
0 - 14	6,21	7,18	6,69
15 - 44 ans	7,27	7,48	7,37
45 - 64 ans	7,73	8,13	7,93
65 ans et plus	8,54	8,81	8,67
TOTAL	7,26	7,60	7,43

Selon le sexe et les tranches d'âge nous pouvons remarquer :

1)- Chez les hommes :

- une augmentation régulière de la tension qui passe de 6,21 cm de Hg à 8,54 cm de Hg respectivement des tranches d'âge (0/14 ans) et 65 ans et plus).
La tension diastolique moyenne est de 7,26 cm de Hg.

2)- Chez les Femmes :

- une augmentation régulière de la tension passant de 7,18 cm de Hg à 8,81 cm de Hg respectivement pour les tranches d'âge 0/14 ans et 65 ans et plus.
La tension diastolique moyenne est de 7,60 cm de Hg.

3)- Pour l'ensemble :

- Là aussi il existe une augmentation de la tension passant de 6,69 cm de Hg à 8,67 cm de Hg respectivement pour les 2 tranches extrêmes.
- La tension diastolique moyenne est de 7,43 cm de Hg.
- La tension diastolique des femmes à tranche d'âge identique est toujours plus élevée que celle des hommes alors que l'on observe l'inverse à propos de la tension systolique.
- La tension diastolique moyenne de l'ensemble des patients de Sélingué est plus élevée que celle des patients de Kolokani.

D)- HYPERTENSION SYSTOLIQUE PAR SEXE ET PAR TRANCHE D'AGE :

AGE \ SEXE	HOMMES		FEMMES		ENSEMBLE	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
0 - 14 ans	0/102	0	0/74	0	0/176	0
15 - 45 "	22/356	6,2	13/576	2,3	35/932	3,8
45 - 64 "	26/151	17,21	22/144	15,3	48/295	16,3
65 ans et +	11/24	45,8	4/16	25	15/40	37,5
TOTAL	59/633	9,3	39/810	4,8	98/1443	6,8

Selon les tranches d'âge et le sexe, l'hypertension artérielle systolique est retrouvée :

1)- Pour le sexe masculin :

La prévalence de l'HTA systolique passe de 0 % à 45,8 % respectivement pour les tranches d'âge 0/14 ans et 65 ans et plus.

L'augmentation de la fréquence de l'HTA systolique se fait par bonds avec des variations de plus de 10 points en passant d'une tranche à l'autre

9,3 % des hommes dans l'ensemble ont une HTA systolique.

2)- Pour le sexe féminin :

L'HTA systolique est retrouvée dans 0 % et dans 25 % des cas respectivement dans les tranches d'âge de 0/14 ans et 65 ans et plus.

L'augmentation de la fréquence régulière entre les tranches d'âge se fait de façon brutale avec des variations de plus de 10 points d'une tranche à l'autre.

L'ensemble des sujets de sexe féminin présente une HTA systolique dans 4,8 % des cas.

3)- Dans l'ensemble :

- La fréquence de l'HTA systolique croît régulièrement entre les tranches d'âge extrême.

- Cette augmentation se fait de façon importante d'une tranche d'âge à l'autre.

- 6,8 % des sujets examinés ont une HTA systolique.

4)- REMARQUES :

- A tranche d'âge identique, l'HTA systolique est plus fréquente chez les sujets de sexe masculin que chez les sujets de sexe féminin.

- L'HTA systolique rencontrée chez 9,3 % des sujets de sexe masculin n'est présente que chez 4,8 % des sujets de sexe féminin.

- L'HTA systolique est plus fréquente chez les patients de Sélingué que chez ceux de Kolokani.

E) - REPARTITION DE L'HTA DIASTOLIQUE PAR TRANCHE D'AGE ET PAR SEXE

L'HTA diastolique par tranche d'âge et par sexe a la répartition suivante :

1) - Chez les hommes :

- La fréquence de l'HTA diastolique croît de 0 à 65 ans et plus. Ainsi la fréquence de cette hypertension passe de 0 % à 50 % respectivement pour les tranches de (0/14 ans) et (65 ans et plus).

- L'augmentation de la fréquence par tranche d'âge est très importante dépassant au moins 15 points entre les diverses tranches.

2) - Chez les femmes :

- L'HTA diastolique apparaît dès la 1ère tranche d'âge chez 12,2 % des sujets.

- "L'augmentation de la fréquence de l'hypertension artérielle diastolique est moins importante d'une tranche d'âge à l'autre dans le sexe féminin que chez les hommes".

- L'HTA diastolique devient de plus en plus fréquente avec l'élévation de l'âge.

