

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE
PHARMACIE DU MALI

ANNEE 1991

République du Mali
Un Peuple - Un But - Une foi

1992

N° 7

**CONTRIBUTION A L'ETUDE
DU TRAITEMENT TRADITIONNEL
DE LA STERILITE MASCULINE
AU MALI**

(Siby, District de Bamako)

THESE

Présentée et soutenue publiquement le.....
devant l'Ecole Nationale de Médecine et de
Pharmacie du MALI

Par
SADIAN KOUMA
Né le

pour obtenir le **GRADE DE DOCTEUR EN PHARMACIE**
(DIPLOME D'ETAT)

Membres du Jury

Président	: Professeur Boubacar Sidiki CISSE
Assesseurs	: Professeur N'Golo DIARRA Docteur Amadou TOURE
Directeur de Thèse	: Docteur Drissa DIALLO

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI
ANNEE UNIVERSITAIRE 1992 - 1993

LISTE DES PROFESSEURS

Professeur	Issa TRAORE	Doyen
Professeur	Boubacar S.CISSE	Premier assesseur
Professeur	Amadou DOLO	Deuxième assesseur
Docteur	Bernard CHANFREAU	Conseiller technique
Professeur	Bakary M.CISSE	Secrétaire Général

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALISTES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur	Abdel karim KOUMARE	Chef D E R de chirurgie
Professeur	Mamadou lamine TRAORE	Chirurgie générale
Professeur	Aliou BA	Ophtalmologie
Professeur	Bocar SALL	Ortho-Traumat.Secourisme
Professeur	Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Professeur	Abdou Alassane TOURE	Ortho-Traumato
Professeur	Amadou DOLO	Gynéco-obstétrique
Professeur	Djibril SANGARE	Chirurgie Générale

2. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Docteur	Madame SY Aida SOW	Gynéco-obstétrique
Docteur	Kalilou OUATTARA	Urologie
Docteur	Mamadou L. DIOMBANA	Odontostomatologie
Docteur	Salif DIAKITE	Gynéco-obstétrique
Docteur	Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Docteur	Alhousséini Ag MOHAMED	O.R.L
Docteur	Mme Diané F.S. DIABATE	Gynéco-obstétrique
Docteur	Abdoulalye DIALLO	Anesth.-Réanimation
Docteur	Sidi Yaya TOURE	Anesth.-Réanimation
Docteur	Gangaly DIALLO	Chirurgie Générale
Docteur	Sékou SIDIBE	Ortho-traumatologie
Docteur	A.K. TRAORE dit DIOP	Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur	Bréhima KOUMARE	Microbiologie
Professeur	Siné BAYO	Anatomie-Path.
Professeur	Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique
Professeur	Yaya FOFANA	Hématologie
Professeur	OGOBARA DOUMBO	Parasitologie

2. DOCTEURS D'ETAT

Professeur	Yéya Tiémoko TOURE	Biologie
Professeur	Amadou DIALLO	Chef D.E.R Sciences Fond.

3. DOCTEURS 3è CYCLE

Professeur	Moussa HARAMA	Chimie organique
Professeur	Massa SANOGO	Chimie analytique
Professeur	Bakary M. CISSE	Biochimie
Professeur	Mahamadou CISSE	Biologie
Professeur	Sekou F.M. TRAORE	Entomologie médicale
Professeur	Abdoulaye DABO	Malacologie.Biologie Animale
Professeur	N'yenigue S. KOITA	Chimie organique

4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur	Abderhamane.S. MAIGA	Parasitologie
Docteur	Anatole TOUNKARA	Immunologie
Docteur	Amadou TOURE	Histo-Embriologie

5. MAITRES ASSISTANTS

Docteur	Abderhamane TOUNKARA	Biochimie
Docteur	Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie

D.E.R DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur	Abdoulaye Ag RHALY	Chef D E R MEDECINE
Professeur	Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Professeur	Aly GUINDO	Gastro-entérologie
Professeur	Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Professeur	Mhamane MAIGA	Néphrologie
Professeur	Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
Professeur	Baba KOUMARE	Psychiatre
Professeur	Moussa TRAORE	Neurologie
Professeur	Issa TRAORE	Radiologie
Professeur	Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Professeur	Eric PICHARD	Médecine Interne
Professeur	Toumani SIDIBE	Pédiatrie

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur	Abdel kader TRAORE	Medecine Interne
Docteur	Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie
Docteur	Bala COULIBALY	Pédiatrie
Docteur	Boubacar DIALLO	Cardiologie
Docteur	Dapa Ali DIALLO	Hémato-Médec. Interne
Docteur	Somita KEITA	Dermato-Leprologie
Docteur	Bah KEITA	Pneumo-phtisiologie
Docteur	Hamar A. TRAORE	Médecine Interne

D E R DE SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur	Boubacar CISSE	Toxicologie
Professeur	Arouna KEITA	Matières Médicales

2. MAITRES ASSISTANTS

Docteur	Boukassoum HAIDARA	Léglsl. Gest. Pharm.
Docteur	Elimane MARIKO	Pharmacodynamie
Docteur	Ousmane DOUMBIA	Chef D E R SCES.PHARM.
Docteur	Drissa DIALLO	Matières Médicales

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur	Sidi Yaya SIMAGA	Santé publique(chef D.E.R.)
Professeur	Moussa A. MAIGA	Santé Publique
Docteur	Hubert BALIQUE	Maître de conf. Santé Pub.

