

Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali

ANNEE -1985

N° _____

Etude de la Tension Arterielle et des Cardiopathies en milieu Scolaire à Kita

THESE

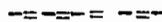
Présentée et soutenue publiquement le _____ 1985 devant l'Ecole Nationale de Médecine
et de Pharmacie du Mali.

Par Etienne DÈMBELE

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

Examineurs :

PRESIDENT : Professeur Sidy Yaya Simaga
MEMBRES : { Docteur Balla Coulibaly
Docteur Mamadou Kanté
Professeur Mamadou Koréissi Touré



Directeur Général..... Professeur Aliou BA
 Directeur Général Adjoint..... Professeur Boccar SA IL
 Conseiller Technique..... Professeur Philippe RANQUE
 Secrétaire Général..... Monsieur Demba DUCOURE
 Econome..... Monsieur Philippe SAYE

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

Docteur MILLIET..... O.R.L.

Professeur Francis MIRANDA..... BIOCHIMIE

Professeur Alain GERVAULT..... BIOCHIMIE

Professeur Michel OUILICI..... IMMUNOLOGIE

Docteur François ROUX..... BIOPHYSIOLOGIE

Professeur Humbert Giono-Barber..... PHARMACODYNAMIE

Professeur Oumar SYLA..... PHARMACIE CHIMIQUE

Docteur Jean REYNIER..... PHARMACIE GALÉNIQUE

Docteur Mlle Marie Hélène ROCHAT..... PHARMACIE GALÉNIQUE

Docteur Guy BECHIS..... BIOCHIMIE

Docteur Mme Giono-Paulette BARBER..... ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE HUMAINES

Monsieur El Hadj Maktar WADE..... BIBLIOGRAPHIE

PROFESSEURS RESIDENTS A BAMAKO

Professeur Aliou BA..... OPHTHALMOLOGIE

Professeur Boccar SALL..... GÉRIATRIE-TRAUMATOLOGIE

Professeur Philippe RANQUE..... PARASITOLOGIE

Professeur Mamadou DEMBELLE..... CHIRURGIE GÉNÉRALE

Professeur Souleymane SANGARE..... PNEUMO-PHTISIOLOGIE

Professeur Ag RHALY..... MÉDECINE INTERNÉ

Professeur Aly GUINDO..... GASTRO-ENTÉROLOGIE

Professeur Mamadou Kouréissi TOURE..... CARDIOLOGIE

Professeur Yaya FOPANA..... HÉMATOLOGIE

Professeur Mahamane MAIGA..... MÉPHROLOGIE

Professeur Mamadou Lamane TRAORE..... CHIRURGIE GÉNÉRALE-MÉDECINE LÉGALE

Professeur Abdel Karim KOUHARE..... ANATOMIE-CHIRURGIE GÉNÉRALE

Professeur Bré hima KOUMARE..... MICROBIOLOGIE
 Professeur Siné BAYO..... HISTO-EMBRYOLOGIE-ANATOMIE-
 PATHOLOGIE
 Professeur Boubou DIARRA..... BACTERIOLOGIE
 Professeur Moussa ARAMA..... CHIMIE ORGANIQUE-ANALYTIQUE
 Professeur Niamanto DIARRA..... MATHÉMATIQUES
 Professeur N'GOLO DIARRA..... BOTANIQUE
 Professeur Salikou SANOGO..... PHYSIQUE
 Professeur Mamadou KOUMARE..... PHARMACOLOGIE-MATIÈRES MÉDICALES
 Professeur Sidi Yaya SIMAGA..... SANTÉ PUBLIQUE
 Professeur Souleymane TRAORE..... PHYSIOLOGIE GÉNÉRALE
 Professeur Yéya Tiémoko TOURE..... BIOLOGIE
 Professeur Amadou DIALLO..... GÉNÉTIQUE-ZOOLOGIE

ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Abderhamane Sidéye MAIGA..... PARASITOLOGIE
 Docteur Sory Ibrahima KABA..... SANTÉ PUBLIQUE
 Docteur Balla COULIBALY..... PÉDIATRIE
 Docteur Boubacar CISSE..... DERMATO-LEPROLOGIE
 Docteur Issa TRAORE..... RADIOLOGIE
 Docteur Sidi Yéya TOURE..... ANESTHÉSIE-RÉANIMATION
 Docteur Baba KOUMARE..... PSYCHIATRIE
 Docteur Jean Pierre COUDRAY..... PSYCHIATRIE
 Docteur Aly Nouhoum DIALLO..... MÉDECINE INTERNE
 Docteur Mamadou Marouf KEITA..... PÉDIATRIE
 Docteur Toumani SIDIBE..... PÉDIATRIE
 Docteur Moussa TRAORE..... NEUROLOGIE
 Docteur Eric PICHARD..... SEMIOLOGIE MÉDICALE-HÉMATOLOGIE
 Docteur Gérard GROSSETÊTE..... DERMATO-LEPROLOGIE
 Docteur Marc JARRAUD..... GYNÉCO-OBSTÉTRIQUE
 Docteur Bénitiéni FOFANA..... GYNÉCO-OBSTÉTRIQUE
 Docteur Mme SY AI DA SOW..... GYNÉCO-OBSTÉTRIQUE
 Docteur Amadou Ingré DOLO..... GYNÉCO-OBSTÉTRIQUE
 Docteur Kalilou OUATTARA..... UROLOGIE
 Docteur Mamadou Lamine DIOMBANA..... STOMATOLOGIE
 Docteur Massao ulé SAMAKE..... GYNÉCO-OBSTÉTRIQUE
 Docteur Salif DIAKITE..... GYNÉCO-OBSTÉTRIQUE
 Docteur Abdou Alassane TOURE..... CHIRURGIE-SEMI-CHIRURGICALE

Docteur Djibril SANGAR E CHIRURGIE
 Docteur Sambou SOUMARE..... CHIRURGIE
 Docteur LE DU..... PARASITOLOGIE
 Docteur Moussa I ssa DIARRA..... BIOPHYSIQUE
 Docteur Mme THIAM ATSSATA SOW..... BIOPHYSIQUE
 Docteur Daouda DIALLO..... CHIMIE MINERALE
 Docteur Abdou laye KOUMARE..... CHIMIE GENERALE-ORGANIQUE-ANALYTIQUE
 Docteur Hama CISSE..... CHIMIE GENERALE
 Docteur San oussi KONATE..... SANTE PUBLIQUE
 Docteur Georges SOUIA..... SANTE PUBLIQUE
 Docteur Pascal..... SANTE PUBLIQUE
 Docteur Boubacar CISSE..... TOXICOLOGIE
 Docteur Elimane MARIKO..... PHARMACODYNAMIE

CHARGES DE COURS

Docteur Gérald TRUSCHEL..... ANATOMIE-SEMILOGIE CHIRURGICALE
 Docteur Boulkassoum HAIDARA... GALENIQUE
 Professeur N'Golo DIARRA..... BOTANIQUE
 Professeur Souleymane TRAORE..... PHYSIOLOGIE GENERALE
 Professeur Niamanto DIARRA..... MATHEMATIQUES
 Docteur Boubacar KANTE..... GALENIQUE
 Professeur Bouba DIARRA..... PARASITOLOGIE
 Docteur Abdoulaye DIALLO..... GESTION
 Docteur Bakary SACKO..... BIOCHIMIE
 Docteur Souleymane DIA..... PHARMACIE CHIMIQUE
 Docteur Modibo DIARRA..... BIOCHIMIE - NUTRITION
 Docteur Jacqueline CISSE..... BIOLOGIE ANIMALE
 Monsieur Cheick Tidiani TANDIA..... HYGIENE DU MILIEU
 Monsieur Ibrahim CAMARA..... HYGIENE DU MILIEU
 Docteur Sory Ibrahima KABA..... SANTE PUBLIQUE

- D E D I C A C E -
-*****-

Je dédie ce travail

à ma mère :

ton affection et ton soutien ne m'ont jamais
fait défaut.

à mon père :

tu as tout mis en oeuvre pour assurer mon
éducation et ma formation.

à mes oncles, tantes, frères, soeurs, cousins et
cousines.

Merci à ceux qui m'ont assisté par leurs conseils
et leurs soutiens.

Courage à ceux qui viennent après moi.

à mes beaux-frères Maurice S. SOGOBA et Jean-Emma-
nuel THERA à Damako.

Pour les multiples services que vous m'avez rendus

à Monsieur Fatoma André Coulibaly Assistant Kinesi-
therapeute au C.R.H.P. et famille.

J'ai été des vôtres.

aux ressortissants de Kimparana à l'ENMP : Doulaye
DEMBELE, Zépré COULIBALY, Beffon CISSE, Amadoun
Baba DIARRA, Marguerite DEMBELE

Courage.

.../...

Aux Camarades de la Cardiologie: Adama , Déhibou, Moro, Tiamogo

Pour vous souhaiter réussite dans votre carrière

A Monsieur Yallary SIDIBE, Inspecteur de l'Enseignement Fondamental de Kita

Votre esprit de compréhension et d'organisation nous a rendu le travail facile sur le terrain.

Aux directeurs des écoles de Kita et à tout le personnel enseignant de Kita.

Pour votre disponibilité et votre collaboration lors de nos enquêtes.

Aux travailleurs du Centre de Santé de Kita

Mon séjour parmi vous s'est déroulé dans une bonne ambiance, et ceux à qui j'ai eu recours ont toujours été prêts à m'aider

à mon ami Paul COULIBALY, étudiant à l'ENSup.

nous avons été ensemble dans les moments de joie
ainsi que dans les moments de peine.

à mes camarades d'enfance

des souvenirs lointains vous rendent inoubliables.

à mes camarades de l'école fondamentale de Kimparana

du Lycée de Badalabougou, de l'enmp et d'Hamdallye
le chemin a été long, parfois dur.

à mes maîtres, à quelque niveau que ce soit.

Voici devenues immeuble les pierres que vous avez
assemblées avec patience.

au personnel de l'AM de Kimparana

Vous avez su m'intégrer dans votre équipe chaque
fois que j'arrivais en vacances.

au personnel de la cardiologie de l'hôpital du Point G;

à nos camarades de Dakar.

grâce à vous, nous n'avons pas connu le dépaysement.

à Maître David SOGOBA avocat à la cour, et famille
(Dakar)

chez vous, j'ai trouvé l'accueil qui caractérise
le foyer minianka.

à Monsieur Simbo KOUYATE au CFM (Dakar) et famille
pour tout ce que vous avez fait pour moi.

à tous ceux qui, de loin ou de près, ont participé à
l'élaboration de ce travail.

.../...

à tous ceux qui sont préoccupés par les problèmes sanitaires de nos braves populations laborieuses, en particulier dans le domaine cardio-vasculaire

les résultats obtenus dans certaines régions du monde nous permettent d'espérer.

.../...

A nos juges

- Le professeur Sidi Yaya SIMAGA

Trois ans durant, nous avons pu apprécier la franchise et le dévouement avec lesquels vous transmettez vos connaissances.

En acceptant la présidence de ce jury vous prouvez une fois de plus l'intérêt que vous portez à notre formation.

Soyez en remercié .

- Le Docteur Balla COULIBALY

Nous avons bénéficié de votre enseignement clair tant en classe que lors de nos stages. Nous n'évoquerons jamais assez la rigueur scientifique qui vous caractérise. C'est un honneur pour nous de vous compter parmi nos juges.

- Le Docteur Mamadou KANTE

Vous avez été le pilier de ce travail, restant disponible autant de fois que nous avons eu besoin de vous. Votre courage, votre amour pour le travail nous ont impressionné.

Trouvez ici nos profonds remerciements.

- Le professeur Mamadou Koreissi TOURE

Nous nous rejouissons de la confiance que vous nous avez placée en nous acceptant comme élèves. Nous apprécions en vous la disponibilité et l'attention particulière dont vous avez fait preuve pour nous permettre de mener à terme ce travail.

Votre respect d'autrui et la confiance que vous placez aux autres font de vous un maître respectable.

Nous vous témoignons toute notre reconnaissance.

-00 00-

CHAPITRE I.

-00 00-

\$
\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$
\$\$\$\$\$\$\$\$

-oo- -I N T R O D U C T I O N - -oo-

Jusqu'en 1950, les cardiopathies étaient considérées comme rares en Afrique Noire (69). En fait, pendant longtemps, la pathologie cardiovasculaire n'a constitué qu'une préoccupation secondaire au regard des grandes endémies et des épidémies meurtrières (58).

Avec la regression de ces endémo-épidémies, le perfectionnement des moyens de diagnostic et l'accroissement du personnel sanitaire, s'est dégagée de plus en plus la notion de la grande fréquence des affections cardio-vasculaires chez le Noir Africain. Cette émergence fut d'ailleurs considérée par certains comme un "signe heureux de développement économique" (21).

Au cours de ces dernières années, de nombreux travaux ont été réalisés permettant d'affirmer "qu'il existe en Afrique une pathologie cardio-vasculaire importante dans un contexte de sous-développement". (22)

Cette situation inquiétante a été exprimée par l'organisation Mondiale de la Santé (OMS) en ces termes : "on estime que les maladies cardio-vasculaires apparaissent aujourd'hui comme un problème de santé publique essentiel dans les pays en développement aussi bien que dans les pays industrialisés et, au fur et à mesure du développement socio-économique général, on peut s'attendre à ce que le poids de ces maladies se fasse sentir de plus en plus lourdement" (21)

La prise de mesures préventives peut permettre de limiter l'incidence des maladies cardio-vasculaires, ou tout au moins de réduire la gravité et la fréquence de leurs complications (124). Cette prévention passe par un dépistage précoce (53). Or, très peu de ces malades seront vus dans une formation sanitaire à un stade peu avancé de leur affection. D'où la nécessité d'aller à la recherche de la maladie au moment où celui qui la porte l'ignore encore. (44)

.../...

Notre travail se propose

- de faire une étude de la tension artérielle (TA) et de dégager la prévalence de l'hypertension artérielle (HTA)
- de faire une étude nosologique des autres affections cardio-vasculaires rencontrées lors de l'enquête.
- de noter les symptômes fonctionnels et les antécédents connus des malades.
- d'apprécier les signes électrocardiographiques.
- enfin, de faire une approche étiologique dans la mesure du possible.

Kita, cadre de notre étude, un des chef-lieux de cercle de la région de Kayes, est située sur la voie ferrée "Dakar-Niger" à 186 kilomètres de Bamako.

Nous nous sommes adressés au milieu scolaire, qui, à notre avis, est plus stable que le reste de la population et plus facile à être contrôlé sur le plan médical.

Puisse ce modeste travail être le maillon d'une chaîne et éveiller la conscience d'un assez grand nombre de personnes concernant le problème des maladies cardio-vasculaires qui n'épargnent ni tranche d'âge, ni sexe, ni classe socio-professionnelle, ni ethnie.

-00 00- *CHAPITRE II* -00 00-

\$
\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$
\$\$\$\$\$\$\$\$
\$\$\$\$

Dans les hopitaux ruraux : 2,8% d'admission pour maladie cardio-vasculaire dont 23% de cardites rhumatismales.

- En INDE : 6% de cardiopathie rhumatismale chez les écoliers de 5 à 15 ans.

- En INDONESIE : sur 1675 personnes lors d'une enquête il y avait 1,8% de sujets atteints de maladies cardio-vasculaires dont 46,4% de cardiopathies ischémiques, 17,9% de cardiopathies rhumatismales, 14,3% de cardiopathies hypertensives, 10,7% de cardiopathies congénitales.

2) AUX ETATS UNIS D'AMERIQUE (USA) : Londe rapportait au symposium international sur l'HTA juvenile de Parme en 1979 une prévalence de 8,22 % d'hypertendus parmi 1 593 enfants, MASLAND et collaborateurs trouvent 1,4 % d'HTA sur 1 795 sujets âgés de 12 à 21 ans.

3) EN FRANCE : Alors que LELLOUCH et RICHARD (74) déplorent que seulement 1,07 à 7,74 % des hypertendus sont traités, DEGOULET (33, 34) dit que parmi les hypertendus traités seulement 12,2% sont venus systématiquement, et GAZZERA (48) affirme que sans traitement 80% des HTA malignes meurent avant 1 an, tous à 5 ans au plus, alors que la survie à 5 ans est estimée à 15 à 50 % en cas de traitement.

GERARD et collaborateurs (49) rapportent les 3 travaux suivants :

- HILCOYNE sur 3 527 sujets trouve 5,4 % d'HTA systoliques et 7,8 % d'HTA diastoliques.

- AULLEN trouve 3,83 % d'HTA systoliques, 7,33% et 6,97% d'HTA diastoliques respectivement chez les garçons et les filles.

- BLANSARD quant à lui, estime chez 536 écoliers l'HTA systolique à 8,7% et l'HTA diastolique à 7,8%.

.../...

C) EN Afrique

1* En Afrique du Nord:

L'OMS (118) estimait en 1971 les cardiopathies rhumatismales parmi les écoliers à 15 % en Algérie, 9,85 ‰ au Maroc et 10‰ en Egypte dans la tranche d'âge de 6 à 12 ans.

En Tunisie : BEN ISMAIL et LEVY (13) trouvent 37% d'atteintes rhumatismales parmi 4663 malades hospitalisés, BEN NACEUR (14) estime l'HTA à 9,9 % chez 9172 sujets âgés de plus de 3 ans (8,7 % dans le sexe masculin et 10,8 % dans le sexe féminin) et fait ressortir le rôle de l'obésité dans l'HTA.

2* En Afrique Centrale :

a) Au Cameroun : - MONEKOSSO (85) en 1974 trouve que l'HTA représente 20,63 % des 3339 malades hospitalisés et 64,87 % des maladies cardio-vasculaires qui représentent 31,81 % des hospitalisations.