- La tension artérielle diastolique est élevée chez 18,1 % des sujets de sexe féminin.

3) - Dans l'ensemble :

L'HTA diastolique apparue à la fréquence de 5,1 % dès la 1ère tranche d'âge atteint 47,5 % des sujets de 65 ans et plus.

L'HTA diastolique est rencontrée chez 18,1 % des sujets de sexe féminin que ceux du sexe masculin.

- L'augmentation de la fréquence de l'HTA diastolique est moins importante d'une tranche d'âge à l'autre dans le sexe féminin que dans le sexe masculin.

- L'HTA diastolique présente chez 18,1 % des patients de Sélingué est plus fréquente que chez les patients de Kolokani.

PREVALENCE DE L'HTA EN ZONE RURALE AU TOTAL KOLOKANI ET SELINGUE

1)- Prévalence de l'HTA Systolique

a)- Chez les hommes :

- . De 0 à 14 ans elle est de 2 à 6 %.
- . Elle reste presque stationnaire jusqu'à (45/64 ans) où elle est de 6 à 8 %. La fréquence maximum est atteinte entre 60 et 65 ans et plus 9 à 12 %.
- . A tout âge elle est de 4 à 7 %.
- . Nous remarquons que la fréquence de l'HTA systolique est très peu variable suivant l'âge chez les hommes.

b)- Chez les Femmes :

- . De 0 à 14 ans elle est de 5 à 7 %.
- . La fréquence est très peu variable jusqu'à (60/65 ans) et plus où elle grimpe jusqu'à 9 à 20 %.

c)- Dans l'ensemble :

- . De 0 à 14 ans elle est de 3 à 7 %.
- . De 15 à 44 ans elle est de 4 à 7 %.
- . Elle atteint sa fréquence maximum entre (60 à 65 ans) et plus où elle est de 9 à 16 %.
- . A tout âge elle est de 4 à 7 %.

REMARQUES :

En zone rurale la fréquence de l'HTA systolique augmente peu avec l'âge.

2)- Prévalence de l'HTA diastolique

a)- Chez les hommes :

- . De 0 à 14 ans, nous avons 2 à 4 % d'HTA diastolique.
- . Cette fréquence augmente avec l'âge pour se retrouver à 5/15 % entre 15 et 45 ans. Ensuite elle bondit à 8/31 %.
- . La fréquence maximale est atteinte entre 60 et 65 ans où elle est de 6 à 50 %.
- . A tout âge elle est de 4 à 14 %.

Nous remarquons qu'il y a une augmentation de l'HTA diastolique avec l'âge chez les hommes.

b)- Chez les femmes :

- . De 0 à 14 ans elle est de 11 à 12 % donc plus élevée que chez les hommes.
- . De 15 à 45 ans elle est de 5 à 15 %, identique à celle des hommes pour la même tranche d'âge.
- . La fréquence augmente avec l'âge pour atteindre son pic 6 à 44 % entre 60 et 65 ans et plus.
- . A tout âge elle est de 4 à 18 % donc légèrement supérieure à celle des hommes.

c)- Pour l'ensemble :

- De 0 à 14 ans elle est de 2 à 12 %.
- de 15 à 45 ans elle est de 5 à 15 %.
- de 45 à 64 ans elle est de 6 à 33 %.
- de 60 à 65 ans/elle est de 8 à 50 %.
- A tout âge elle est de 4 à 18 %.

III)- ENQUETE DE BAMAKO ; Zone urbaine

L'enquête a porté sur 949 personnes ayant toutes bénéficiées de la prise de la TA systolique et diastolique. D'où l'avantage pour nous d'avoir la fréquence des hypertendus systoliques, des hypertendus diastoliques et des hypertendus à la fois systoliques et diastoliques.

A)- REPARTITION PAR SEXE ET PAR AGE :

AGE \ SEXE	NOMBRE	AGES LIMITES		AGE MOYEN
HOMMES	636	20	80	36
FEMMES	313	20	85	38,5
ENSEMBLE	949	20	85	37,42

L'examen a porté sur :

- 313 femmes dont les âges limites sont compris entre 20 et 85 ans avec un âge moyen de 38,5,

- 636 hommes ayant un âge limite compris entre 20 et 80 ans et un âge moyen de 36 ans.

*Dans l'ensemble nous avons examiné 949 personnes ayant un âge limite compris entre 20 et 85 ans avec un âge moyen de 37,42.

La majorité des patients sont des fonctionnaires.