- PISOH-TANGNYN cité par BOURAMOUE (25) estime la prévalence de l'HTA à 9,51 % parmi 1071 sujets.

b) Au Congo : BOURAMOUE (25) Trouvait que l'HTA en 1979, représentait 6,50 % des hospitalisations, 39,30 % des affections cardio-vasculaires, et en 1980 il trouvait une prévalence de l'HTA à 14,96 % parmi 1216 sujets.

c) Au Gabon : PERINO (25) en 1974 trouve parmi 8539 sujets hospitalisés, 1115 cas de maladies cardio-vasculaires (13,06 %) dont 197 HTA (2,30 % des hospitalisations et 17,67 % des affections cardio-vasculaires).

- KOMBILA (25) en 1978 chiffre l'HTA à 8,01% des hospitalisations et 61,93% des affections cardio-vasculaires qui représentent 13,65% des 3 867 hospitalisations.

.../...

Le même auteur, entre décembre 1981 et octobre 1982 (72) trouve sur 575 maladies cardio-vasculaires 39,4 % d'HTA, 21 % de valvulopathies, 2,26 % de cardiopathies congénitales.

- NGUEMBY-MBINA et collaborateurs (86) donnent une morbidité cardio-vasculaire de 11,78 % dont l'HTA représente plus de la moitié.

d) En Ouganda : Pour PATEL (25) les 178 cas d'HTA constituaient en 1971, 20,44 % des affections cardio-vasculaires faisant elles-mêmes 14,15 % du total des hospitalisations.

e) Au Zaïre :-TSHIANI et coll (121) trouvent 5,43 % d'HTA chez 4 988 sujets âgés d'au moins 10 ans.

- MBARAGA et collaborateurs (82) avec une morbidité cardio-vasculaire de 12,70 % classent la pathologie cardio-vasculaire après les maladies infectieuses et parasitaires (tuberculose y compris).

L'HTA occupe le 1er rang des maladies cardio-vasculaires avec 50,67 % puis les cardiopathies rhumatismales (9,69%).

Les cardiopathies congénitales viennent en 9è position (1,10%).

La mortalité cardio-vasculaire est 2è après les maladies du foie.

3* En Afrique de l'EST

On ne saurait parler de la pathologie cardio-vasculaire sans évoquer certains Africains de l'Est (38,111) comme :

-DONNISON qui affirmait l'inexistence de l'HTA au Kenya en 1929 et l'absence de l'élévation de la pression artérielle avec l'âge.

- KROBER pour qui l'HTA était rare en 1933.

.../....

- Actuellement, WANENE (123) chiffre la prévalence de l'HTA à 7 % dans la population adulte de plus de 20 ans.

4* EN AFRIQUE DU SUD

DIOP (38) cite des auteurs comme :

- BECKER qui en 1945 trouvait lors de necropsies l'HTA incriminée dans 8,22 % des cas.

- ORDMANN pour qui les fréquences d'HTA étaient identiques chez les Noirs et les Blancs d'Afrique du Sud en 1948.

- FRASER qui trouvait 12% des hospitalisations dues à l'HTA en 1959.

5* EN AFRQUE DE L'OUEST

a) Au Benin : Au Centre National Hospitalier-Universitaire (CNHU) de Cotonou :

- ZANNOU (124) estime la morbidité cardio-vasculaire entre janvier 1981 et décembre 1982 à 17,98 % avec plus des 2/3 au compte de l'HTA.

- POUR HOUNTON DJI (61), les maladies cardio-vasculaires représentent 18,55 % des 2430 hospitalisations en 1982 (2è après les maladies infectieuses). L'HTA occupe le 1er rang parmi les affections cardio-vasculaires avec 68,29 %, puis les valvulopathies (8,65 %).

Il estime la mortalité cardio-vasculaire à 8,98 %, taux qui lui confère la 3è place.

b) Au Burkina-Faso : - KAMBOU (65), en examinant 1982 élèves âgés de 11 à 22 ans, trouve 15 % d'HTA dont 10 % parmi les garçons et 5 % parmi les filles.

.../....

c) Au Nigéria : - ANINKUGBE (3) trouvait en 1966 parmi 1383 élèves d'Ibadan âgés de 12 à 22 ans un taux d'HTA de 5,80 %.

A Eruva, milieu rural, la prévalence de l'HTA variait entre 0 et 10,6 % dans la tranche d'âge de 5 à 24 ans en 1967 (3,41).

- BERTRAND rapporte un taux de cardiopathies rhumatismales de 0,3‰ chez 12 775 sujets de 6 à 12 ans.

- JAIYASIMI (63) en suivant 20 enfants âgés de 3 à 15 ans, tous en décompensation cardiaque, observe 11 décès avant 1 an d'évolution (55 %) et 100 % de décès au bout de 5 ans.

d) Au Libéria : - MARVIN et collaborateurs (81) en prenant la TA à 2 ou 3 reprises trouvent que le taux d'HTA au total des lectures diminue au moins de moitié par rapport à la 1ère lecture.

e) En Côte d'Ivoire : BERTRAND et son équipe, dans les enquêtes de masse, trouvent des taux d'HTA de 0,3 % à plus de 10 % (17,19, 20,31,88,103).

En milieu hospitalier, ils estiment la morbidité cardio-vasculaire entre 12 % et 24 % (16,18) et la mortalité cardio-vasculaire entre 8,30 % et 12,34 % (1,16,18).

Les principaux groupes nosologiques sont les troubles du rythme et de la conduction, l'HTA, les valvulopathies rhumatismales (1,12

f) Au Sénégal : Atravers les travaux de KOATE et ses élèves (9,35,38,39,58,68,69,71,87,110,111,113,115), de SANKALE (112) et d'autres auteurs (37,59,91) on a de nombreuses statistiques hospitalières donnant

- la place importante qu'occupe la morbidité cardio-vasculaire (du 1er au 3è rang),

- la fréquence élevée de l'HTA et des valvulopathies rhumatismales comme causes d'insuffisance cardiaque. La part de l'HTA comme facteur de risque des cardiopathies ischémiques.

- la prévalence des cardiopathies en milieux scolaires.

g) Au Mali : C'est en 1958 que SANKALE et collaborateurs (109), ^{cas} faisaient état, pour la 1ère fois à Bamako, de 100/d'HTA recensés en 2 années de pratique médicale en consultation externe et dans les formations hospitalières du Point G et du dispensaire central (actuel Hôpital Gabriel TOURE). SERVAS, la même année, donnait le chiffre de 1 cardiopathie pour 300 élèves examinés.

Puis, il fallut attendre de nombreuses années pour voir d'autres publications portant sur la pathologie cardio-vasculaire dans notre pays, et cela notamment dans le cadre des thèses de l'École nationale de Médecine et de Pharmacie (ENMP). Ainsi :

- BOUNDY (24) trouve 1,30 % d'HTA dans la population scolaire de Bamako sur un échantillon de 5149 élèves.

- DABO (28) déplore l'arrivée tardive des patients à l'Hôpital (61,57 % de ses 190 valvulaires consultent plus de 6 mois après l'apparition des 1ers signes, 8,9 % seulement moins d'1 mois). Elle observe une mortalité de 7,89 %. En milieu rural, les valvulopathies acquises représentent 0,71 % d'un échantillon de 2 800 personnes.

- KANTE (67), en recherchant l'étiologie de 200 cas d'insuffisance cardiaque trouve 45 % de valvulopathies, 18,5 % d'HTA, 9,5 % de cardiopathies ischémiques, 11 % de cardiomyopathies, 7,5 % de péricardites, 3 % de cardiopathies congénitales et 5,5 % de divers.

- Pour SANOGO K.M. (114) l'insuffisance cardiaque globale est la 1ère des complications de l'HTA (62,74 %).

- SANGUISSO (108) trouve 10,64% de décès parmi ses 47 cas de cardites rhumatismales aiguës.

- MADAME TOGO (119) estime à 14% la morbidité cardio-vasculaire dans les services de médecine à l'Hopital du Point G. Pour elle, l'HTA tient la 1ere place de la pathologie cardio-vasculaire avec 31% puis viennent les valvulopathies (26%), les cardiomyopathies secondaires (18%), les cardiomyopathies primitives (9%), les pericardites (8%), le coeur pulmonaire chronique (6%) et enfin les cardiopathies congénitales (2%).

Lors d'une enquête polyvalente de l'ENMP dans les zones de Kita, Bafoulabé et Keniéba (KEK) portant sur 2818 sujets, elle chiffre les valvulopathies à 1,77 % et les souffles anorganiques à près de 2 % (55/2818).

- KAMISSOKO (66) trouve 28,68 %^{d'HTA}/en consultation de cardiologie. Ce taux est ramené à 7,60% en médecine générale.

- Madame BARRY (11) trouve :

+ en milieu hospitalier urbain 10,22% d'HTA Systolo-diastoliques

+ en milieu rural 4,03% à 6,8% d'HTA Systoliques et 4,04% à 18% d'HTA diastoliques.

- Pour DIARRA (36) le coeur rhumatismal (42,68%) vient avant l'HTA (34,53%) parmi les affections cardio-vasculaires.

Les cardiopathies congénitales occupent la 7è place avec 1,35%.

Pour le coeur rhumatismal, 75,97% des cas sont découverts lors d'une insuffisance cardiaque.

.../....

Les complications entraînent la découverte de l'HTA dans 77,72%. Elles sont dominées par les complications neurologiques (19,2%), les complications rénales 9,6%.

Les cardiopathies congénitales sont découvertes à l'occasion d'insuffisance cardiaque (77,77%), de surinfection pulmonaire (11,11%) de visite systématique (11,11%).

- SANGARE K (106), étudiant la pathologie cardio-vasculaire dans plusieurs cercles trouve que ;

+ la pathologie cardio-vasculaire représente 1,14% à 3,40% des consultations externes avec une place importante pour l'HTA et les valvulopathies.

+ la morbidité cardio-vasculaire est de 6,23% à 9,14%

+ la mortalité cardio-vasculaire est de 12,5% à 24,13%./.-

#####

III THE IGH I

CHAPITRE III - MATERIEL ET METHODES D'ETUDES

I. MATERIEL

1) Appareils : La mesure de la tension artérielle (TA) se faisait selon la méthode auscultatoire :

- La pression systolique correspondant à la phase I de KOROTKOW (debut de l'auscultation des premiers bruits).

- la pression diastolique correspondant à la phase V de KOROTKOW (disparition complète des bruits).

Nous avons utilisé indifféremment le bras gauche ou le bras droit. Nous disposions de 2 brassards avec sphygmomanomètres anéroïdes de VAQUEZ que nous utilisions non pas selon l'âge, mais selon la circonférence du bras : un brassard pour adultes et un brassard pour enfants.

Les tracés électrocardiographiques étaient enregistrés par un appareil à une piste fonctionnant avec 8 piles.

L'auscultation se faisait au stéthoscope.

2) Echantillonnage :

L'enquête s'est déroulée aux mois de mars et avril 1984 dans les écoles de la ville de Kita.

La ville de Kita comptait au cours de l'année scolaire 1983-1984 un total de 4 989 élèves, tous du cycle fondamental (1er et 2ème cycles) dont :

3087 Garçons (62,28%)

1902 Filles (37,72%)

Les élèves étaient repartis entre onze écoles : huit premiers cycles et trois deuxièmes cycles.

.../....

Nous avons passé dans chacune des écoles, examinant environ la moitié des élèves. Le choix des classes à examiner était laissé aux soins des directeurs d'école, mais orienté de façon à pouvoir regrouper dans notre échantillon toutes les tranches d'âge.

II. METHODES D'EXAMEN

Nos enquêtes se sont déroulées du 5 mars au 17 mars 1984, puis du 24 au 28 avril 1984.

1) Premier dépistage :

Le premier examen se faisait au sein des établissements.

Après le choix des classes à examiner, des fiches d'identification étaient remplies pour les élèves concernés (Voir page suivante). L'examen se faisait dans une salle de classe où deux table-bancs accolés servaient de table d'examen.

Les formalités remplies, les élèves attendaient à tour de rôle soit dans la classe, soit sous la veranda.

Il y avait deux examinateurs :

- l'un mesurant la TA sur l'élève couché,
- l'autre pratiquant un examen général bref axé sur l'auscultation cardiaque.

Les élèves porteurs de souffle sans en juger de l'organicité, et ceux ayant des chiffres tensionnels élevés, étaient convoqués pour un deuxième examen.

2) Deuxième examen avec électrocardiogramme (ECG) Ce deuxième examen se déroulait au centre de santé de Kita où une salle avait été aménagée pour la circonstance.

.../...

FICHE D'ENQUETE N° /

EXAMEN I

INSPECTION SCOLAIRE DE KITA

ECOLE.....CLASSE.....

NOM.....PRENOM.....

AGE.....SEXE.....

PARENTS :

PERE

Profession:

Adresse :

MERE :

Profession :

EXAMEN SOMMAIRE

T.A.

CONCLUSION :

Convocation :

Les élèves étaient revus et si le motif de leur convocation se justifiait (T A élevée, souffle), un enregistrement électrocardiographique était pratiqué.

Puis, le sujet était soumis à un interrogatoire dont les détails figurent en page 16.

3) EXAMEN FINAL

IL eut lieu les 27 et 28 avril 1984 dans l'enceinte du centre de santé de Kita. Les élèves ayant eu un ECG furent convoqués pour être vus par notre maître de thèse, le professeur M.K. TOURE.

Outre la vérification des TA et des souffles, cet examen devait juger de la nature organique ou non de ces souffles.

.../...

EXAMEN II.

ENQUETE SUR TA DANS LES ECCLES DE KITA N° _____/

-:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::--

NOM :..... PRENOM..... AGE.....

Sexe :..... Ethnie :..... Profession.....

ANTECEDENTS :

- Personnels : Régime alimentaire

Thé Café Alcool Tabac

- Médicaux : + Vous saviez-vous hypertendu ?

+ Circonstance de découverte

+ Avez-vous déjà été traité ?

+ Avez-vous d'autres maladies du coeur ?

+ Avez-vous déjà eu : Bilharzirose

Traumatisme Angine Oedème

Douleurs articulaires

- Familiaux : - Cardiopathie familiale :

- HTA familiale :

- EXAMENS CLINIQUES

- Signes fonctionnels :

- Céphalée Vertiges Bourdonnements

- Dirs thoraciques Voile Epistaxis

- Crampes Hématurie Palpitation

Dyspnée

- Signes physiques TA:::

- Coeur

- Autres signes

EXAMENS PARACLINIQUES

CONCLUSION :

III. METHODE D'ANALYSE DES RESULTATS

1) l'HTA :

Il n'existe pas de ligne de démarcation nette entre hypertendu et normotendu (44).

Si tout le monde semble s'accorder pour utiliser les chiffres fournis par l'OMS en ce qui concerne la TA des adultes, les limites adoptées pour les enfants sont encore sujettes à controverse et différent selon les auteurs.

En France, l'unanimité semble se faire autour des chiffres fournis par les études d'André et collaborateurs (5,6) et celle d'AULLIEN et collaborateurs (7).

En Afrique, la non standardisation des méthodes d'enquête rend difficile la limitation de zones limites de la TA chez les enfants. Plus grande est la controverse en ce qui concerne la TA diastolique : certains préconisant de prendre la phase IV de KOROTKOW (101), d'autres, la phase V.

Certains auteurs ont essayé de définir des intervalles de valeurs considérées comme "normales" en considérant comme "anormales" les valeurs situées en deçà et au delà de certaines limites (par exemple ± 2 écarts - types de part et d'autre de la moyenne ou encore les 5^e et 95^e percentiles. (102)

Pour notre étude, nous avons pris les chiffres déjà utilisés dans l'un des travaux précédents du service (24). Nos chiffres sont exprimés en centimètres de mercure (cm Hg). A partir de 18 ans, nous prenons les chiffres donnés par l'OMS pour les adultes (44).

- Sont considérés comme hypertendus les enfants ayant une TA systolique égale ou supérieure à 14 cm Hg et/ou une TA diastolique égale ou supérieure à 8 cm Hg ; les adultes à partir de 18 ans ayant une TA systolique égale ou supérieure à 16 cm Hg et/ou une TA diastolique égale ou supérieure à 9,5 cm Hg.

.../...

- Sont hypertendus limites les sujets ayant une TA systolique inférieure de 1 cm Hg ou une TA diastolique inférieure de 0,5 cm Hg aux chiffres précités.

Les contrôles de TA chez les sujets ayant des chiffres élevés au 1er examen nous ont permis de dégager 2 types d'HTA.

- Les HTA labiles : il s'agit de sujets qui, à l'un des contrôles ont eu des chiffres tensionnels normaux alors qu'ils étaient hypertendus au 1er dépistage.

- Les HTA permanentes sont les sujets qui ont eu des TA élevées aux 3 mesures.

2) LES AUTRES CARDIOPATHIES

Dans certains cas, la localisation du souffle et ses caractéristiques nous ont permis de poser le diagnostic que l'ECG a étayé.

Par contre il fallut parfois l'apport de l'ECG pour lever le doute sur l'anorganicité de certains souffles, notamment les souffles perçus avec maximum au 2e espace intercostal gauche.

Ainsi, ont été mis au rang des souffles anorganiques :

- Les souffles systoliques situés en latéro-sternal gauche.
- Les souffles systoliques endapexiens.
- Les souffles systoliques apexiens discrets avec ECG normal.
- Les souffles systoliques avec maximum au 2e espace inter-costal gauche, mais sans hypertrophie ventriculaire droite électrique.

.../...

A) ECHANTILLON

1) NOMBRE D'ÉLÈVES EXAMINÉS

Notre étude a porté sur 2357 élèves dont :

- 1 441 Garçons (61,14%)
- 916 Filles (38,86%)

Les limites d'âge sont de 6 ans pour la limite inférieure (1 garçon et 1 fille) et de 22 ans pour la limite supérieure (1 garçon).