B)- TENSION SYSTOLIQUE MOYENNE PAR SEXE ET PAR TRANCHE D'AGE :

AGE \ SEXE	HOMMES	FEMMES	ENSEMBLE
20 - 29	12,35	12,91	12,54
30 - 39	11,87	12,58	12,09
40 - 49	13,12	14,24	13,68
50 - 59	14,82	15,58	15,15
60 et +	15,05	16,85	15,43
TOTAL	12,85	13,21	12,97

1)- Pour les hommes :

Une légère chute de la TA de la 1ère à la 2ème tranche d'âge due probablement à la diminution importante de l'effectif qui passe de 237 à 170.

A partir de la 2ème tranche une augmentation régulière de la TA avec l'âge.

La TA maximale était enregistrée à partir de 60 ans.

La tension artérielle moyenne de l'ensemble des hommes est de 12,85. Ce qui est plus élevée que pour l'ensemble des hommes de Kolokani (11,95) ainsi que de Sélingué (12,51).

2)- Pour les Femmes :

- Une légère chute de la TA de la 1ère à la 2ème tranche due probablement à la diminution de l'effectif.

- Une ascension brutale de la 2ème à la 3ème tranche d'âge de (12,58) à (14,24).

- Une augmentation régulière de la TA avec l'âge.

- La tension maximale était enregistrée à partir de 60 ans.

La tension moyenne de l'ensemble des femmes est de 13,21 ce qui est largement supérieure à celles des femmes de Kolokani (10,44) et Sélingué (12,06).

3)- Pour l'ensemble :

Une augmentation régulière de la TA avec l'âge à partir de la 2ème tranche d'âge.

La tension moyenne de l'ensemble est de 12,97.

4)- REMARQUES :

D'une manière générale les femmes ont une tension systolique plus élevée que les hommes contrairement à la population de Kolokani où les hommes ont une tension systolique plus élevée que les femmes.

c)- TENSION DIASTOLIQUE MOYENNE PAR AGE ET PAR SEXE :

AGE	SEXE	HOMMES	FEMMES	ENSEMBLE
20 - 29		5,39	7,74	6,65
30 - 39		8,18	7,78	8,05
40 - 49		8,17	9,01	8,44
50 - 59		8,26	6,69	8,78
60 et +		9,06	10,33	9,30
TOTAL		7,13	8,33	7,66

1)- Pour les hommes :

Une ascension brutale de la tension diastolique moyenne de la 1ère à la 2ème tranche qui passe de 5,39 à 8,18.

A partir de la 2ème tranche une augmentation régulière de la tension diastolique avec l'âge.

La tension maximale est enregistrée à partir de 60 ans où elle est de 9,06.

2)- Pour les femmes :

- Une légère augmentation de la tension de la 1ère à la 2ème tranche.

- Une ascension brutale de la 2ème à la 3ème tranche d'âge.

- Une augmentation régulière de la TA avec l'âge et la tension diastolique maximale étant enregistrée à partir de 60 ans.

La tension moyenne de l'ensemble des femmes est de 8,33.

3)- Pour l'ensemble :

Une augmentation régulière de la tension avec l'âge.

4)- REMARQUES :

D'une manière générale les femmes ont une tension diastolique supérieure à celle des hommes.

La tension diastolique moyenne de la population de Bamako reste supérieure à celle de Kolokani, légèrement supérieure à celle de Sélingué.

D)- HYPERTENSION SYSTOLIQUE PAR TRANCHE D'AGE ET PAR SEXE :

AGE \ SEXE	HOMMES		FEMMES		ENSEMBLE	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
20 - 29	$\frac{9}{237}$	3,79	$\frac{6}{106}$	4,76	$\frac{15}{363}$	4,13
30 - 39	$\frac{9}{170}$	5,29	$\frac{5}{74}$	6,75	$\frac{14}{244}$	5,73
40 - 49	$\frac{15}{108}$	13,88	$\frac{18}{57}$	31,58	$\frac{33}{165}$	20
50 - 59	$\frac{19}{47}$	40,42	$\frac{15}{36}$	41,66	$\frac{34}{83}$	40,96
60 et plus	$\frac{25}{74}$	33,78	$\frac{13}{20}$	65	$\frac{38}{94}$	40,42
TOTAL	$\frac{77}{636}$	12,10	$\frac{57}{313}$	18,21	$\frac{134}{949}$	14,12

1)- Pour les hommes :

Entre 20 et 29 ans, 3,79 % de la population de Bamako ont une hypertension systolique.

Cette fréquence continue à s'élever avec l'âge et atteint 5,29 % entre 30 et 39 ans.

Elle s'élève brusquement à 13,88 entre 40 et 49 ans.

Elle continue à s'élever et atteint sa fréquence maximum 40,42 % entre 50 et 59 ans.