Le tableau I nous donne la répartition de l'échantillon par âge et par sexe.

AGE (ans)	GARÇONS			FILLES			TOTAL	
	Effectif (n)	Pourcentage de garçons * *		Effectif (n)	Pourcentage de filles * *		Effectif (n)	Pourcentage * *
6 ans	1	50	0,07	1	50	0,11	2	0,08
7	14	82,35	0,97	3	17,65	0,33	17	0,72
8	97	58,08	6,73	70	41,92	7,64	167	7,08
9	103	62,80	7,15	61	37,20	6,66	164	6,96
10	122	58,65	8,47	86	41,35	9,39	208	8,82
11	132	53,44	9,16	115	46,56	12,55	247	10,48
12	152	56,09	10,55	119	43,91	12,99	271	11,50
13	167	65,49	11,59	88	34,50	9,61	255	10,82
14	162	58,91	11,24	113	41,09	12,34	275	11,67
15	154	61,85	10,69	95	38,15	10,37	249	10,56
16	126	65,28	8,74	67	34,71	7,31	193	8,18
17	68	67,33	4,72	33	32,67	3,60	101	4,28
18	69	63,89	4,79	39	36,11	4,26	108	4,58
19	49	73,13	3,40	18	26,87	1,96	67	2,84
20	20	76,92	1,39	6	23,08	0,65	26	1,10
21	4	66,67	0,28	2	33,33	0,22	6	0,25
22	1	100	0,07				1	0,04
TOTAL	(n) 1 441		100,01	916		199,99	2 357	99,96
	% 61,14			38,86			100	

TABLEAU I : REPARTITION PAR AGE ET PAR SEXE

* pourcentage par rapport à l'âge

** pourcentage par rapport au total

.../...

2) COMMENTAIRES

Ce tableau nous révèle une prédominance masculine avec un sexe ratio de 1,57 en faveur des garçons contre 1,62 toujours en faveur des garçons pour l'ensemble des élèves au cours de l'année scolaire 1983 - 1984. C'est dire que le taux de fréquentation scolaire des garçons est plus élevé que celui des filles.

La tranche d'âge de 11 à 15 ans domine notre échantillon puisque 55,03% de l'ensemble s'y trouvent.

Nous avons travaillé sur une population très jeune avec des âges s'échelonnant de 6 ans à 22 ans, les élèves âgés d'au moins 18 ans sont au nombre de 208, soit 8,82% de l'effectif.

B) TENSION ARTERIELLE

I REPARTITION DES VALEURS DE LA TA AU 1er EXAMEN

- SANS DISTINCTION DE SEXE

Les TA systoliques ont varié entre 8 et 18 cm Hg et les TA diastoliques entre 0 et 10cm Hg.

Nous donnons les TA moyennes au tableau II et la courbe des TA moyennes à la figure 1

.../...

TABLEAU II
 TA MOYENNES SYSTOLIQUE, SEXES CONFONDUS

Age (en)	Effectif (n)	TA moyennes systo- liques (cm Hg)	TA moyennes diastoli- ques (cm Hg)
6	2	9,50	5,00
7	17	9,59	5,29
8	167	10,10	5,82
9	164	10,17	5,89
10	208	10,38	6,11
11	247	10,69	6,27
12	271	10,97	6,50
13	255	11,22	6,56
14	275	11,33	6,65
15	249	11,54	6,46
16	193	11,33	6,38
17	101	11,49	6,18
18	108	11,39	6,18
19	67	11,73	6,18
20	26	11,54	6,49
21	6	10,75	6,46
22	1	11,50	5,50
TOTAL	2 357	11,02	6,32

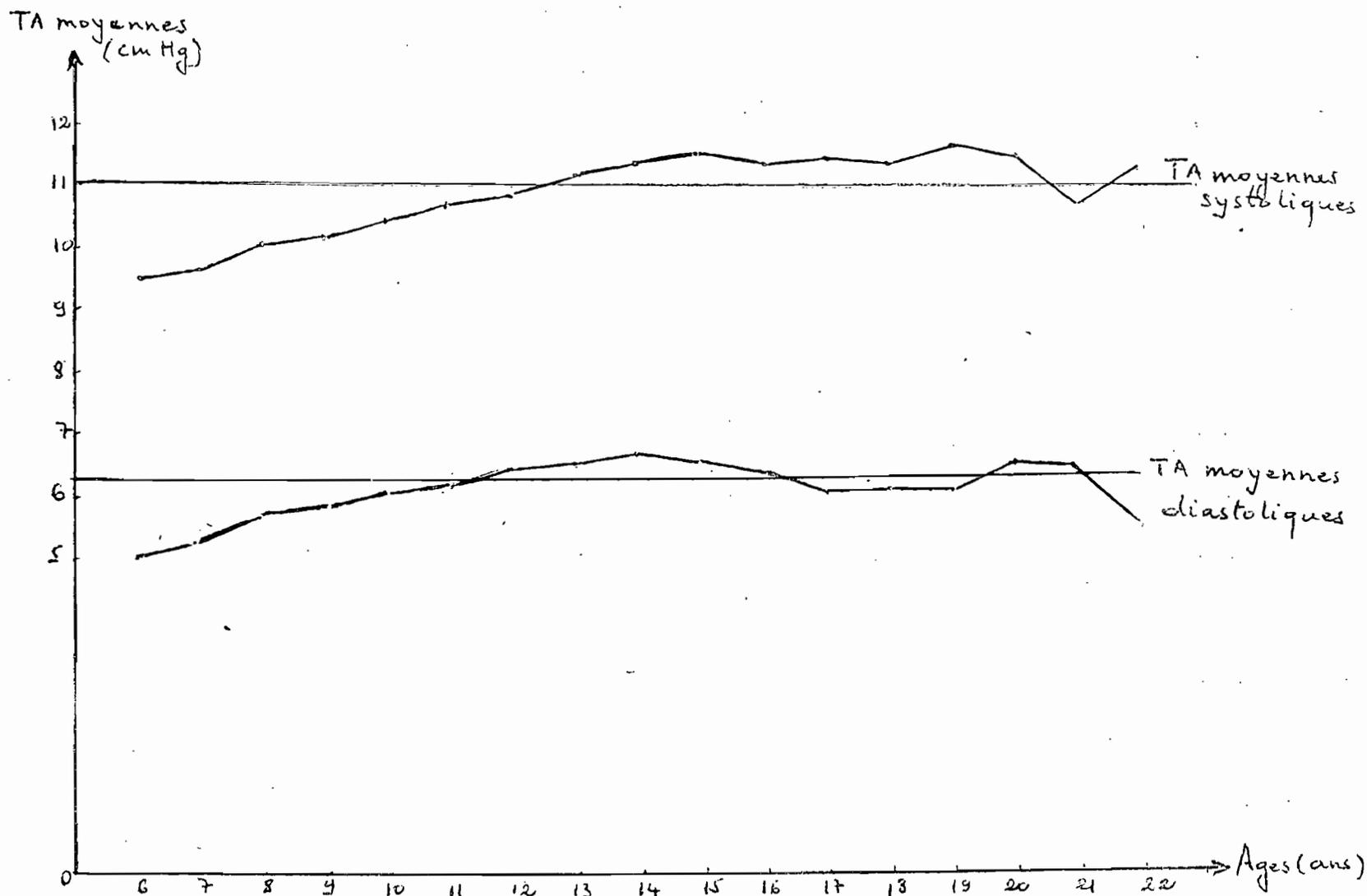


Figure 1: Courbes des TA moyennes selon l'âge, sexes confondus

Les TA moyennes de l'échantillon sont de 11,02cm Hg pour la systolique et 6,32cm Hg pour la diastolique.

Les TA moyennes systoliques vont de 9,5cm Hg (6 ans) à 11,73cm Hg (19 ans). De façon générale, elles sont croissantes, avec cependant des irrégularités dans la croissance après 15 ans. Le maximum se situe à l'âge de 19 ans avec 11,73cm Hg. A 21 ans, nous avons une chute à 10,75cm Hg due à notre avis à l'effectif réduit des élèves de cet âge.

Les TA moyennes diastoliques oscillent entre 5cm Hg (6ans) et 6,65cm Hg (14 ans). Jusqu'à 14 ans, l'augmentation est régulière.

Au -delà, nous constatons une légère baisse, puis une stabilisation à 6,18cm Hg (17, 18, 19 ans). La chute à 5,50 cm Hg pour l'âge de 22 ans nous semble imputable ici également au trop faible effectif des élèves de cet âge (1élève).

- SELON LE SEXE

* CHEZ LES GARCONS: Les âges limites sont de 6 ans (1 élève) et de 22 ans (1 élève)

Les TA systoliques sont comprises entre 8cm Hg et 17cm Hg
Quant aux TA diastoliques, elles vont de 0cm Hg à 10cm Hg
Nous avons trouvé une TA à 12/0 (puis 12/4 au contrôle)
avec un pouls à 88 pulsations à la minute chez un garçon de 15 ans

L'examen attentif à la recherche d'une pathologie cardiovasculaire pouvant être en rapport avec cette hypotension diastolique et cet élargissement de la différentielle a été négatif : notamment, pas d'insuffisance aortique, pas de canal artériel. L'ECG était normal.

Les TA moyennes systoliques vont de 9,5cm Hg (7 ans) à 11,88cm Hg (19 ans) avant de subir un léger flechissement.

Les TA moyennes diastoliques, comprises entre 5cm Hg (6 ans et 22 ans) et 6,52cm Hg (14 ans), augmentent et atteignent leur maximum à 14 ans.

Puis l'augmentation devient peu régulière, avec diminution à partir de 20 ans.

* CHEZ LES FILLES: Les âges limites sont de 6 ans (1 élève) et de 21 ans (2 élèves).

Les TA systoliques vont de 8 cm Hg à 18cm Hg. Les TA diastoliques sont comprises entre 4cm Hg et 10cm Hg.

Les TA moyennes systoliques sont comprises entre 9cm Hg (6 ans) et 12,15cm Hg (15 ans). leur courbe croît de 6 ans à 15 ans, âge au delà duquel elle a une tendance générale à décroître.

Les TA moyennes diastoliques ont pour limites 5cm Hg (6 et 21 ans) et 6,84cm Hg (14 ans). Leur courbe, après une allure croissante de 6 ans à 14 ans, décroît légèrement après cet âge, mais de façon irrégulière.

* DANS L'ENSEMBLE

Notons que les effectifs restreints aux âges de 6 ans, 21 ans et 22 ans ne nous permettent pas de conclure pour ces âges.

Les TA moyennes systoliques apparaissent plus élevées chez les filles jusqu'à l'âge de 17 ans, puis il y a inversion du phénomène due au rôle stabilisant des œstrogènes sur la pression artérielle. (42, 96).

Les TA moyennes diastoliques des garçons et des filles sont à peu près superposables. Cependant, elles sont légèrement plus élevées chez les filles jusqu'à l'âge de 17 ans avant de devenir inférieures à celles des garçons.

Au tableau III sont rapportées les TA moyennes systoliques et diastoliques selon l'âge et le sexe, puis les courbes correspondantes sont à la figure 2;

Age (ans)	GARÇONS			FILLES		
	Effectif	TA moyennes systoliques	TA moyennes diastoliques	Effectif	TA moyennes systoliques	TA moyennes diastoliques
6 ans	1	10,00	5,00	1	9,00	5,00
7	14	9,50	5,29	3	9,67	5,33
8	97	9,97	5,66	70	10,27	6,04
9	103	10,09	5,83	61	10,31	5,97
10	122	10,16	6,00	86	10,69	6,28
11	132	10,48	6,23	115	10,93	6,32
12	152	10,76	6,39	119	11,23	6,63
13	167	10,95	6,50	88	11,73	6,69
14	162	11,03	6,52	113	11,76	6,84
15	154	11,16	6,26	95	12,15	6,78
16	126	11,32	6,38	67	11,35	6,39
17	68	11,44	6,10	33	11,60	6,33
18	69	11,49	6,30	39	11,23	5,97
19	49	11,88	6,43	18	11,33	6,28
20	20	11,55	6,50	6	11,50	6,33
21	4	11,12	5,75	2	10,00	5,00
22	1	11,50	5,00			
TOTAL	1 441	10,83	6,24	916	11,30	6,44

TABLEAU III : TA moyennes systoliques^{et} / diastoliques selon l'âge et le sexe

Les TA moyennes systoliques sont de 10,83cm Hg pour l'ensemble des garçons et 11,30cm Hg pour l'ensemble des filles.

Les TA moyennes diastoliques sont de 6,24cm Hg pour l'ensemble des garçons et 6,44cm Hg pour l'ensemble des filles.

.../...

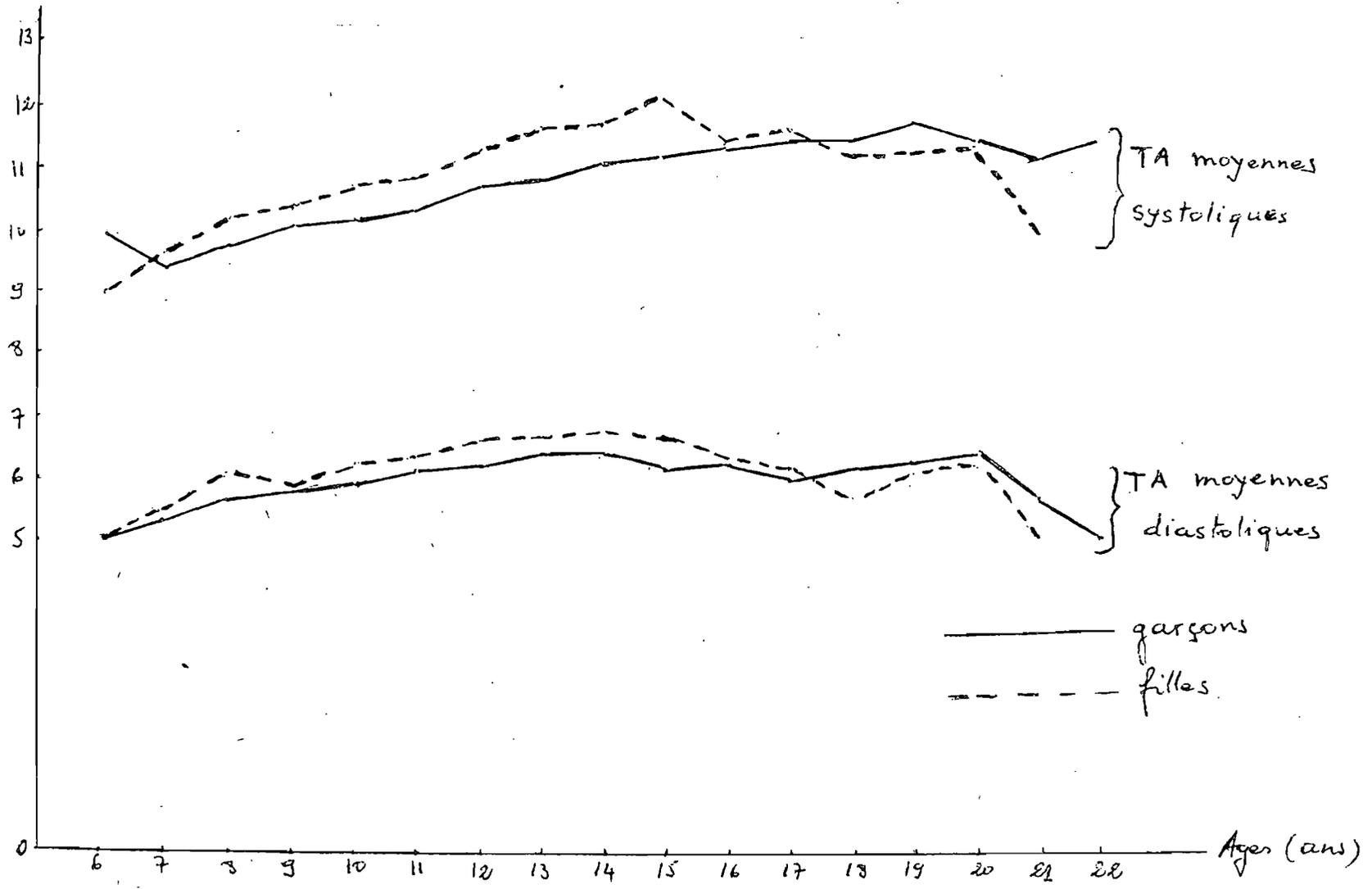


Figure 2 : Courbes des TA moyennes selon l'âge et le sexe

-oo- COMMENTAIRES -oo-

S'il existe de nombreuses études sur la TA de l'adulte, celles sur la TA de l'enfant restent handicapées par la définition des limites pour les valeurs normales (30, 54, 64, 94, 102) et la phase de KOROTKOW à considérer pour la TA diastolique (43, 79, 101).

Notre travail a concerné la TA occasionnelle. C'est elle qui caractérise les conditions habituelles du sujet dans la majorité de ses occupations quotidiennes.

Comme dans la plupart des études (3, 5, 6, 7, 11, 19, 20, 24, 26, 31, 45, 58, 65, 70, 73, 115, 116), les TA moyennes augmentent avec l'âge ; elles sont d'abord plus élevées chez les filles que chez les garçons, l'inversion survenant aux âges de 14 à 19 ans.

Dans notre étude, cette inversion survient à l'âge de 17 ans dans les 2 sexes tant pour les TA moyennes systoliques que diastoliques. Cet âge est de :

- 15 ans selon BOUNDY (24)
- 13 ans pour les systoliques et 15 ans pour les diastoliques selon Gora SECK (115)
- 15 ans pour les systoliques et 17 ans pour les diastoliques selon KAMBOU (65)
- 15 à 19 ans pour les systoliques et 10 à 14 ans pour les diastoliques selon Madame DEHAZAL (31)
- 14 ans pour les systoliques et 19 ans pour les diastoliques selon AKINKUGBE (3)
- 14 ans pour les systoliques et 16 ans pour les diastoliques selon AULLIEN et collaborateurs (7).