Elle connaît une légère chute à partir de 60 ans 33,78 %.

La prévalence moyenne de l'HTA systolique de l'ensemble des hommes est de 12,10 %.

2)- Pour les femmes :

Une légère augmentation de la fréquence de la 1ère à la 2ème tranche d'âge qui passe de 4,76 à 6,75 %.

Elle bondit à 31,58 % entre 40 et 49 ans.

La fréquence maximale est enregistrée à partir de 60 ans. 65 % des femmes sont hypertendues.

3)- Pour l'ensemble :

La fréquence de l'HTA systolique augmente avec l'âge. La fréquence maximale est enregistrée entre 50 et 59 ans (40,96 %).

La fréquence moyenne de l'ensemble est de 13,97.

4)- REMARQUES :

Dans toutes les tranches d'âge les femmes sont plus hypertendues que les hommes.

- 18,21 % des femmes sont hypertendues contre 12,10 % des hommes.

Le nombre d'hypertendus systoliques augmente régulièrement avec l'âge.

E)- HYPERTENSION DIASTOLIQUE PAR SEXE ET PAR TRANCHE D'AGE :

AGE	HOMMES		FEMMES		ENSEMBLE	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
20 - 29	$\frac{6}{237}$	2,53	$\frac{9}{126}$	7,14	$\frac{15}{363}$	4,13
30 - 39	$\frac{13}{170}$	7,64	$\frac{9}{74}$	12,16	$\frac{22}{244}$	9,01
40 - 49	$\frac{19}{108}$	17,59	$\frac{18}{57}$	31,57	$\frac{37}{165}$	22,42
50 - 59	$\frac{10}{47}$	21,27	$\frac{20}{36}$	55,55	$\frac{30}{83}$	36,14
60 et plus	$\frac{28}{74}$	37,83	$\frac{9}{20}$	45	$\frac{37}{94}$	39,36
TOTAL	$\frac{76}{636}$	11,94	$\frac{65}{313}$	20,76	$\frac{141}{949}$	14,85

1)- Pour les hommes :

Entre 20 et 29 ans, 2,53 % des hommes sont hypertendus.

La fréquence augmente progressivement avec l'âge.

La fréquence maximale est enregistrée à partir de 60 ans.

La prévalence moyenne de l'ensemble des hommes est de 11,94 %.

2)- Pour les femmes :

Une augmentation régulière de la TA avec l'âge.

La fréquence maximale 55,55 % est enregistrée entre 50 et 59 ans.

- 20,76 % des femmes sont hypertendues.

3)- Pour l'ensemble :

La fréquence augmente avec l'âge. La fréquence maximale est enregistrée à partir de 60 ans : 39,36 %.

La fréquence moyenne de l'ensemble est de 14,85 %.

4)- REMARQUES :

Dans toutes les tranches d'âge les femmes sont plus hypertendues que les hommes.

F HYPERTENSION SYSTOLO-DIASTOLIQUE PAR SEXE ET PAR AGE :

AGE	SEXE	HOMMES		FEMMES		ENSEMBLE	
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
20 - 29		8/237	3,37	3/126	2,38	11/363	3,03
30 - 39		5/170	2,94	4/74	5,40	9/244	3,68
40 - 49		5/108	4,62	13/57	22,8	18/165	10,90
50 - 59		17/47	36,17	12/36	33,33	29/36	34,94
60 et plus		18/74	24,43	12/20	60	30/94	31,91
TOTAL		53/636	8,33	44/313	14,05	97/949	10,22

1)- Pour les hommes :

Une augmentation progressive de la TA jusqu'à la 3ème tranche d'âge (40/49 ans).

A partir de 49 elle bondit de 4,62 à 36,17 % : fréquence maximale entre (50 et 59 ans).

Ensuite elle tombe à 24,43 % à partir de 60 ans.

La prévalence moyenne de l'HTA systolo diastolique de l'ensemble est de 8,33 %.

2)- Pour les femmes :

Une augmentation régulière de la tension avec l'âge. La fréquence maximale est enregistrée à partir de 60 ans ou 60 % des femmes sont hypertendues. -

- 14,05 % de l'ensemble des femmes sont hypertendues.

3)- Pour l'ensemble :

La fréquence augmente avec l'âge.

La fréquence maximale est enregistrée entre 50 et 59 ans : 34,93 %.

- 10,22 % de l'ensemble de la population sont hypertendus à la fois systoliques et diastoliques.

4)- REMARQUES :

Dans toutes les tranches d'âge en dehors de la première, les femmes sont plus hypertendues que les hommes.