Chez les garçons : nos chiffres sont légèrement inférieurs à ceux de SECK (115) et de BOUNDY (24). Proches de ceux de KAMBOU (65), ils leur deviennent inférieurs à partir de l'âge de 16 ans.

Chez les filles : Hormis les TA moyennes diastoliques où les

notres sont inférieures à celles de KAMBOU (65), les TA moyennes

demeurent proches de celles des 2 autres auteurs.

Nous donnons aux tableaux IV et V les TA moyennes de notre étude comparées à celles de SECK (115), de KAMBOU (65) et de BOUNDY (24).

Âges (ans)	SECK (115)		KAMBOU (65)		ETUDE PERSONNELLE BOUNDY (24)	
	TA moy. diast.	TA moy. syst.	TA moy. diast.	TA moy. syst.	TA moy. diast.	TA moy. syst.
6 ans	10,38	5,32	10,00	5,00	5,29	5,29
7 ans	10,33	5,62	9,50	5,29	5,66	5,66
8 ans	10,50	5,66	9,97	5,66	5,83	5,83
9 ans	10,54	5,67	10,09	5,83	6,00	6,00
10 ans	10,78	5,73	10,16	6,00	6,23	6,23
11 ans	10,74	5,98	10,48	6,23	6,39	6,39
12 ans	11,09	5,82	10,76	6,39	6,50	6,50
13 ans	11,14	5,88	10,95	6,50	6,52	6,52
14 ans	11,78	6,06	11,03	6,52	6,26	6,26
15 ans	11,53	5,86	11,16	6,26	6,38	6,38
16 ans	12,00	7,00	11,32	6,38	6,10	6,10
17 ans	12,63	8,00	11,44	6,10	6,30	6,30
18 ans	12,37	6,12	11,49	6,30	6,43	6,43
19 ans	12,46	6,23	11,88	6,43	6,50	6,50
20 ans	12,81	6,40	11,55	6,50	6,75	6,75
21 ans	12,70	6,00	11,12	5,75	7,02	7,02
22 ans	13,00	6,57	11,50	5,66	7,08	7,08
23 ans	12,14	7,00			12,05	12,05
24 ans						
25 ans					11,17	11,17
Total			10,83	6,24	11,17	11,17

Tableau IV : Comparaison de nos TA moyennes avec celles de certains

auteurs chez Les garçons.

Ages (année)	SECK (115)		KAMBOU (65)		ETUDE PERSONNELLE		BOUNDY (24)	
	TA moy? Systol.	TA moy? diast.	TA moy. Systol	TA moy. diast	TA moy. Systol	TA moy. diastol	TA moy. Systol	TA moy. diast
6 ans	10,15	5,73			9,00	5,00		
7 ans	10,58	6,17			9,67	5,33		
8 ans	10,49	5,91			10,27	6,04	10,05	6,07
9 ans	10,46	5,95			10,31	5,97		
10 ans	10,71	6,04			10,69	6,28		
11 ans	10,88	6,13	11,0	7,0	10,93	6,32		
12 ans	11,27	6,28	11,1	7,0	11,23	6,63		
13 ans	11,72	6,28	11,4	7,2	11,73	6,69	11,16	6,73
14 ans	11,16	6,19	11,5	7,3	11,76	6,84		
15 ans	11,18	6,03	11,6	7,5	12,15	6,78		
16 ans	11,44	6,37	11,6	7,4	11,35	6,39		
17 ans	11,24	6,55	12,0	7,7	11,60	6,33		
18 ans	10,38	6,95	12,2	7,8	11,23	5,97	11,50	6,90
19 ans	10,80	6,00	12,0	7,8	11,33	6,28		
20 ans	11,17	6,34	12,2	7,9	11,50	6,33		
21 ans	10,81	6,22	11,8	7,8	10,00	5,00		
22 ans	11,16	6,41	11,6	7,5				
23 ans	11,25	6,25					11,37	6,88
24 ans								
25 ans								
TOTAL			11,7	7,5	11,30	6,44	10,95	6,63

Tableau V : Comparaison de nos TA moyennes avec celles de certains auteurs chez les filles.

II CONTROLES

1) NOMBRE D'ELEVES

Le 2e examen pour verification de la TA a porté sur 208 élèves chez qui la 1ere mesure de la TA avait donné des chiffres élevés. Ce nombre représente 8,82% des élèves vus au 1er examen et comporte 55 garçons (31,25%) et 143 filles (68,75%)

Donc au 1er examen 4,51% des garçons et 15,61% des filles étaient hypertendus. Les âges vont de 8ans à 18 ans

La repartition de ces 208 élèves par âge et par sexe figure au tableau VI ainsi que les pourcentages.

TABEAU VI : REPARTITION DES ELEVES HYPERTENDUS AU 1er EXAMEN PAR SEXE (nombre et pourcentages)

AGE	GARCONS		FILLES		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
6 ans						
7 ans						
8 ans	2	2,06	8	11,43	10	5,99
9 ans	5	4,85	6	9,84	11	6,71
10 ans	8	6,56	15	17,44	23	11,06
11 ans	3	2,27	14	12,17	17	6,88
12 ans	7	4,60	19	15,97	26	9,59
13 ans	7	4,19	19	21,59	26	10,20
14 ans	11	6,79	25	22,12	36	13,09
15 ans	10	6,49	25	26,31	35	14,06
16 ans	8	6,35	9	13,43	17	8,81
17 ans	3	4,41	2	6,06	5	4,95
18 ans	1	1,45	1	2,56	2	1,85
19 ans						
20 ans						
21 ans						
22 ans						
TOTAL (n)	65	4,51	143	15,61	208	8,82
%	37,25		68,75		100%	

Sur la figure 3 se trouvent les courbes d'HTA au 1er examen selon les pourcentages.

La prévalence de l'HTA apparaît beaucoup plus grande chez les filles que chez les garçons. Le maximum se situe à l'âge de 15 ans chez les filles et à 14 ans chez les garçons. Auparavant, un pic se situe à 10 ans dans les 2 sexes.

Les courbes d'HTA sont croissantes jusqu'à leurs maximums, puis décroissent mais moins rapidement chez les garçons que chez les filles.

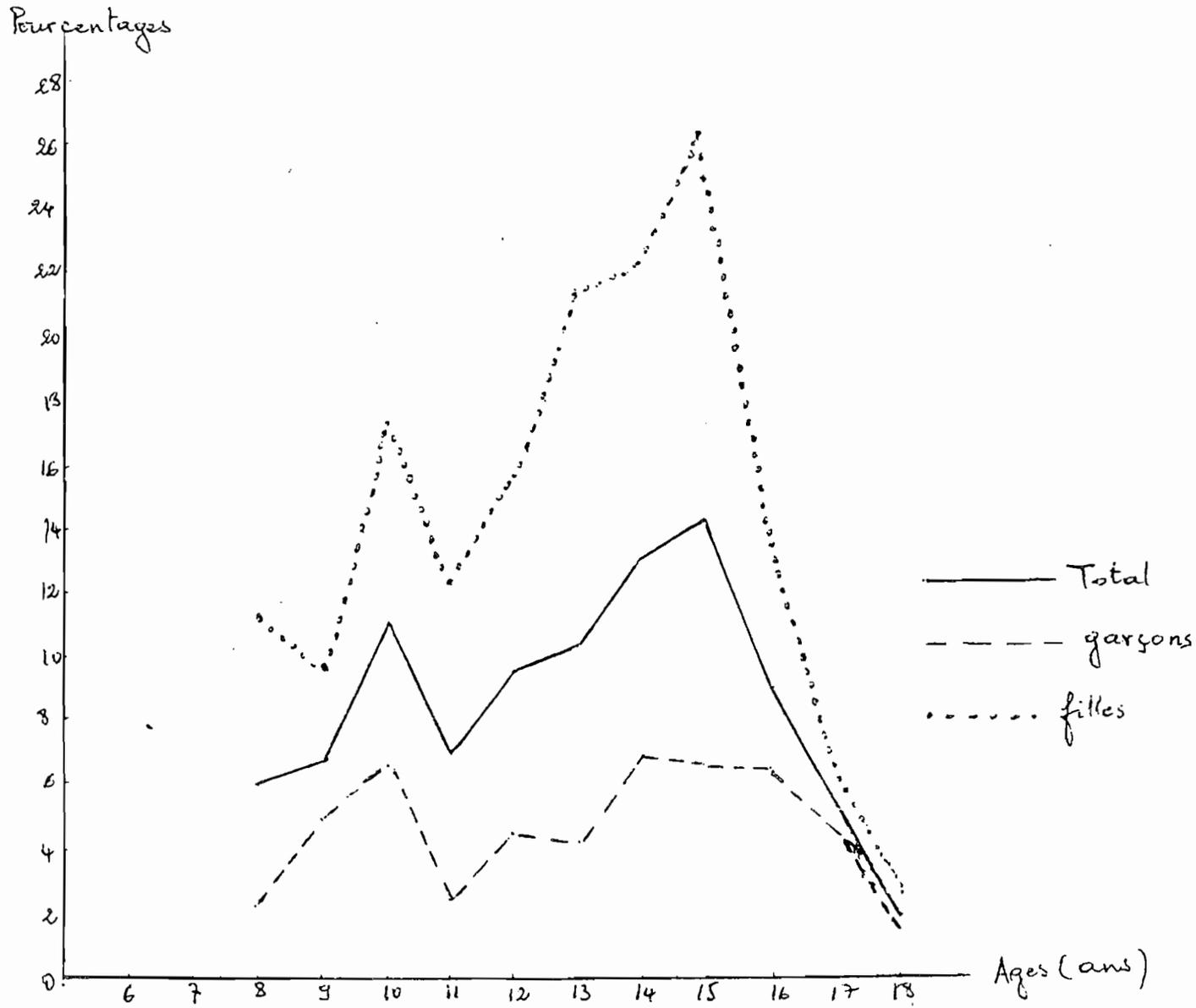


Figure 3: Courbes de la prévalence de l'HTA au 1^{er} examen (selon l'âge et le sexe)

2) VALEURS TENSIONNELLES

Les TA systoliques vont de 9 à 17cm Hg et les TA diastoliques de 5 à 10cm Hg.

Chez les garçons, les TA systoliques sont comprises entre 9 et 16cm Hg et les TA diastoliques entre 5 et 9cm Hg.

Chez les filles les TA systoliques vont de 9 à 17cm Hg et les TA diastoliques oscillent entre 5 et 10cm Hg.

Nous avons comparé les TA moyennes de ces 208 élèves aux 1er et 2e examens. Ces comparaisons sont rapportées en chiffres au tableau VII et en graphiques aux figures 4, 5 et 6.

Dans les deux sexes, on enregistre une baisse des TA moyennes systoliques et diastoliques au 2e examen.

.../...

	n	GARÇONS				n	FILLES				n	TOTAL			
		1er examen		2e examen			1er examen		2e examen			1er examen		2e examen	
		TA moyen syst.	TA moyen diast.	TA moyen syst.	TA moyen diast.		TA moyen syst.	TA moyen dias.	TA moyen syst.	TA moyen dias.		TA moyen syst.	TA moy. dias.	TA moyen syst.	TA moyen dias.
8 ans	2	12,50	7,00	11,00	7,00	8	12,37	8,12	10,75	6,00	10	12,40	7,90	10,80	6,20
9 "	5	12,60	7,80	11,00	6,60	6	12,50	7,83	11,17	6,33	11	12,54	7,82	11,09	6,45
10 "	8	12,50	8,00	10,25	6,00	15	13,00	7,93	10,60	6,07	23	12,83	7,96	10,47	6,04
11 "	3	13,00	7,33	11,00	6,33	14	13,93	7,79	11,46	6,93	17	13,76	7,71	11,38	6,82
12 "	7	13,14	7,71	10,71	6,29	19	14,58	8,31	11,29	6,42	26	14,19	8,15	11,13	6,38
13 "	7	13,43	8,29	10,29	6,14	19	14,68	8,47	10,47	6,26	26	14,35	8,42	10,42	6,23
14 "	11	14,27	8,73	10,73	6,82	25	15,20	8,44	11,04	6,52	36	14,92	8,53	10,94	6,61
15 "	10	14,10	7,80	10,70	6,20	25	15,44	8,44	10,60	6,56	35	15,06	8,26	10,63	6,46
16 "	8	14,62	8,25	10,87	6,37	9	15,11	7,67	11,22	6,33	17	14,88	7,94	11,06	6,35
17 "	3	15,33	8,00	13,33	7,33	2	14,50	8,50	14	8,00	5	15	8,20	13,60	7,60
18 "	1	16	8,00	12,00	6,00	1	16,00	7,00	16	7,00	2	16	7,50	14,00	6,50
TOTAL	65	13,69	8,05	10,81	6,41	143	14,45	8,21	10,99	6,45	208	14,22	8,16	10,94	6,44

TABLEAU VII. TA MOYENNES DES 208 ELEVES AUX 2 EXAMENS

Figure 4: Courbes des TA moyennes des 65 garçons aux 2 examens (selon l'âge)

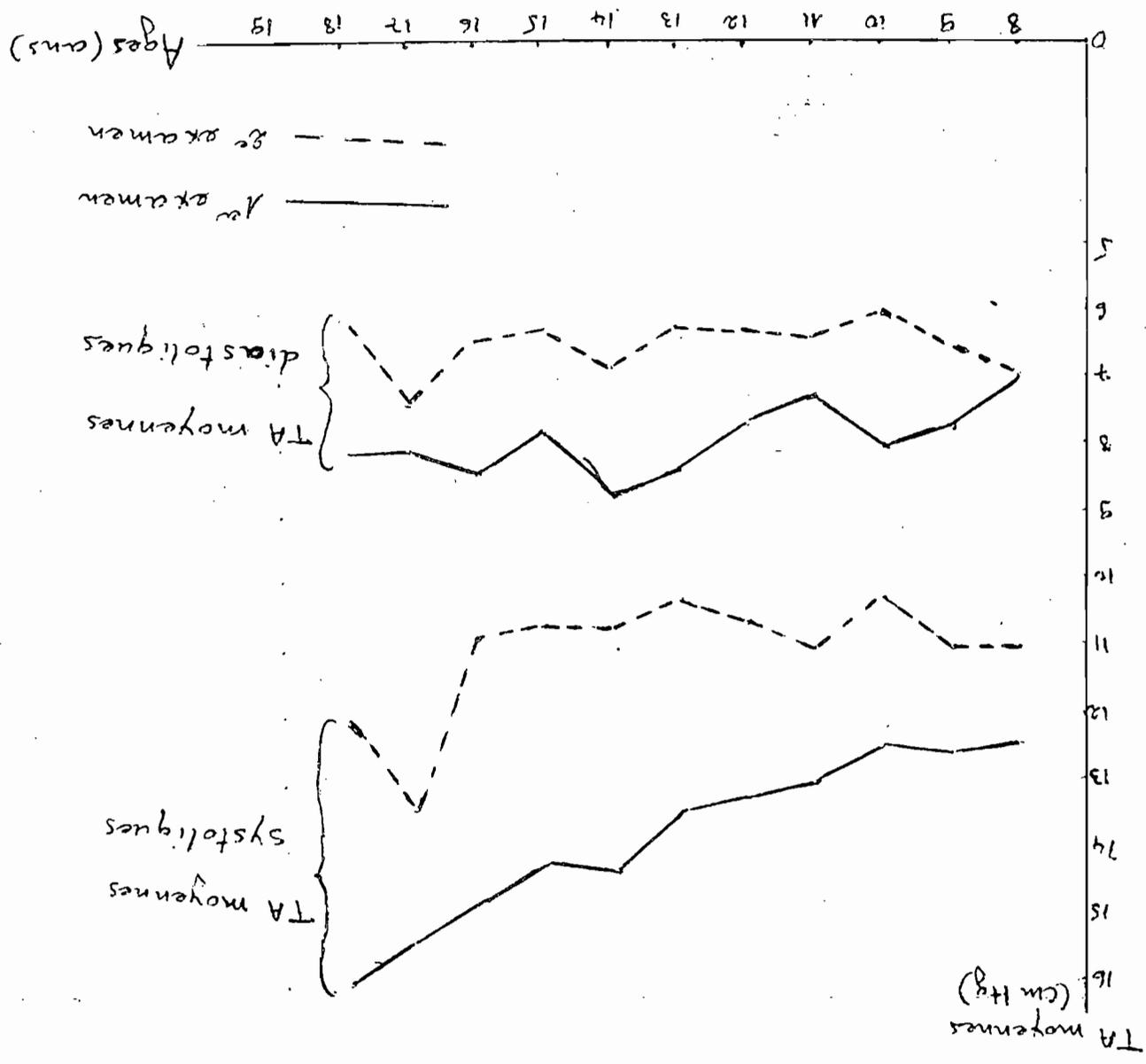
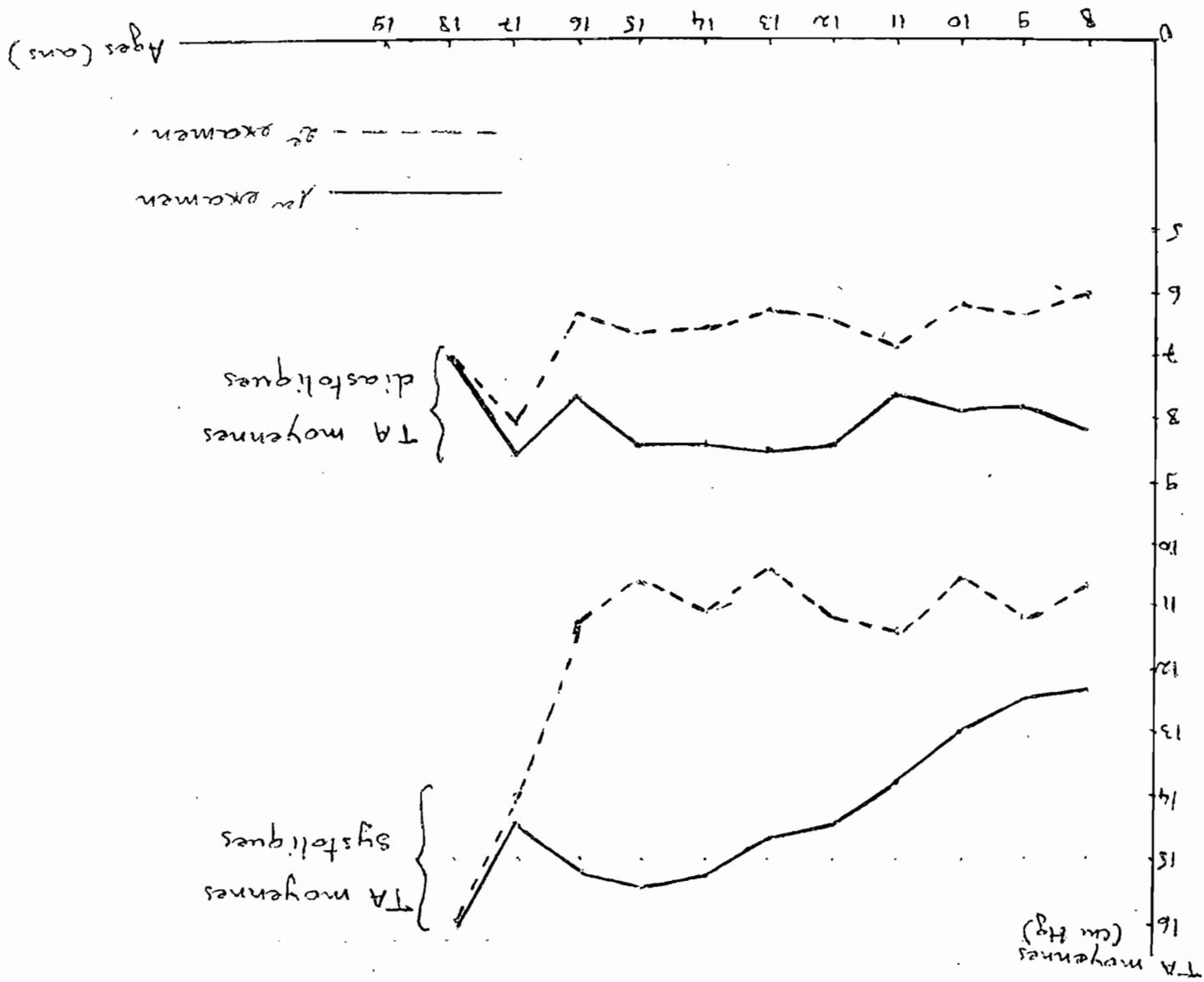