Il y a plus d'hypertendus systolo-diastoliques chez les femmes que chez les hommes.

ZONE RURALE ET URBAINE

Dans notre étude, dans les travaux de KOATE et de la plupart des auteurs, l'HHTA est plus fréquente en milieu urbain qu'en milieu rural. Cette forte prévalence urbaine, si elle reste inexplicée dans certains de ses aspects, est sûrement en rapport avec les nombreux problèmes psycho-sociaux et socio-économiques de la ville. C'est ainsi que KOATE, étudiant le même groupe ethnique, a trouvé une plus forte prévalence urbaine.

Dans le même ordre d'idée, des études ont montré que les Nègres Américains avec leurs nombreux problèmes socio-économiques sont plus fréquemment hypertendus que les Noirs dont ils sont les descendants et qui ne sont pas transplantés.

COMMENTAIRE

SUR LES TAUX DE FREQUENCE PRESCOLAIRE

1)- EN MILIEU RURAL :

- TA moyenne systolique et diastolique.

La TA moyenne va de 11,06 à 12,26 pour la systole et de 6,86 à 7,43 pour la diastole.

Ces chiffres tentionnels ne paraissent pas élevés.

Nos chiffres correspondent à ceux de BERTRAND et Coll. (3) en Côte d'Ivoire lors de son enquête rurale.

Les tensions augmentent progressivement avec l'âge.

EN FONCTION DU SEXE :

Les tensions moyennes systoliques et diastoliques des hommes (11,95 et 12,51) sont plus élevées que celles des femmes.

Ceci n'est pas conforme aux études de Mme TOGO (32) lors de son enquête à (KBK). Mme TOGO trouve une tendance inverse. Il y a une augmentation de la tension avec l'âge alors que chez BERTRAND (3) il y a une diminution entre 50 et 55 ans.

PREVALENCE DE L'HTA SYSTOLIQUE :

Nous avons trouvé dans nos enquêtes rurales 4 à 7 % d'HTA systoliques. Cette prévalence est comparable à celle d'AKINKUNGBE (2) à Eruwa en 1968. 10,18 %

... inférieure à celle trouvée par l'école de Médecine dans le Gourma (11).

PREVALENCE DE L'HTA DIASTOLIQUE :

Nous avons trouvé 4 à 18 % d'HTA diastolique, taux inférieur à celui trouvé dans le Gourma (11).

PREVALENCE DE L'HTA SYSTOLO-DIASTOLIQUE :

Les circonstances d'examen ne nous ont pas permis de calculer les hypertendus à la fois systoliques et diastoliques.

2)- EN MILIEU URBAIN :

Les tensions moyennes systoliques et diastoliques 12,97 - 7,86 sont supérieures à celles trouvées en milieu rural.

Elles sont légèrement supérieures à celles de KAMISSOKO M. (14) 124-78 mais nettement supérieures à celles de BOUNDY F. (6) 11,08 - 6,68.

La tension systolo-diastolique des femmes 13,21 - 7,13 est supérieure à celle des hommes contrairement aux études de KAMISSOKO (14) de BOUNDY (6) ainsi que de BERTRAND (4).

Les tensions systoliques et diastoliques augmentent régulièrement avec l'âge.

Cela est retrouvé chez presque tous les auteurs mais n'est pas absolu chez BERTRAND (4) et TSHIANT (34).

PREVALENCE DE L'HTA SYSTOLO-DIASTOLIQUE :

Nous avons trouvé 10,22 % d'HTA en milieu urbain.

Cette prévalence est supérieure à celle de KAMISSOKO (14) en consultation externe 7,5 %, à celle de KOATE (16) en milieu urbain 7,03 %, de BECKER (5) en Afrique du Sud 8,2 %, de BOUNDY 1,30 en milieu scolaire, à celle de PAYET et col. (25) 4,79 %, à celle de KOATE et CORA SECK (31) , à celle de LONDE S. 7,03 (20).

Elle est inférieure à celle de BERTRAND (3) 13,88 %.

Il y a une augmentation de la prévalence de l'HTA au fur et à mesure que l'âge avance.

Ce qui n'est pas retrouvé chez BERTRAND et collaborateurs.

Dans notre étude il y a une prédominance féminine pour ce qui est de l'HTA. Cette prédominance féminine est confirmée par KOATE (14) ainsi que par V. SCERIRE (30) alors que BERTRAND (3), KAMISSOKO (14) et BOUNDY (6) font état d'une prédominance masculine. BECKER (5) trouve une fréquence à peu près égale dans les deux sexes.

AKINKUNGBE (1) et MONKOSSO (22) confirment également cette prédominance féminine.

LA PREVENTION

L'HTA ou "Tueur de l'ombre" (TOM seller) est un mal insidieux qui menace la santé de la population car en l'absence de complications elle passe le plus souvent inaperçue. Estimée à 10 % de prévalence en moyenne dans nos pays, elle est plus répandue que n'importe quelle affection de l'adulte. Elle représente donc de par ce fait, une préoccupation importante. Il faut lutter pour empêcher son apparition, pour prévenir des complications lorsqu'elle s'installe, car lorsque l'infarctus du myocarde ou l'hémiplégie apparaissent, il est déjà trop tard.

La lutte contre l'hypertension se fait au moins à deux niveaux :

LA PREVENTION PRIMAIRE :

Nous connaissons les nombreuses affections ou les nombreux états susceptibles de se compliquer d'une HTA. Certains d'entre eux néphropathies glomérulaires, surcharge pondérale, hyperlipidémie, néphropathies parasitaires, stress, peuvent être minimisés. Ainsi la lutte contre les infections streptococciques, les infections urinaires, la suralimentation, les parasitoses urinaires est essentielle pour diminuer la fréquence de l'HTA. S'il est moins évident de lutter contre le tabagisme, l'excès de sel de cuisine, il est moins évident de lutter contre les stress, d'améliorer les conditions socio-économiques car notre monde tendant à fuir les campagnes pour venir s'agglomérer dans les villes avec ses multiples problèmes insolubles pour la grande majorité.

Faut-il empêcher l'urbanisation ? En tout cas dans la majorité des études l'HTA est plus répandue en milieu urbain qu'en milieu rural. Une saine lutte contre l'urbanisation, est d'apporter aux ruraux ce qu'ils viennent chercher en ville. Il faut améliorer leur condition d'existence, faciliter leur travail, élever leur niveau de vie pour que le miroir aux allouettes qu'est la ville ne les attire pas.

La prévention primaire n'est pas l'affaire des seuls médecins. Elle concerne l'ensemble de la collectivité. Elle fait intervenir l'hygiéniste/secouriste, la matrone de village, l'ingénieur sanitaire, l'économiste, l'ingénieur d'agriculture, le vétérinaire, les unions locales des femmes et des jeunes, les éducateurs, le personnel socio-sanitaire, bref tout le monde. Cependant le rôle des éducateurs, des nutritionnistes, des hygiénistes est primordial à cette étape.

LA PREVENTION SECONDAIRE :

Si l'on ne peut empêcher l'installation de toutes les hypertensions secondaires de causes renales, endocriniennes, de l'hypertension artérielle essentielle, il faut faire une surveillance régulière de tous les patients à haut risque, mais aussi faire des enquêtes systématiques pour reconnaître les hypertendus.

A ce stade l'HTA n'est pas le problème des seuls cardiologues. Elle impose l'intervention :

- des personnels socio-sanitaires des villages par la lutte contre les toxémies gravidiques,
- des infirmiers qui doivent tous être dotés d'un appareil à tension et d'un stéthoscope afin de pouvoir dépister et contrôler le traitement des malades,
- des thérapeutes traditionnels pour le traitement initial,
- des médecins pour le dépistage et l'induction du traitement,
- des cardiologues pour la recherche, la détermination des axes d'orientation de la politique en matière d'HTA et le traitement des formes sévères ou compliquées de l'HTA.

En conclusion la lutte contre l'HTA est l'affaire de tous. Elle ne doit pas être envisagée comme une campagne isolée et spectaculaire, mais plutôt comme un processus continu faisant partie des activités courantes de la vie. Elle exige une politique Nationale de Santé Publique orientée vers la Médecine Préventive devant viser à transformer une attitude curative individuelle en une attitude préventive collective.

C O N C L U S I O N

Au terme de notre étude nous avons pu situer les caractères de la TA et la prévalence de l'HTA en milieu rural et en milieu urbain au Mali.

1)- EN MILIEU RURAL :

- La tension artérielle moyenne systolique va de 11,06 à 12,26.

La tension systolique moyenne des hommes (11,95 à 12,51) est supérieure à celles des femmes.

La tension diastolique moyenne des hommes (6,81 à 7,26) est à peu près comparable à celle des femmes (7,33 / 7,60).

Il existe une augmentation régulière de la TA avec l'âge d'une façon générale dans les deux sexes.

- 4,03 à 6,8 % de la population générale sont des hypertendus systoliques en milieu rural.

La fréquence d'HTA systolique chez les hommes (3,1 à 9,3 %) est supérieure à celle des femmes (4,63 à 6,8 %).