Figure 5: Courbes des TA moyennes des 143 filles aux 2 examens (selon le sexe)



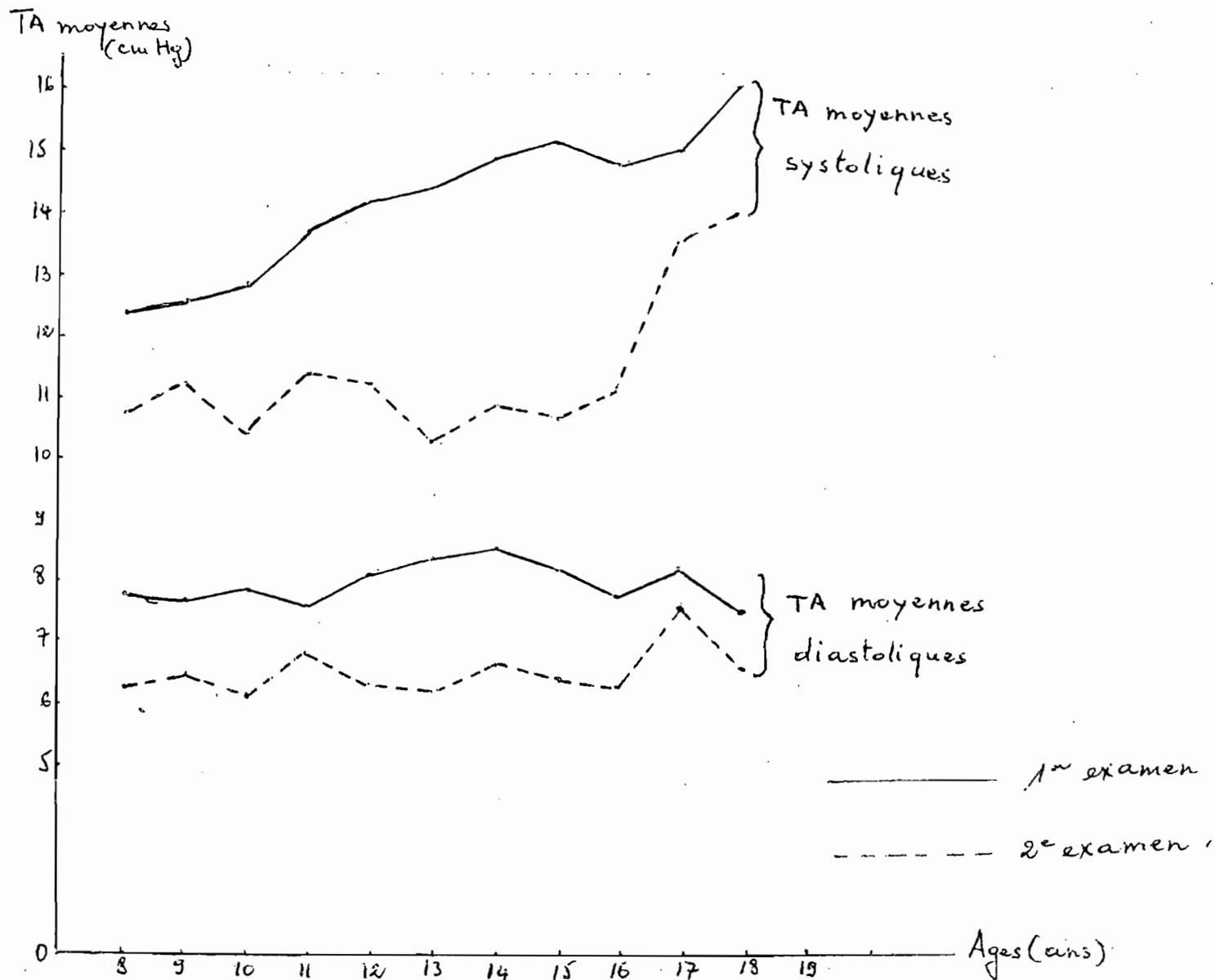


Figure 6 : Courbes des TA moyennes des 208 élèves aux 2 examens (selon l'âge)

3) L'YPERTENSION ARTERIELLE

Les contrôles nous ont permis de distinguer 2 groupes d'HTA parmi nos 208 élèves ayant des TA élevées au 1er examen :

- HTA "Labile" chez ceux pour qui l'HTA n'a pas été retrouvée aux contrôles.

- HTA "Permanente" si les 3 mesures de TA ont donné des chiffres élevés.

a) HTA "LABILE"

Des 208 élèves revus, 187 ont eu des TA normales à l'un des contrôles (soit 85,90%). Parmi eux, nous comptons 58 garçons (89,23% des garçons revus) et 129 filles (90,21% des filles revues). Ceci nous permet de chiffrer l'HTA labile dans notre échantillon à :

7,93% chez la totalité des élèves examinés

4,02% chez les garçons

14,08% chez les filles.

COMMENTAIRES

L'HTA labile a été définie par SAFAR et MILLIEZ (104) comme "une variété symptomatique, avec à des examens successifs chez un même sujet, une pression artérielle tantôt normale, tantôt modérément élevée" le plus souvent chez des sujets de moins de 30 ans (52).

Si la physiopathologie fait intervenir l'augmentation du débit cardiaque (8,52, 104), le problème posé par l'HTA labile est celui de son devenir. SAFAR et collaborateurs (105) après la surveillance de 37 jeunes hypertendus labiles pendant 47 ± 3 mois âgés de 25 ± 1 an en moyenne, arrivent aux conclusions suivantes : "l'HTA labile est le mode de début fréquent de l'HTA permanente, d'où la nécessité d'une attitude thérapeutique conséquente". Pour GUEDON (52, 55) le risque de mortalité et de morbidité cardio-vasculaires ainsi que le risque de développer ultérieurement une HTA confirmée sont au moins doubles chez le sujet hypertendu labile par rapport au sujet normal.

.../....

En définitive, comme devant toute HTA, il est utile de faire une recherche étiologique chez l'hypertendu labile (8). En l'absence de cause décelable, une surveillance s'impose, complétée par des mesures hygiéno-diététiques : vie calme, suppression de tabac, diminution de la consommation de sel..., bref tant d'éléments incriminés comme facteurs favorisant de l'HTA (29).

Le traitement médical, fort discuté, s'il devient indispensable à cause des signes fonctionnels importants, fera recours aux bêta-bloquants chez les jeunes et aux diurétiques chez les sujets âgés (8, 10, 52, 55).

Les vaso-dilatateurs périphériques sont déconseillés du fait qu'ils augmentent le débit cardiaque.

b) HTA "PERMANENTE"

- REPARTITION ET PREVALENCE

Il s'agit des 21 élèves dont les TA ont été trouvées élevées aux 3 contrôles, soit 0,89% de l'effectif des élèves examinés. Ils se répartissent en 7 garçons (0,49% des garçons) et 14 filles (1,53% des filles). Ces 21 élèves ont bénéficié d'un enregistrement électrocardiographique et d'un interrogatoire complet. Nous avons pris les chiffres du 3^e examen qui dans la plupart des cas étaient très proches de ceux du 2^e examen.

La répartition selon le sexe et l'âge se trouve au tableau VIII et sur la figure 7.

.../....

Chez les garçons, les prévalences les plus fortes se trouvent aux âges de 10ans et de 17 ans tandis que les plus fortes chez les filles sont aux âges, de 11 ans et 17 ans.

A tous les âges nous trouvons une prévalence plus forte chez les filles que chez les garçons.

AGE (an)	GARCONS		FILLES		TOTAL	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
8 ans	1	1,03	1	1,43	2	1,20
9 "	1	0,97	1	1,64	2	1,22
10 "	2	1,64	2	2,33	4	1,92
11 "	1	0,76	3	2,61	4	1,62
12 "	0	0,00	2	1,68	2	0,74
13 "	0	0,00	0	0,00	0	0,00
14 "	1	0,62	1	0,88	2	0,73
15 "	0	0,00	1	1,05	1	1,40
16 "	0	0,00	1	1,49	1	0,52
17 "	1	1,47	1	3,03	2	1,98
18 "	0	0,00	1	2,56	1	0,93
TOTAL	7	0,49%	14	1,53	21	0,89%

TABEAU VIII: REPARTITION DES HTA PERMANENTES SELON
L'AGE LE SEXE

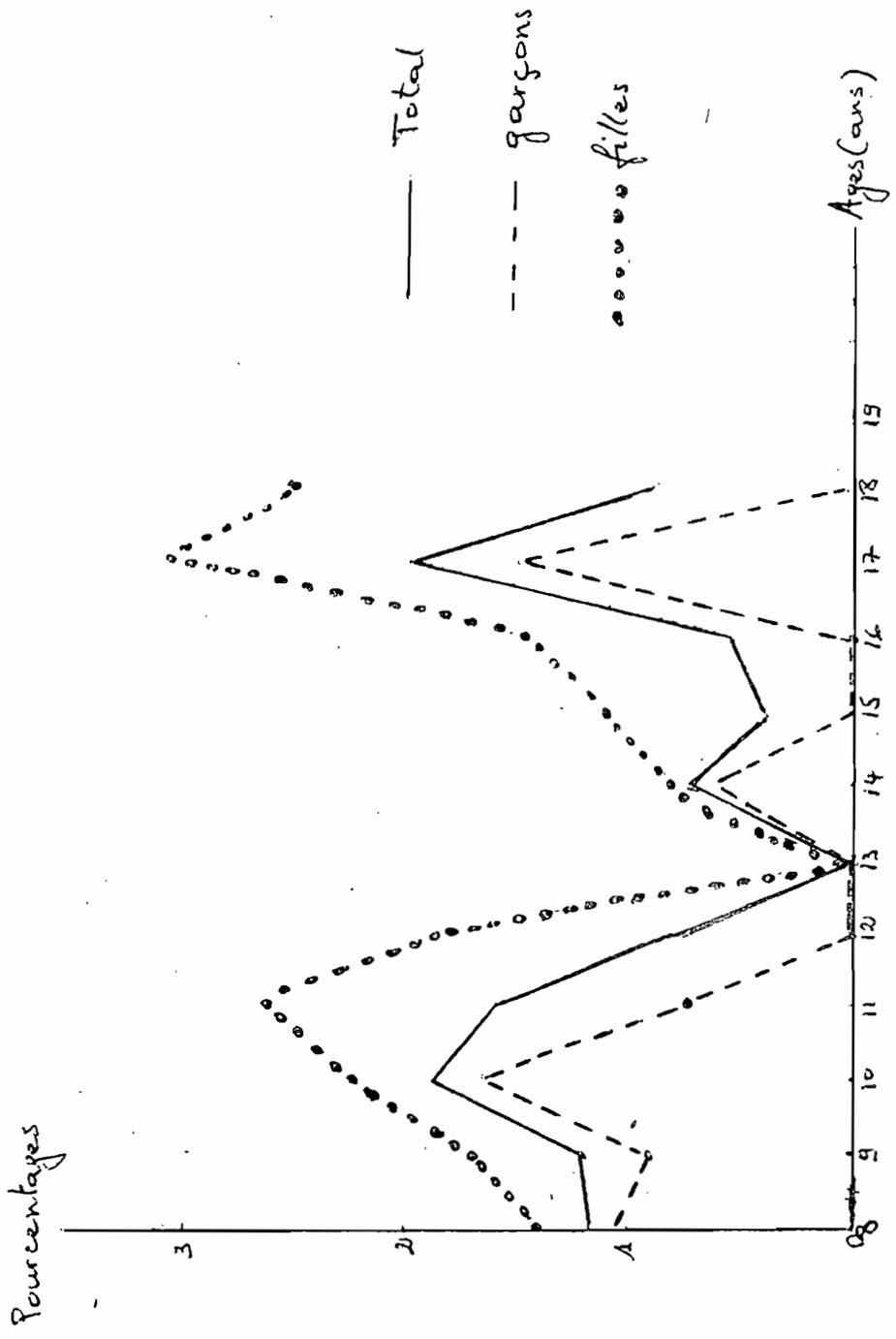


Figure 7: Courbes des HTA permanentes selon l'âge et le sexe

- TYPES D'HTA

Nous avons trouvé :

9 HTA systoliques dont les HTA systolo-diastoliques (42,86%) : 2 garçons, 7 filles.

13 HTA diastoliques dont les HTA systolo-diastoliques (61,90%) : 5 garçons 8 filles

4 HTA systolo-diastoliques (19,05%) 4 filles.

3 HTA limites. (14,29%) : 3 filles.

- DONNEES DE L'INTERROGATOIRE

* LE REGIME ALIMENTAIRE : la consommation de thé a été retrouvée 3 fois (chez des élèves de 16 ans, 17 ans 18 ans) associée à celle du café chez 2 de ces élèves.

* LES ANTECEDENTS MEDICAUX :

parmi nos 21 hypertendus, seules 2 filles avaient été étiquetées hypertendues avant notre enquête, et cela 4 mois seulement auparavant lors de la "visite systématique des écolières". L'une d'elles disait avoir été traitée à l'époque. Mais ce traitement n'était pas continu et la nature des médicaments ne nous a pu être révélée.

Des antécédents de bilharziose ont été trouvés dans 3 cas, de ~~traumatismes~~ dans 2 cas, d'œdèmes dans 3 cas.

Ces antécédents étaient associés comme suit :

bilharziose + traumatisme + œdème : 2 cas.

bilharziose + œdème : 1 cas.

* L'HTA FAMILIALE

a été trouvée 1 fois: il s'agissait de la mère de l'enfant. Mais il faut dire que la plupart des enfants ignoraient les antécédents familiaux.

* LES SIGNES FONCTIONNELS :

Absents dans 4 cas (19,05%), ils ont été retrouvés dans les proportions suivantes :

Céphalées 10 fois (47,62%)
Douleurs thoraciques 7 fois (33,33%)
Palpitations 7 fois (33,33%)
Vertiges 5 fois (23,81%)
Hématurie 5 fois (23,81%)
Épistaxis 5 fois (23,81%)
Bourdonnements d'oreille 3 fois (14,29%)
Crampes 1 fois (4,76%)
Voile devant les yeux 1 fois (4,76%)
Dyspnée 0 fois (0,00).

Il s'agissait le plus souvent de l'association de 2 ou plusieurs signes.

- EXAMEN CLINIQUE

L'auscultation cardiaque a retrouvé des souffles systoliques dans 3 cas (14,29%) aux localisations suivantes :

* chez une fille de 11 ans le souffle était maximum au 2^e espace intercostal gauche.

* chez 2 filles de 16 ans le souffle irradiait vers la base et la pointe.

Dans les 3 cas les tracés électrocardiographiques étaient normaux. Il s'agissait donc de souffles anorganiques.

.../...

LES ENREGISTREMENTS ELECTROCARDIOGRAPHIQUES

L'axe électrique de QRS est situé à :

- * +60° dans 17 cas (80,95%)
- * +90° dans 2 cas (9,52%)
- * +120° dans 1 cas (4,76%)
- * -30° dans 1 cas (4,76%)

La fréquence cardiaque à la minute est :

- . inférieure à 100 dans 6 cas (28,57%)
- . aux environs de 100 dans 8 cas (38,09%)
- . supérieure à 100 dans 7 cas (33,33%)

Nous avons trouvé 3 cas d'HVG (14,28%) (hypertrophie ventriculaire gauche)

COMMENTAIRES

La diminution des chiffres tensionnels à des mesures successives est bien connue chez les enfants si bien que certains auteurs preconisent de ne parler d'HTA qu'après 2 ou 3 mesures (30, 121).

AKINKUGBE (3) en prenant les limites de 14/9 cm Hg, trouvait entre 5 et 24 ans des taux d'HTA de 0,3% à 10,6% chez les garçons et 0,7% à 3,8% chez les filles.

BERTRAND et collaborateurs (19) considérant les chiffres de 16/9,5 cm Hg trouvent aux âges de 10 à 24 ans plus d'HTA chez les garçons que les filles.

Madame DECHAZAL (31) avec 7,7% d'HTA trouve que la femme malinkée est souvent plus hypertendue que l'homme malinké (9,34% contre 6,7%) et remarque que les chiffres moyens de TA sont plus bas chez les malinkés.

.../...

Notre étude faite en milieu essentiellement malinké (il y a quelques peulhs et certains fonctionnaires d'autres ethnies) trouve également une plus grande prévalence de l'HTA chez les filles et des chiffres moyens de TA plus bas que dans certaines études faites en d'autres milieux même si nous ne sommes pas à mesure de fournir une explication à ces phénomènes dans l'état actuel des choses.

BOUNDY (24) trouve 1,30% d'HTA systoliques et diastoliques avec 1,76% parmi les garçons et 0,62% parmi les filles.

KAMBOU (65) trouve 15% d'HTA (10% parmi les garçons et 5% parmi les filles).

Les conditions de notre travail nous ont limités à la sphygmomanométrie et à l'ECG. Certes, le diagnostic sphygmométrique de l'HTA est facile en fonction des chiffres limites considérés (51, 54, 75) et l'ECG apporte des renseignements importants sur le retentissement cardiaque (hypertrophies ventriculaires, troubles du rythme, de la conduction et de la repolarisation). Mais d'autres examens doivent venir compléter le bilan d'une HTA.

- radiographie du thorax
- examen du fond d'oeil pour évaluer le retentissement oculaire (retinopathie hypertensive)
- des examens biologiques portant
 - + sur le sang : azotémie, glycémie, exploration des glandes surrénales...
 - + sur les urines : albumine, sucre, recherche d'oeufs et de parasites, exploration des glandes surrénales...

Dans certains cas, des examens plus orientés pourront être envisagés : urographie intra-veineuse (UIV), artériographie rénale, biopsie rénale...

.../...

L'HTA diagnostiquée, il faut la traiter car "livrée à elle-même, l'HTA évolue vers l'atteinte des organes vitaux (cœur, rein, cerveau), menaçant à plus ou moins longue échéance, la vie de l'hypertendu (113). Vu la fréquence et la distribution cosmopolite de l'HTA (22), son traitement doit être avant tout le problème du médecin généraliste (10, 29, 60). L'hypertendu doit être informé des contraintes qu'exige son traitement, des risques qu'il court en l'absence de traitement. Or, qui, mieux que le médecin, voire l'infirmier auquel le patient s'adresse habituellement pour ses divers maux, pourrait faire passer ce message? En plus la prise en charge de l'hypertendu par son médecin traitant lui fera perdre moins d'argent et de temps pour se rendre à une consultation de spécialité où l'attente peut être longue pour une consultation qui durera moins de 5 minutes avec renouvellement de l'ancienne ordonnance. Il faut donc donner les moyens et l'instruction nécessaires à tout personnel de santé pour suivre les hypertendus afin que ce suivi ne devienne pas une corvée pour les malades.

C) LES AUTRES CARDIOPATHIES

1) Les Cardiopathies Congénitales

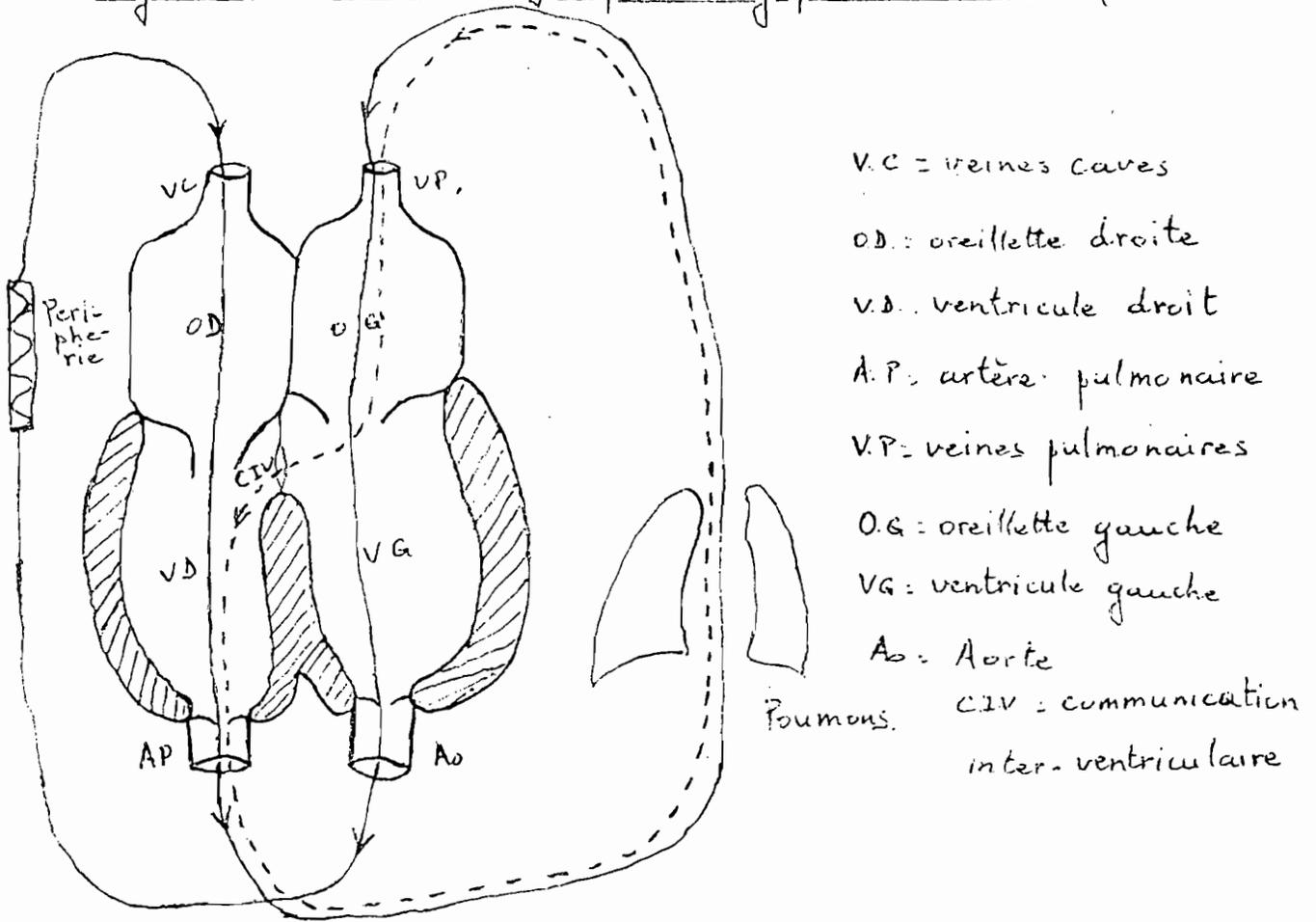
Si les malformations du cœur représentent la presque totalité des cardiopathies observées dans les 2 premières années de la vie, leur fréquence diminue après, du fait d'une mortalité élevée en l'absence de sanction chirurgicale (122). Lors de notre enquête nous avons trouvé 3 cas de communication interventriculaire (C.I.V.).

a) Quelques Notions sur la CIV

La plus fréquente des cardiopathies congénitales (56, 57) la CIV, décrite dès 1879 par Henri ROGER (56) résulte d'un défaut de fermeture complète du septum interventriculaire, créant ainsi un passage anormal du sang du ventricule gauche dans le ventricule droit (d'où le terme de Shunt gauche-droit)
(Voir schéma de la physiopathologie de la CIV : figure 8).

.../...

Figure 8: Schema physiopathologique de la CIV (SF)



Le sang rouge, provenant du ventricule gauche à travers la CIV, va s'engager successivement dans le ventricule droit, l'artère pulmonaire, les veines pulmonaires, l'oreillette et à nouveau le ventricule gauche, entraînant une dilatation des cavités et des vaisseaux traversés.

La taille de la CIV et l'association à une sténose pulmonaire ou des résistances pulmonaires artériolaires élevées déterminent son expression clinique et permettent une classification en 5 types.

- CIV type I ou maladie de ROGER caractérisée par un souffle systolique intense au 4e-5e espace intercostal gauche, irradiant dans toutes les directions en rayons de roue. Les signes fonctionnels sont minimes : infections broncho-pulmonaires à répétition, palpitation, dyspnée d'effort. Les aspects radiologiques et électriques sont normaux.

- CIV type II a : le souffle systolique a les mêmes caractéristiques que le souffle de la maladie de ROGER. Les signes fonctionnels sont discrets avec un retard staturo-ponderal. La radioscopie montre une cardiomégalie, une saillie de l'arc moyen, une artère pulmonaire large et battante, une hypervascularisation pulmonaire.

L'ECG trouve une hypertrophie ventriculaire gauche (HVG)

- CIV type IIb qui associe au souffle, un éclat du 2^e bruit (B2) pulmonaire et parfois un souffle diastolique d'insuffisance pulmonaire.

A la radiographie cardiomégalie portant sur les 2 ventricules, hypervascularisation pulmonaire.

A l'ECG : hypertrophie bi-ventriculaire.

- CIV type III qui diffère de la précédente par la discrétion de la cardiomégalie et de l'hypervascularisation pulmonaire, avec à l'ECG une hypertrophie ventriculaire droite (HVD), sans HVG.

.../....

- CIV type IV : c'est une CIV associée à une sténose pulmonaire. En plus du souffle de la CIV, il y a un souffle systolique perçu au foyer pulmonaire et dans le dos. La radiographie et l'ECG se rapprochent à ceux de la CIV type III.

Evolution

Elle peut se faire vers la réduction voire la fermeture de la CIV, la stabilisation ou l'aggravation de la CIV.

La mortalité reste élevée lors des 2 premières années de la vie. La greffe oslerienne, les complications broncho-pulmonaires bactériennes ou virales justifient la surveillance que preconisent certains auteurs chez tout enfant porteur de CIV.

.../....

b) PRESENTATION DE NOS CAS

Observation 1 Mademoiselle KONATE AF est âgée de 9 ans. Elle présente dans ses antécédents des bronchites et des angines, se plaint de douleurs thoraciques et de vertiges.

L'examen trouve une TA à 9/6, un souffle systolique intense perçu dans toute l'aire précordiale et accompagné d'un frémissement systolique à la palpation.

L'ECG objective une HVG (indice de sokolow-lyon à 49mm), une tachycardie à 110/mn avec un axe normal à +60°. Au total : CIV type IIa.

Observation 2 : Mademoiselle KONATE FM, antécédents vierges, signes fonctionnels nuls. *Age: 9 ans*

A l'examen : TA à 10/5 avec souffle systolique pararadial perçu à droite comme à gauche avec B2 pulmonaire augmenté.

A l'ECG : Axe normal à +60° ; fréquence 80 à 90/mn HVG

Au total : CIV type II a

OBSERVATION 3 : Monsieur DIALLO K, 15 ans avec antécédents d'infections respiratoires fréquentes, d'angines et de douleurs articulaires; Les signes fonctionnels sont marqués par des douleurs thoraciques, des palpitations et de la dyspnée.

A l'examen : on a une TA à 10/6 un souffle systolique dans toute l'aire précordiale.

A l'ECG : axe normal à + 60° ; fréquence 66 à 76/mn, HVG (Sok= 46mm). Au total : CIV type II a.

.../...

CONCLUSION

Nous avons recruté trois cardiopathies congénitales (0,13%), toutes des CIV de type IIa parmi lesquelles 2 filles (0,22% des filles et 66,66% des CIV) et 1 garçon (0,07% des garçons et 33,35% des CIV). Les âges sont de 9 ans et 15 ans.

Les antécédents sont peu fournis et les signes fonctionnels minimes : -palpitations dans deux (2) cas
- dyspnée dans 1 cas
- douleurs thoraciques dans 1 cas.

Ils sont associés comme suit :

- palpitations + dyspnée ; 1 cas,
- palpitations + douleurs thoraciques ; 1 cas.

Les antécédents d'infections broncho-pulmonaires ont été retrouvés dans 2 cas.

c) COMMENTAIRES

En effet, la CIV est la cardiopathie congénitale la plus fréquente (26, 56, 57, 69, 83, 120). Elle permet dans certains cas une vie normale. Cependant, les risques de complications, d'infections broncho-pulmonaires intercurrentes font qu'il faut surveiller ces malades avec une fréquence semestrielle dans les cas normaux (27, 41, 98) et entreprendre un traitement antibiotique en cas d'infection pulmonaire.

2- LES TROUBLES DE LA CONDUCTION

Il s'agit d'un cas de syndrome de WOLFF-PARKINSON-WHITE(WPW).

a) Considérations générales : (74, 92, 112, 142).

- Définition : Le syndrome de W.P.W. ou syndrome de préexcitation ventriculaire est une "activation prématurée de tout ou partie des ventricules par un influx d'origine supraventriculaire, la dépolarisation ventriculaire survenant plus tôt que par les voies normales de conduction". (97) La forme classique est réalisée par les faisceaux de KENT qui sont des faisceaux accessoires auriculo-ventriculaires constitués par du tissu myocardique.

- Aspects électrocardiographiques (62, 76, 97)

Ce syndrome, décrit en 1930 par WOLFF, PARKINSON et WHITE, associe sur l'ECG :

- 1) une onde P normale
- 2) un espace PR court inférieur ou égal à 0,12 secondes
- 3) un complexe QRS allongé égal ou supérieur à 0,11 secondes.

Le début de QRS est anormal : il est fait d'une onde delta se détachant lentement de la ligne isoélectrique et empiétant en "marche d'escalier" sur la partie rapide du ventriculogramme. Cette onde delta est due à la dépolarisation anticipée du ventricule.

- 4) l'intervalle PJ (début de P à la fin de S) est normal.

Il est à noter que l'aspect électrocardiographique peut être permanent, momentané ou alternant.

- Variétés topographiques : 2 principaux types sont reconnus.

1* Le type A : l'onde delta est positive dans l'ensemble des dérivations précordiales, négative en D_1 , l'onde R est prépondérante en V_1 l'axe de QRS est situé entre $+30$ et $+150^\circ$. Ce type correspond à une voie accessoire siégeant à gauche.

2* Le type B : l'onde delta est négative en précordiales droites (V_1, V_2) positive dans les précordiales gauches (V_5, V_6) et en D_1 , l'onde r est petite ou absente en V_1 , l'axe électrique de QRS est situé entre $+20$ et -50 degrés.

Le type B est la traduction d'une voie accessoire siégeant à droite ...

3) Des types indéterminés nécessitant une étude endocavitaire ou epicardique peuvent se voir.

- Fréquence. Plus fréquent dans le sexe masculin (55 à 70% des cas) (50, 97) le syndrome de W.p.W se rencontre plus chez le sujet jeune, en tout cas avant 50 ans dans la plupart des cas. L'incidence qui est de 0,1 à 3,1 pour 1000 (77) dépend du contexte (50). En effet, GILKENKRANTZ (50) rapporte les statistiques suivantes :

- en milieu militaire SEARS et MANNING en 1962 trouvent 3 pour 1 000, SMITH en 1964 trouve 0,92 pour 1 000.

- dans une clientèle privée en cardiologie, LAHAM trouve en 1962 un chiffre de 1,8 pour 1 000.

- dans une enquête systématique portant sur 50 000 ECG, GAUSI en 1966 trouve 1,2 pour 1 000 avec des âges limites de 3 mois et 63 ans.

- Circonstances de découverte. Le syndrome de W.P.W. peut être reconnu à tout âge lors d'un enregistrement systématique ou lors d'une crise de tachycardie. Mais disons-le encore la plupart des cas sont âgés de moins de 50 ans, ceci s'expliquant par le décès avant 50 ans ou le vieillissement des voies accessoires (77). La découverte la plus précoce a été faite par WALSH chez un nouveau-né de 2 mois.

- Etiologie. (50, 97) Le syndrome de W.P.W. est essentiel dans 70% des cas. Il peut se voir lors d'affections cardiaques comme les cardites rhumatismales, les cardiopathies congénitales, l'HTA, les cardiopathies ischémiques... Il peut être contemporain d'affection non cardiaques : hyperthyroïdie, maladies infectieuses, désordres neuro-psychiques. C'est devant ce polymorphisme que GILKENKRANTZ (50) a dit : "tout peut révéler le syndrome de WOLFF-PARKINSON-WHITE. Il paraît, en effet, plus logique d'admettre qu'il s'agit d'un trouble de conduction à la jonction auriculo-ventriculaire sur un terrain particulier pré-existant, qu'un désordre de quelque nature qu'il soit, peut éventuellement mettre, en évidence". De nombreux cas familiaux ont été observés.