La fréquence de l'HTA diastolique en milieu rural est de (4,04 à 18,1).

La fréquence de l'HTA diastolique chez les hommes (4,16 à 13,7 %) est inférieure à celle des femmes (3,97 à 18,1).

2)- EN MILIEU URBAIN :

La TA moyenne systolique de l'ensemble de la population de Bamako est de 12,97.

La tension artérielle moyenne des femmes 13,21 est supérieure à la tension systolique moyenne des hommes.

La tension diastolique moyenne de la population de Bamako est de 7,66.

La tension diastolique moyenne des femmes 8,33 est supérieure à celle des hommes 7,13.

La tension diastolique moyenne augmente régulièrement avec l'âge dans les deux sexes.

La prévalence de l'HTA systolique de l'ensemble de la population est 13,97 %.

La prévalence de l'HTA systolique chez les femmes 17,64 % est nettement supérieure à celle des hommes 12,10.

La prévalence de l'HTA diastolique de l'ensemble de la population de Bamako est de 14,88 %.

P R E V E N T I O N

L'HHTA représente au Mali en milieu urbain plus qu'en milieu rural un problème de santé publique car, elle atteint au moins 10 % de la population. Elle représente probablement l'affection la plus fréquente de l'adulte.

Elle impose donc des mesures préventives et curatives.

La prévention primaire consistant en la lutte contre les causes d'HHTA (néphropathie, artériopathie, obésité, tabagisme, stress, diabète, alimentation trop riche en sel) représente la première étape. Celle-ci est le résultat de l'éducation socio-sanitaire améliorant les conditions de vie, l'hygiène du milieu, le mode d'alimentation.

La prévention secondaire représentée par le traitement de l'HHTA impose la reconnaissance de celle-ci. Pour cela, il faut doter tous les dispensaires de village d'un appareil à tension et d'un stéthoscope. C'est dans ce cadre que nous devons apprendre à reconnaître et à utiliser nos plantes médicinales.

Pour terminer, nous disons que l'HHTA n'est pas le problème du seul cardiologue, des seuls médecins et chirurgiens, des infirmiers, mais celui aussi des hygiénistes/sécouristes, des économistes, des ingénieurs sanitaires, des matrones rurales, des éducateurs, des animateurs ruraux, en bref de toute la communauté nationale et internationale.

C'est l'intervention de tous qui contribuera sinon à faire disparaître tout au moins à faire reculer la prévalence de l'affection et les complications qui sont les siennes.

BIBLIOGRAPHIE

- 1.- AKINKUNGBE (OO)
Biracial studies of arterial pressure around the first decade of life.
Cardiovascular dds. Af. 1976 - 107 - 116.
- 2.- AKINKUNGBE (OO)
High blood pressure in rural and urban population in Nigeria.
Brit. Med. J. 1969 - 2 - 222 - 4.
- 3.- BERTRAND (Ed.) Serie F., KONE I., Le Bras M.
Boppe JL odiassa moi M. et THOMAS J.Y.
Epidemiologie de l'HTA en Côte d'Ivoire
Afr. Med. 1974 13 (125) 999. 10.10
- 4.- BERTRAND (Ed.)
Hypertension artérielle
Précis de pathologie cardiovasculaire tropicale.
ED. SANDOZ 1979 P. 186 - 207
- 5.- BECKER (B.J.)
Cardiovascular disease in Bantu and coloured races of South africa • hyper-
tension heart disease.
S. Africa J. Med. Sci. 1946 - 11-97-107
- 6.- BOUNDY (F) et TOURE (M.K.)
Contribution à l'étude de la tension artérielle en milieu scolaire.
Thèse de médecine - Bamako - Thèse n°33 - 1979.
- 7.- DIARRA (M) et TOURE (M.K.)
Contribution à l'étude des cardiopathies en milieu hospitalier Bamako.
Thèse de Med. Bamako. 1983.
- 8.- DIOUF (S).
Aspects généraux de la Pathologie cardiovasculaire chez le Noir africain à Dakar.
Bull. Soc. Méd. Afr. Noire. Lang F. 1972 - 27 - 55
- 9.- DU BOIS.
Etude de la TA chez les indigènes congolais.
Ann. Soc. Belge de Med. Trop. 1932 - 12 - 133