- Manifestations : Beaucoup de malades porteurs de WPW sont asymptomatiques (76). Le pronostic est incertain. Le risque majeur est l'apparition de tachycardie paroxystique par ré-entrée pouvant aboutir à la fibrillation ou au flutter auriculaires.

.../...

Ces crises de tachycardie paroxystique représentent d'ailleurs le motif de consultation des W.P.W.

- Diagnostic différentiel (62): Le diagnostic est électrocardiographique et ne souffre pas de discussion devant les formes majeures bien typées.

Cependant, devant les formes mineures, peuvent être discutés :
+ les surcharges ventriculaires si le PR est limité (égal à 0,12 sec.)

.droite en cas de WPW mineur type A

.gauche en cas de WPW mineur type B

+ Les blocs de branche complets ou incomplets : l'aspect RSR' se voit parfois dans le WPW, mais le retard de la déflexion intrinsèque présente en V1 l'est aussi en V6.

+ les aspects de nécrose: des ondes Q d'amplitude et de durée insolites sont fréquemment rencontrées en D₂, D₃, VF, moins souvent en V₁, V₂ lors des WPW.

Des épreuves pharmacodynamiques peuvent être utilisées pour étayer le diagnostic. Ainsi, tendent à supprimer l'anomalie : la station debout, l'atropine injectée par voie intra-veineuse, l'effort, les anti-arythmiques (quinidine, procainamide, ajmaline). Accentuent l'anomalie : les reflexes vagotonisants, la digitaline, la prostigmine, la neosynéphrine, l'acetylcholine.

b) Notre cas.

Mademoiselle CAMARA L, âgée de 18 ans est en classe de 8e année. La 1ere enquête en mars 1984 lui trouve un souffle systolique de pointe, un rythme cardiaque irrégulier et une TA à 10/5.

.../...

L'ECG du 24 Avril 1984 trouve un WPW de type B. Il existe, en plus du souffle de pointe qui irradie vers l'aisselle, un souffle systolique à la base.

Dans les antécédents, on note des angines et des douleurs articulaires. Seules des céphalées sont notées comme signes fonctionnels.

c) Commentaires :

La gravité du syndrome de W.P.W. demeure dans son évolution imprévisible pouvant se faire vers les crises de tachycardies paroxysmiques. Chez ces malades porteurs de WPW les tachycardies seront traitées par l'Amiodarone.

3.- LES VALVULOPATHIES ACQUISES

a) Prévalence : Nous avons observé 10 valvulopathies acquises (0,42%) dont 7 garçons (0,49% des garçons) et 3 filles (0,33% des filles).

Les âges étaient compris entre 13 ans et 18 ans. Nous donnons la répartition par âge et par sexe au tableau IX.

Age(années)	Garçons	Filles	Total
13 ans	1		1
14 ans	1		1
15 ans	1		1
16 ans	2	1	3
17 ans	1	1	2
18 ans	1	1	2
Total	7	3	10
Pourcentage	70%	30%	100%

Tableau IX : Répartition par âge et par sexe.

b) Nature des lésions :

Nous avons : 8 atteintes mitrales (80% des valvulopathies) dont 7 insuffisances mitrales pures et 1 maladie mitrale

2 atteintes aortiques (20%) toutes des maladies aortiques.

Le tableau X nous donne la répartition des lésions par sexe.

LESIONS	GARCONS	FILLES	TOTAL	%
Insuffisance mitrale pure	4	3	7	70%
Maladie mitrale	1	0	1	10%
Maladie aortique	2	0	2	20%

c) L'E.C.G

A l'ECG nous trouvons 4 cas d'HVG (2 maladies aortiques, 2 insuffisances mitrales pures).

d) L'interrogatoire.

Tous nos patients ignoraient leur maladie. Ils se plaignaient :

- de douleurs thoraciques dans 5 cas (50%)
- de palpitations dans 4 cas (40%)
- de céphalées dans 4 cas (40%)
- de vertiges dans 3 cas (30%)
- de dyspnée dans 1 cas (10%).

3 de nos malades (30%) ne signalaient aucune symptomatologie fonctionnelle .

Les antécédents d'angines et de douleurs articulaires ont été retrouvés chez 4 patients alors que 2 signalaient des angines sans douleurs articulaires et 1 signalait des douleurs articulaires sans notion précise d'angines./.-

e) Commentaires

Si la classique prédominance féminine n'a pas été retrouvée dans notre série, nos résultats rejoignent ceux des autres auteurs en d'autres points :

- la prédominance des atteintes mitrales pures : 80% dans notre série, 68,42% pour DABO (28), 64,5% pour DIARRA (36), 62,91% pour KEBE (68), 61% pour BERTRAND (23)

- la fréquence de l'étiologie streptococcique (9, 13, 28, 68, 91, 110^o). Bien que n'ayant pas fait d'examen biologiques, l'origine streptococcique est la plus probable dans la majorité de nos cas. C'est dire que l'apparition de ces valvulopathies aurait pu être empêchée dans une grande proportion.

En ce qui concerne l'évolution, on peut dire qu'elle suivra celle de toute valvulopathie abandonnée à elle-même sans traitement. Si la dyspnée qui est un des signes de l'insuffisance cardiaque n'a été retrouvée que dans 10% des cas, d'autres signes non spécifiques mais pouvant révéler une cardiopathie sont retrouvés à des pourcentages plus élevés (douleurs, palpitations, vertiges).

La prévalence des valvulopathies acquises, bien que peu élevée (0,42%) mérite cependant d'attirer notre attention pour 2 raisons principales :

1) Quelle aurait été cette prévalence si ces enfants avaient bénéficié d'une prévention primaire ? Il est évident qu'elle serait moindre puisque l'OMS fait état d'une régression du RAA et des cardiopathies rhumatismales en Europe "grâce à la pénicilline et au développement économique" (amélioration du niveau de vie et hygiène (90, 117)).

C'est dire qu'il y a un intérêt à mener une prévention primaire du rhumatisme articulaire aigu (RAA) par le traitement antibiotique des infections bucco-pharyngées et ORL (32, 78, 90, 117).

.../....

2) Quelle sera l'évolution de ces valvulopathies ?

Si certaines valvulopathies peuvent rester longtemps stables ; l'évolution habituelle se fait vers l'aggravation en l'absence de traitement : insuffisance cardiaque, troubles du rythme ou de la conduction, greffe bactérienne, rechute de RAA, aggravation lors des grossesses, embolies... (32). Tout ceci implique leur surveillance et leur mise sous traitement.

.../...

4) LES SOUFFLES ANORGANIQUES

a) Prévalence : Le siège et les caractères stheto-acoustiques de certains souffles, les résultats électrocardiographiques et l'absence d'antécédents nous ont permis d'affirmer leur anorganicité.

Ainsi, 28 souffles systoliques ont été classés anorganiques (1,19% de l'échantillon examiné). Ils sont repartis en 14 garçons (50%, 0,97% des garçons), et 14 filles (1,53% des filles).

b) Sièges : Ils sont pour la plupart perçus en latero-sternal gauche.

Tableau XI : Repartition des souffles anorganiques selon le siège et le sexe

Sexe	Siège Latero-sternal gauche	2 ^e EICG	Endapex	Base	Pointe	apexo-basal	Latero-sternal + pointe
Garçons	6	3	1	0	5	0	1
Filles	9	3	0	2	2	2	0
Total	15	6	1	2	7	2	1
%	53,57%	21,43%	3,57%	7,14%	25%	7,14%	3,57%

- Il ya :-15 souffles entendus en latero-sternal gauche (53,57%)
- 6 souffles perçus avec maximum au 2^eEICG (21,43%)
 - 1 souffle endapexiens (3,57%)
 - 2 souffles perçus avec maximum à la base (7,14%)
 - 7 souffles apexiens (25%).

Les associations sont :

- 2 souffles à l'apex et à la base (7,14%)
- 1 souffle latero-sternal et apexien (3,57%).

.../....

CHAPITRE V -o- CONCLUSION -

Au terme de cette étude menée à bon port grâce à la sollicitude du Docteur KANTE de Kita, nous pouvons dégager un certain nombre de points.

1) Les TA moyennes augmentent avec l'âge, elles sont plus élevées chez les filles que chez les garçons jusqu'à l'âge de 17 ans. La différence entre les TA moyennes diastoliques est moins importante que celle entre les TA moyennes systoliques.

2) Avec des taux d'HTA labiles de 7,93%, d'HTA permanentes de 0,89%, de valvulopathies de 0,42%, de cardiopathies congénitales de 0,13% et de souffles anorganiques de 1,19%, on peut dire que la pathologie cardio-vasculaire "si elle n'est pas un problème d'actualité est un problème d'avenir".(24)

3) La plupart de nos sujets ignoraient leur maladie. Or, on peut, dans une large mesure, prévenir l'apparition des complications dues aux maladies cardio-vasculaires dans la population. Cette prévention passe par le dépistage des sujets à risque par des enquêtes de masse, la pratique de certains gestes simples comme la mesure de la TA et l'auscultation cardiaque lors de toute consultation, même dans les services spécialisés comme l'otto-rhino-laryngologie, la stomatologie (100).

4) L'ensemble de ces volets peut être réalisé facilement en milieu scolaire par l'extension de la médecine scolaire. Or, force est de constater avec SANGARE S.V. (107) la quasi inexistence d'une santé scolaire en zone rurale.

5) Enfin, nous croyons comme FROMENT (47) que "finalement il ne suffit plus de parler généreusement de prévention des drames cardio-vasculaires : il faut coûte que coûte l'organiser méthodiquement, pragmatiquement, et commencer même en phases de difficultés économiques. Car la tâche est longue. Et la responsabilité des autorités médico-administratives se trouve d'ores et déjà engagée vis-à-vis de ce que sera demain la morbi-mortalité". Il est donc temps que démarrent dans notre pays des programmes de lutte et de prévention contre les maladies cardio-vasculaires, intégrés aux programmes sanitaires nationaux existants déjà (40, 46, 94).

Ooooo

Ooooo

Ooooo

1 ADOH (A)

Morbidité et mortalité observées à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan (première année de fonctionnement)
Thèse, Med ; Abidjan, 1979, N°211.

2 AIT AMAR (M)

Les cardiopathies congénitales en Algérie
Thèse, Med, Alger, 1971, N°42

3 AKINKUGBE (O.O)

High blood pressure in the African. Churchill livingstone
Ed. 1972

4 AKINKUGBE (O.O)

Arterial pressure in rural and urban population in Nigeria.
British. Med. jour, 1969 (2): 222 - 4.

5 ANDRE (J.L.), DESCHAMPS (J.P.) ET GUEGUEN (R)

La tension artérielle chez l'enfant et l'adolescent :
valeurs rapportées à l'âge et à la taille chez 17 067 sujets
Arch. Franç. Pédiatr. 1980, 37 (7) : 477-82.

6 ANDRE (J.L.), DESCHAMPS (J.P.) GUEGUEN (R) et JACQUES (J)

Etude de la tension artérielle chez l'enfant et l'adolescent.
Influence des modalités de mesure. Distributions des valeurs fréquentes.

Arch. Mal. Coeur et vaiss. 1981, 74 (N.S) : 3-14

7 AULLIEN (J.P.), HUCHER(M), DESBOIS (J.C) et HERRAULT (A)

La pression artérielle de l'enfant et de l'adolescent :
influence du sexe, de l'âge, du poids, de la taille et de la fréquence cardiaque.

Arch. Mal. Coeur et Vaiss, 1980, 73(4) : 378-86.

8 AVEZOU (F.G.)

L'hypertension artérielle labile

Rev. Med. Alpes franç, 1974, 3(7) : 277-80.

- 9 BA (S.A)
Cardiopathies rhumatismales en Afrique : conditions étiologiques, données cliniques, paracliniques et thérapeutiques.
Thèse, Med, Dakar, 1984, N°158
- 10 BAILLET (J.) et coll.
Traiter l'hypertension artérielle.
Concours médical, 1970, 92 (20) : 4 497-518
- 11 Mme BARRY (O H C)
Contribution à l'étude de la tension artérielle en milieu rural et en milieu urbain
Thèse, Med, Bamako, 1983.
- 12 BEDA (B), LE BRAS (M) et BERTRAND (Ed)
L'hypertension artérielle en milieu africain à Abidjan : premières constatations.
Med. Afr. Noire, 1972, 19 (NS) : 69-77.
- 13 BEN ISMAIL (M) et LEVY (B)
Valvulopathies mitrales juveniles rhumatismales
Cardiol. Trop. 1976, 2 (6) : 55-65.
- 14 BEN NACEUR (M)
L'hypertension artérielle en Afrique du Nord
In L'hypertension artérielle en Afrique aujourd'hui,
Monographie, SIDEM-Editeur, Paris, 1982, 23-34.
- 15 BERGERET (Ch.)
Observations sur les cardiopathies des Africains à Dakar.
Bull. Med. A.O.F., 8(1) : 9-17.
- 16 BERTRAND (Ed) et BARABE (P)
Les traits essentiels de la pathologie cardio-vasculaire observée à Abidjan.
Afr. Med. 1971, 10 (87) : 101-4

- 17 BERTRAND (Ed) et coll.
Epidemiologie de l'hypertension arterielle en Côte d'Ivoire.
Afr. Med. 1974, 13(125): 999-1010
18. BERTRAND (Ed) et coll.
Mortalité et morbidité hospitalières
en 1974 d'un service de médecine interne à Abidjan
Med. Afr. Noire, 1978, 25 (5) : 319-26.
- 19 BERTRAND (Ed) et coll.
Etude de la prévalence et de certains aspects épidémiologiques de l'hypertension artérielle en Afrique.
Bull. Org. Mond. Santé, 1976, 54 : 449-454.
- 20 BERTRAND (Ed), Coly (M), RAVINET (L)
Normes tensionnelles et hypertension arterielle chez les enfants noirs de 11 à 18 ans en Côte d'Ivoire.
Comparaison avec les Européens du même âge.
Cardiol. Trop. 1979, 5 (19) : 131-8.
- 21 BERTRAND (Ed)
Introduction
In Précis de pathologie cardio-vasculaire tropicale,
Editions Sandoz, "Lilles, 1980, 7-8.
- 22 BERTRAND (Ed)
Hypertension arterielle
In Précis de pathologie cardio-vasculaire tropicale, Editions
Sandoz, Lilles, 1980, 186-208
- 23 BERTRAND (Ed) THOMAS (J.Y.), EKRA(A) et NDORI (R)
À propos de 200 valvulopathies observées à Abidjan
Arch. Mal. Coeur et Vaiss. 1976, 69 (1) : 83-90

.../....

24 BOUNDY (F)

Contribution à l'étude de la tension artérielle en milieu scolaire dans le district de Bamako.

Thèse, Med. Bamako, 1979, N°33.

25 BOURAMOUE (C), NKOUA (J.L) et EKOBA (J)

Epidemiologie de l'hypertension artérielle en Afrique Centrale.

In L'hypertension artérielle en Afrique aujourd'hui, Monographie, SIDEM-Editeur, Paris, 1982, 59-73.

26 CORNONI -HUNTLEY (J.) and al.

Blood pressure in adolescence (the United States, Health Examination Survey).

Hypertension, 1979, 1 (6) : 566-571.

27 CORONE (P).

Cardiopathies congénitales - Malcine, Paris, 1972, 236p.

28 DABO (M.F.)

Les valvulopathies acquises au Mali : importance du diagnostic et du traitement du rhumatisme articulaire aigu au Mali.

Thèse, Med, Bamako, 1978, N°16.

29 DALLOCHIO (M) et coll.

Le traitement de l'hypertension artérielle essentielle.

Bord. Med. 1971, 4 (6) : 1853 - 75.

30 DAVIDO (A), COPPIN (M) et CORONE (P)

Hypertension artérielle de l'enfant

Coeur, 1980, 11 (1) : 109-20.

.../...

31 Mme DECHAZAL (R).

Contribution à l'étude épidémiologique de l'hypertension artérielle en Côte d'Ivoire (enquête en zone rurale dans la population malinkée)

Thèse, Med, Abidjan, 1977, N°119.

32 DEGEORGES (M)

Valvulopathies rhumatismales : règles de surveillance des malades.

Concours medical, 1972, 94 (45) : 7447 - 55.

33 DEGOULET (P) et coll.

l'accès de l'hypertendu aux soins.

Nouv. Presse. Med. 1980, 9 : 15-19.

34 DEGOULET (P) et coll .

Hypertension artérielle et inégalités sociales.

Rev. Prat. 1983, 33 (17) : 105-9.

35 D'ERNEVILLE (H.)

Les défaillances cardiaques chez le Noir africain en milieu hospitalier à Dakar (à propos de 1133 cas)

Thèse, Med, Dakar, 1973, N°25.

36 DIARRA (M.B.)

Morbidité et mortalité cardio-vasculaires hospitalières à propos de 772 cas.

Thèse, Med, Bamako, 1983.

37 DIOP (B), COLY (D) et SANKALE (M).

Morbidité hospitalière dans un service de médecine interne à Dakar.

Bull. Soc. Med. Afr. Noire franç. 1972, 17 (1) : 55-65.

.../...

38 DIOP (G)

Contribution à l'étude de l'hypertension artérielle chez le Noir africain.

Thèse, Med, Dakar, 1981, N°72

39 DIOUF (S.M.)

Place actuelle et aspects généraux de la pathologie cardio-vasculaire chez le Noir africain.

Thèse, Med, Dakar, 1974, N°19.

40 DODU (S.A.)

Intégration des activités de contrôle de l'hypertension artérielle dans le cadre des soins de santé primaires.

In L'hypertension artérielle en Afrique aujourd'hui, Monographie,

SIDEN-Editeur, Paris, 1982, 93-102.

41 DUFUIS (C) et REY (C)

Evolution générale et complications des cardiopathies congénitales.