- 10.- DONNISON (GP)
Blood pressure in the african native its bearing upon atiology of hypertensia
and arterosclerosis.
Lancet 1929 - 1 - 6.
- 11.- Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie.
Association des hommes du Sahel
Evaluation de l'état sanitaire des populations nomades et semi-nomades
Enquête épidémiologique réaliséé dans le Gourma - Mali.
- 12.- GUEDAN J. CHAIGNON M. - LUSKA (MM.)
L'hypertension artérielle.
Paris Encycl. Méd. Chir. Coeur et vaisseaux.
- 13.- HOUNTONDJJI (A.)
L'HTA permanente dans un service de Médecine pour adultes à Cotonou.
Soc. Méd. Afr.Noire 23 (3). 1978 - 197 - 203.
- 14.- KAMISSOKO M. et TOURE M.K.
HTA en consultation externe
Thèse de Méd. Bamako 1981.
- 15.- KOATE (P).
Aspects généraux de la Pathologie cardiovasculaire en milieu africain.
Méd. d'Afr. Noire 1961 - numéro spécial Juillet 39/48.
- 16.- KOATE (P). SANKALE M. - DIOUF. D. DIOUF (S)
Essai M.
Formes étiologiques de l'HTA en milieu hospitalier chez les Sénégalais.
Af. Méd. N°125 - Déc. 1974 - 13ème Année P. 113.
- 17.- KROBER (F)
Boebachtungen and Erfahrungen in der os-afirkanischen praces HPin W SCER
1966 18 - 724 - 1933.
- 18.- LANGRUE (G.)
Le rein dans l'HTA.
Aspects de l'HTA dans la région du centre de la Côte d'Ivoire.
Card. Trop. 1979 - 5 (20) 213 - 215
- 19.- LE BLANC (H)
Aspects de l'HTA dans la région du Centre de la Côte d'Ivoire
Card. trop. 1979 5 (20) - 213 - 215

- 20.- LONDE (S).
HTA juvénile.
Rapport au Symposium international sur l'HTA juvénile à Parme 1979.
- 21.- MILLIEZ (P).
Pourquoi traiter l'HTA essentielle
Revue Prat. 1979 29 (55) 4805 207
- 22.- MONOKOSSO (G.I)
HTA en consultation à Yaoundé
Af. Méd. 1974 13 - 125 - 991 - 996.
- 23.- NHONOLI
The incidence of Méd. admission te Adeogo in DAR-ES-SALAM Mast africa.
Méd. J. 46 55 - 1969.
- 24.- OGUNMEKAN GO.
Analysis of Méd. admission te Adeogo state hospital of Ibadan (1969)
Nigéria Méd. J. 3.5. - 1973.
- 25.- PAYET et Coll.
Les accidents artériels oérébraux chez le Noir africain à Dakar.
Méd. d'Af. N. 1962 8 - 166 - 167.
- 26.- PERINO L.
L'athérosclérose dans la pathologie cardiovasculaire à Libreville Gabon
Thèse Méd. olermont FERRAND 1974.
- 27.- SANKALE (M) RIVOALEM (A) et MILHADE (J).
HTA chez le Noir africain
Presse Med. 1958 - 66.20 439 - 40.
- 28.- SANOGO (M.K.) et TOURE (M.K.)
Les complications de l'HTA en milieu hospitalier.
Thèse de Méd. 1980.
- 29.- SANOGO (S).
Formes évolutives et complications de l'HTA en Af. Noire.
Thèse de Méd. n°35 - 1979 Dakar.
- 30.- V. SOHRIRE
The racial incidence of hypertension rhumatic and syphilio disease of the heart
at groot. Shuur cap. Tom during 10 years periode 1952/1961.
SAF Méd. J. 1964 - 38 - 188 - 493

- 31.- SECK (G)
Contribution à l'étude de l'HTA en milieu scolaire à Dakar et banlieue
Thèse n°2 - 1978 à Dakar.
- 32.- TOGO (MM)
Contribution à l'étude des cardiopathies en milieu rural et hospitalier
Thèse de Med. Bamako 1981.
- 33.- TOURE (M.K.)
L'HTA au Mali. Pourquoi faut-il la traiter ? Comment la traiter ?
Mali Med. 4. (2) 55/60.
- 34.- TSHIANI (K) N. SEKA (M). MUSCAMBA (M) et LUTILE (K).
Epidémiologie de l'HTA au Zaïre
Résultats d'une enquête préliminaire chez 4988 sujets.
Méd. d'Afr. Noire 1979 29 (1) 367 375
- 35.- TOM SELLER.
HTA ; "TUEUR DE L'OMBRE"
Santé du monde Magazine de l'OMS
Février - Mars 1978.
- 36.- WILLIAMS (AW)
Heart disease in the native population of Uganda Part. 4. hypertensive heart
disease
Ed. Afr. Méd. J. 1944 - 21 - 368.

S E R M E N T D ' H Y P O C R A T E

"En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

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

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères".

"Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !
Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque ! ./-