In EMC, Paris, Coeur-Vaisseaux (3) 11041 B-10, 12-1984.

42 EIFF (A.W.V.) and al.

The effects of estrogens and progestins on blood pressure regulation of normotensive women.

Am. J. Obst. Gynecol., 1971, 109 : 887-892.

43 ELGRISHZ (I)

La mesure de la pression artérielle.

Rev. Prat. 1972, 22(16) : 2533-8.

44 FEGHOUL (M)

Epidémiologie de l'hypertension en Afrique : introduction.

In L'hypertension artérielle en Afrique aujourd'hui, Monographie,

SIDEN-Editeur, Paris, 1982, 11-22.

45 FROMENT (A) et coll.

La pression artérielle chez l'enfant d'âge scolaire :
relation avec quelques variables.

Bull. Inst. Nat. Santé Rech. Med. 1970, 25(6) : 1237-48.

46 FROMENT (A), FROMENT (R) et MILON (H)

Comment organiser dans une population l'indispensable
prévention des complications de l'hypertension artérielle.

Bull. Acad. Nat. Med. 1975, 159(2) : 153-7.

47 FROMENT (A), MILON (H) et FROMENT (R).

La nécessaire prévention des complications de l'hypertension
Nouv. Presse Med. 1975, 4 (22) : 1664-8.

48 GAZZERA (M)

Le pronostic à long terme des hypertensions artérielles
sévères ou malignes traitées médicalement.

Thèse, Med., Paris, 1974, N°149.

49 GERARD (R) et GATAU-PE LANCHON (J)

Les pièges seméiologiques dans le diagnostic des cardiopa-
thies de l'enfant.

Rev. Prat. 1980, 30 (19) : 1211-5

50 GILKENKRANTZ (J.M)

Le syndrome de Wolff. Parkinson -White. Considérations
générales, étiologiques et anatomiques.

Ann. Cardiol. Angéiol 1972, 21 (4) : 319 -25

51 GUEDON (J), LUSCKO (M) et CHAIGNON (M)

Hypertension artérielle

In EMC, Paris, Coeur-Vaiss. (3), 301 A-10, 7-1973.

52 GUEDON (J)

L'Hypertension labile

Rev. Prat. 1973, 23 (9) : 729-34

53 GUEDON (J)

Conduite à tenir devant une hypertension artérielle
Mises à jour cardiologiques, 1979, 8(4) : 197-202

54 GUEDON (J)

Essai de définition de l'hypertension artérielle.
Les cahiers de l'hypertension (N.S) : 3-12

55 GUEDON (J)

Hypertension artérielle limite
L'information cardiologique, 1980 : 357 - 398.

56 GUERIN (F)

Communication interventriculaire
Conférences de Cardiologie. N. GOFSTEIN, 2^e Ed, Paris,
Maloine, fascicule 15 : 1972 - 1975.

57 GUERIN (F)

Pathologie de l'appareil cardio-vasculaire
In Pédiatrie Pratique, Tome I, par R. PERELMAN, Maloine,
Paris, 1977 : 1875-2098.

58 GUEYE (M.P.)

Contribution à l'étude épidémiologique de l'hypertension
artérielle en milieux rural et semi-rural au Sénégal.
Thèse, Med. Dakar, 1981, N°124

59 GUILLEMIN (C.P.R).

Aspects du rhumatisme articulaire aigu dans un service
de pédiatrie à Dakar.
Thèse, Med. Dakar, 1975, N° 7.

60 HIMBERT (J), RICHARD (J.L.), DUCIMETIERE (P) et MENARD(J).

Hypertension artérielle et cardiopathies ischémiques
par athérosclérose coronarienne.

Rev. Prat. 1972, 22 (16) : 2507 - 31.

61 HOUNTONDJI (C.J.A.)

Morbidité et mortalité dans le service de médecine interne
du C.N.H.U. de Cotonou
Thèse, Med. Cotonou, 1983, N°150

62 HUA (G), WITZ (F)

Diagnostic électrocardiographique du syndrome de Wolff-
Parkinson - White.
Ann. Cardiol. Angeiol. 1972, 21 (4) : 327 - 33.

63. JAIYASIME (F) and ABIOYE (A.A.)

Fatal rheumatic carditis in early life.
Trop. Cardiol. 1982, 8 (29) : 7 - 11.

64 JOUVE (A) et SOMMER (A)

Epidemiologie de l'hypertension artérielle.
Bord. Med. 1971, 4 (6) : 1735 - 42

65 KAMBOU (S.S.)

Etude épidémiologique de la tension artérielle en milieu
scolaire secondaire à Bobo-Dioulasso (Haute-Volta).
Thèse, Med. Dakar, 1983, N°117.

66 KAMISSOKO (M)

L'hypertension artérielle en consultation externe
Thèse, Med. Bamako, 1981, N°12

67 KANTE (M)

L'insuffisance cardiaque à propos de 200 cas en milieu
hospitalier.
Thèse, Med, Bamako, 1979, N°34.

68 KEBE (M.B.)

Rhumatisme articulaire aigu et cardiopathies rhumatisma-
les en milieu tropical (à propos de 1111 dossiers chez
les Sénégalais)
Thèse, Med, Dakar, 1977, N°19.

.../....

69 KOATE (P)

Aspects généraux de la pathologie cardio-vasculaire en milieu africain.

Med. Afr. Noire, 1961, 8 (NS) : 39 - 47.

70 KOATE (P)

Tension artérielle normale du Noir.

Afr. Med. 1971, 10 (90):465 - 9

71 KOATE (P), DIOUF (S.M) et KEBE (M'B.)

Formes juveniles des cardiopathies rhumatismales en milieu tropical (à propos de 582 cas chez le Sénégalais)

Bull. Soc. Med. Afr. Noire lang. franç. 1976, 21 (4) :465-72

72 KOMBILA (P) et MAKANDJA (R)

Les cardiopathies operables ou place de la chirurgie cardiaque au Gabon.

Med. Afr. Noire - 1984, 31 (2) : 81-8.

73 KOTCHEN (J.N.) and al.

Blood pressure distribution of urban adolescents.

Am. J. Epidemiol. 1974, 99 (5) : 315-24

74 LELLOUCH (J) et RICHARD (J.L.)

La pression arterielle d'une population masculine active : étude épidémiologique de 19714 sujets.

Presse Med. 1971, 79 (40) : 1749 - 51.

75 LENEGRE (J)

Introduction

Rev. Prat. 1972, 22 (16) : 2 503 - 4

76 LEVY (S), CLEMENTY (J) et BRICHAUD (H)

Quoi de neuf en rythmologie ? Progrès dans le syndrome de Wolff-Parkinson-White et mise en évidence des faisceaux de Kent apparents.

Bord. Med. 1979, 12 (2):103-9

.../....

77 LEVY (S) et coll.

Le syndrome de wolff-Parkinson-White après cinquante ans
Données cliniques et électrophysiologiques.

Arch. Mal. Coeur et Vaiss. 1980, 73 (7) : 857-24.

78 LITVAK (J) and ACUNA (H.R.)

Prevention and control of rheumatic fever and rheumatic
heart disease.

Cardiology (Proceeding of VIII World Congress of Cardiology)
Tokyo, 1978, 150-153.

79 LOIRAT (Ch.)

Hypertension artérielle de l'enfant.

In EMC, Paris, Pédiatrie (4), 4072G-50, 9-1983.

80 LUSCKO (M) et GUEDON (J).

Pression artérielle : mesures, valeurs normales, regulation.

In EMC, Paris, Coeur et vaisseaux (3) : 301 A-10, 7-1973.

81 MARVIN (M) and al.

Epidemiology of hypertension, II Studies of blood pressure
in Liberia.

Am. J. Cardiol. 1962, 10 : 424-30.

82 MBARAGA (N), LONGO-MBENZA (B) et TSHIANI (K. A.)

Place de l'hypertension artérielle aux Cliniques Universi-
taires de Kinshasa.

Cardiol : Trop., 1984, 10 (38) : 86-89.

83 METRAS (D).

Cardiopathies congénitales

In Précis de pathologie cardio-vasculaire tropicale,

Editions Sandoz, 1980, Lille, 270-274

.../...

- 84 MICHAEL (S.) and ELLIOT (A).
Blood pressure in infancy.
Amer. Heart. Journal, 1977, 94 (4) : 399-40.
- 85 MONEKOSSO (GI), HAGBE (P) et ANCELLE (J. P.)
L'hypertension artérielle en consultation à Yaoundé.
Afr. Med. 1974, 13 (125) : 991.
- 86 N'GUEMBY-MBINA et coll.
L'hypertension artérielle dans un service de médecine interne à Abidjan.
Med. Afr. Noire, 1984, 31 (1) : 9-12.
- 87 NLIANG (I.), SENGHOR (G) et DAN (V).
Panorama des cardiopathies chez l'enfant noir dans le service de pédiatrie de l'hôpital Aristide Le Dantec.
Med. Afr. Noire 1971, 8 (NS) : 143-8.
- 88 ODI ASSA MOI (M), ROUGET (Ch), NDORI (R) et BERTRAND (Ed.)
Epidémiologie de l'hypertension artérielle chez l'enfant noir africain.
Rev. MED. Côte d'Ivoire, 1984, 15 (55) : 6-12.
- 89 ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.
Lutte contre la cardiopathie rhumatismale au niveau de la collectivité dans les pays en développement.1
Chronique OMS, 1980, 34, (9) : 357-67.
- 90 ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.
Lutte contre la cardiopathie rhumatismale au niveau de la collectivité dans les pays en développement-2.
Chronique OMS, 1980, 34 (10) : 415-23.
- 91 BAYET (M) et PENE (P)
Les cardiopathies en milieu africain.
Bull. Mem. Ecole Prep. Med. Pharm. Dakar, 1955, 3 :16-26

92 PENE (P), SANKALE (M) et ANCELLE (J.P.)

L'hypertension artérielle chez l'africain à Dakar
Med. Afr. Noire, 8 (NS) : 57-64.

93 PICARD (R) et LAFONT (H)

Un piège banal de l'auscultation cardiaque : les souffles
systoliques non pathologiques de la région latero-sternale
gauche.

Concours medical, 1970, 92 (22) : 4 992-5 000.

94 PISA (Z)

Comprehensive cardio-vascular control programmes in the
community.

In Cardiology (Proceedings of the VIII World Congress of
Cardiology) Tokyo, 1978, 169-172.

95 POBEE (J. O. M.)

Epidemiologie de l'hypertension en Afrique occidentale :
resumé des resultats et critiques de la methodologie.

In L'hypertension artérielle en Afrique aujourd'hui,
Monographie, SIDEN-Editeur, Paris, 1982, 35-40.

96 POULY (J. L.), LOINTIER (P.) et BRUHAT (M. A.)

Traitements par les oestrogènes et les progestatifs.

In EMC, Paris, Gynecol (1), 85 A-10, 6-1983.

97 PUECH (P.) et GROLLEAU (R)

Préexcitations ventriculaires

In EMC, Paris, Coeur-Vaisseaux (1), 003H-10, 9-1977.

98 RIBIERE (M)

Surveillance d'une cardiopathie avec shunt gauche-droite
chez l'enfant.

Rev. Pediatr. 1977, 3 (5) : 233-8.

- 99 ROBERT (J.), MARGARET (W) and ALEXANDER (S.)
Essential hypertension in infancy and childhood.
AMA. Journal of Diseases of children, 1956, 92 (6):535-49.
- 100 ROGE (C. L. L.)
L'hypertension artérielle chez l'enfant et l'adolescent.
Thèse, Méd., Toulouse, 1973, N°240.
- 101 ROSE (G. A.) et BLACKBURN (H)
Methodes d'enquêtes sur les maladies cardio-vasculaires.
OMS, Série de monographies, N°56, Genève, 1969, 200P.
- 102 ROUGEMONT (A), PENE (P), NEGUESSE (S.) et BERTHOUD (S.)
Perspectives épidémiologiques de l'hypertension artérielle
en Afrique Noire.
In L'hypertension artérielle en Afrique aujourd'hui, Mono-
graphie, SIDEM-Editeur, Paris, 1982.
- 103 ROUGET (C)
Contribution à l'étude de l'hypertension artérielle chez
des enfants et adolescents d'âge scolaire.
Thèse, Méd. Abidjan, 1980.
- 104 SAFAR (M) et MILLIEZ (P)
L'hypertension artérielle labile.
Bord; Med. 1971, 4 (6) : 1895.
- 105 SAFAR (M) et coll.
Le devenir hemodynamique de l'hypertension artérielle
labile.
Arch. Mal. Coeur et Vaiss. 1982, 73 (NS) : 27-31.
- 106 SANGARE (K.)
Place de la pathologie cardio-vasculaire dans les acti-
vités d'un medecin chef de cercle.
Thèse, Med. Bamako, 1983, N°3.

107 SANGARE (S.V.)

Situation actuelle de la santé scolaire en milieu rural
et recherche d'une stratégie.

Thèse, Méd., Bamako, 1979, N°24.

108 SANGUISSO (A)

Cardites aiguës rhumatismales en milieu hospitalier à Bamako

Thèse, Méd., Bamako, 1981.

109 SANKALE (M), RIVOALEN (A) et MILHADE (J)

L'hypertension artérielle chez le Noir Africain

Presse Med. 1958, 66 (20) : 439-40.

110 SANKALE (M), KOATE (P) et DIALLO (L)

Cardiopathies en milieu scolaire et universitaire à Dakar

Bull. Mem. Fac. mixte Med. Phar. Dakar, 1967, 15 : 6-11

111 SANKALE (M) et KOATE (P)

Etude préliminaire sur les cardiopathies en milieu
scolaire et universitaire à Dakar

Med. Afr. Noire, 1968, 15 (7) : 301-4

112 SANKALE (M), KOATE (P), PADONOU (N) et BA (O)

Sur 600 cas d'insuffisance cardiaque globale chez le
Negro-africain en milieu hospitalier à Dakar.

Med Afr. Noire, 1971, 18 (NS) : 111 -3.

113 SANOGHO (S)

Formes évolutives et complications de l'hypertension
artérielle en Afrique Noire

Thèse, Med, Dakar, 1979, N°35

114 SANOGO (K.M.)

Les complications de l'hypertension artérielle et leur
évolution observées en milieu hospitalier.

Thèse, Med, Bamako, 1980, N°1

115 SECK (G)

Contribution à l'étude épidémiologique de la tension artérielle en milieu scolaire à Dakar et banlieue.
Thèse, Méd. Dakar, 1978, N°2

116 SILVABERG (D.S.) et coll.

Dépistage systématique de l'hypertension artérielle dans une population de l'enseignement secondaire.
Canad. Med. Ass. J. 1975, 113 (2) : 103-8.

117 STRASSER (T)

Le rhumatisme articulaire aigu et la cardiopathie rhumatismale dans les années 1970.
Chronique OMS, 32 (1) : 2068.

118 STRASSER (T.)

La lutte contre le rhumatisme articulaire aigu et les cardiopathies rhumatismales : aperçu des activités de l'OMS.
Chronique OMS, 1973, 27 (2) : 49-55

119 Mme TOGO (M.M.)

Contribution à l'étude des cardiopathies à Bamako et en milieu rural.
Thèse, Med. Bamako, 1981, N°2.

120 TRAORE (B)

Les cardiopathies congénitales (à propos de 63 observations à Bamako en milieu hospitalier).
Thèse, Med. Bamako, 1977, N°22.

121 TSHIANI (K), NSEKA (M), MSUAMBA (M) et LUTETE (K)

Epidémiologie de l'hypertension artérielle au Zaïre : résultats d'une enquête préliminaire chez 4 988 sujets.
Med. Afr. Noire, 1979, 26 (1) : 67-75.

122 VERNANT (P.) et LEIVA (A)

Cardiopathies congénitales : classification et problèmes
de diagnostic

In EMC, Paris, Pédiatrie (4), 4072 B-10, 6-1968.

123 WANENE (G.S.N.)

Epidémiologie de l'hypertension artérielle en Afrique
de l'Est

In L'hypertension artérielle en Afrique aujourd'hui,
Monographie, SIDEM Editeur, Paris, 1982, 41-58.

124 ZANNOU (D. M.)

Quelques aspects épidémiologiques et étiologiques de
l'insuffisance cardiaque

Thèse, Med. Cotonou, 1983, N°175./.-

00

00

0000

I - <u>INTRODUCTION</u>	1
II- <u>IMPORTANCE DE LA PATHOLOGIE CARDIO-VASCULAIRE DANS LA LITTERATURE</u>	
A/ Introduction.....	3
B/ Hors d'Afrique.....	3
C/ En Afrique.....	5
III- <u>MATERIEL ET METHODES D'ETUDES</u>	
I Matériel.....	12
II Méthodes d'examen.....	13
III Méthodes d'analyse des Résultats.....	17
IV - <u>RESULTATS ET COMMENTAIRES</u>	
A/- Echantillon.....	19
B/- Tension artérielle	
I - Répartition de la TA au 1er examen.....	20
Commentaires.....	27
II - Contrôles	
1/ Nombre d'élèves.....	30
2/ Valeurs tensionnelles.....	33
3/ L'hypertension artérielle	
a/ HTA" labile".....	38
b/ HTA " permanente".....	39
C/ Les autres cardiopathies	
1/ Les cardiopathies congénitales	
a/ Quelques notions sur la CIV.....	46
b/ Présentation de nos cas.....	50
c/ Commentaires.....	51
2/ Les troubles de la conduction: le syndrome deW.P.W	
a/ Considérations générales.....	51
b/ Notre cas.....	54
c/ Commentaires.....	55
3/ Les valvulopathies acquises.....	55
4/ Les souffles anorganiques.....	59
V CONCLUSION.....	61
BIBLIOGRAPHIE.....	63

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

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.