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur	Bernard CHANFREAU	Santé Publique
Docteur	Pascal FABRE	Santé Publique
Docteur	Bocar G. TOURE	Santé Publique

CHARGES DE COURS

Docteur	Mme CISSE A. GAKOU	Galénique
Professeur	N'Golo DIARRA	Botanique
Professeur	Bouba DIARRA	Bactériologie
Professeur	Salikou SANOGO	Physique
Professeur	Daouda DIALLO	Chimie Générale et Min.
Professeur	Bakary I. SACKO	Biochimie
Professeur	Yoro DIAKITE	Maths
Professeur	Sidiki DIABATE	Bibliographie
Docteur	Aliou KEITA	Galénique
Docteur	Boubacar KANTE	Galénique
Docteur	Souleymane GUINDO	Gestion
Docteur	Mrs. Sira DEMBELE	Maths
Mr	Modibo DIARRA	Nutrition
Mrs	MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu

ASSISTANTS

Docteur	Nouhoum ONGOIBA	Chirurgie
Docteur	Saharé FONGORO	Néphrologie
Docteur	Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Docteur	Benoit KOUMARE	Chimie Analytique
Docteur	Ababacar I. MAIGA	Toxicologie
Docteur	Mamadou DEMBELE	Médecine Interne

C E S

Docteur	Georges YAYA (Centrafique)	Ophtalmologie
Docteur	Abdou ISSA (Niger)	Ophtalmologie
Docteur	Amadou DIALLO (Sénégal)	Ophtalmologie
Docteur	Askia Mohamed (Niger)	Ophtalmologie
Docteur	Oumar BORE	Ophtalmologie
Docteur	N'DJIKAM Jonas (Cameroun)	Ophtalmologie
Docteur	DEZOUBE Djoro (Tchad)	Ophtalmologie
Docteur	Aboubacrine A. MAIGA	Santé Publique
Docteur	Dababou SIMPARA	Chirurgie Générale
Docteur	Mahamane TRAORE	Chirurgie Générale
Docteur	Mohamed Ag BENDECH	Santé Publique
Docteur	Mamadou MAIGA	Dermatologie

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

Professeur	J.P. BISSET	Biophysique
Professeur	F.ROUX	Biophysique
Professeur	G.FARNARIER	Physiologie
Professeur	G.GRAS	Hydrologie
Professeur	E.A. YAPO	Biochimie
Professeur	Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Professeur	Mamadou BADIANE	Pharmacie Chimique
Professeur	Issa LO	Législation

PERSONNELS RESSOURCES

Docteur	Madani TOURE	H.G.T
Docteur	Tahirou BA	H.G.T
Docteur	Amadou MARIKO	H.G.T
Docteur	Badi KEITA	H.G.T
Docteur	Antoine NIANTAO	H.G.T
Docteur	Kassim SANOGO	H.G.T
Docteur	Yéya I. MAIGA	I.N.R.S.P
Docteur	Chompere KONE	I.N.R.S.P
Docteur	Adama SANOGO	I.N.R.S.P
Docteur	BA Marie P.DIALLO	I.N.R.S.P
Docteur	Almahdy DICKO	P.M.I SOGONIKO
Docteur	Mohamed TRAORE	KATI
Docteur	Arka DIALLO	P.M.I. CENTRALE
Docteur	Reznikoff	IOTA
Docteur	TRAORE J. Thomas	IOTA
Docteur	P. BOBIN	I. MARCHOUX
Docteur	A.DELAYE	H.P.G

DEDICACE

Je dédie ce travail à la Mémoire de tous mes camarades de lutte Maliens et Africains tombés sous le drapeau de l'honneur dans leur combat pour l'instauration d'une liberté d'expression et d'une justice sociale de plus en plus adéquate.

Aux vivants, je leur demanderai d'utiliser comme arme de lutte la *TOLERANCE*, le *DIALOGUE*, le *SAVOIR PARDONNER*, le *RESPECT* dû au Supérieur, à l'Aîné et à Autrui.

REMERCIEMENTS

- A mon père Mamadou KOUMA

Cher père, tu as toujours nourri en nous l'amour des études et notre travail d'aujourd'hui n'étant qu'un appoint, est la concrétisation de tes efforts.

Reçois par ce travail mes sentiments de reconnaissance.

- A ma mère Fanta DIARRA

On dit très souvent dans notre société que : "l'éducation d'un enfant dépend plus généralement de sa maman". Je suis solidaire à cette idée. Tu es toujours demeurée pour nous une bonne conseillère, une maman que je ne saurai qualifier.

Par votre fils, reçois ces quelques remerciements.

- A mon oncle Faraba DEMBELE

Un auteur dit : "Un des plus grands bonheurs de cette vie, c'est l'amitié..." Vous nous avez suivi du primaire jusqu'au supérieur et à aucun moment, votre soutien ne nous a jamais fait défaut.

Votre apport moral et surtout financier a été d'une importance capitale pour la réalisation de ce travail.

Recevez avec votre famille mes sentiments de très grande reconnaissance.

- A mon oncle Moussa TRAORE

Je me dois de vous reconnaître d'avoir propulser en moi l'amour de la Pharmacie. Ce travail est l'œuvre de tant d'efforts que vous n'avez cessé de déployer pour moi.

Acceptez mes sincères remerciements.

- A mon oncle Ba DIARRA

Recevez ma profonde reconnaissance pour ton soutien qui ne nous a jamais fait défaut.

- A mon oncle Moutaga TRAORE et famille

J'ai bénéficié pendant huit (8) ans auprès de vous d'une très grande sympathie.

A vous, mes sentiments de reconnaissance.

- A mes frères et sœurs : Ramata, Bintou, Nouhoum, Madou et les autres,

Par ce travail, acceptez ma profonde reconnaissance.

- A mon cousin Amadou KOUMA et famille

Ton soutien ne m'a jamais fait défaut durant mes études supérieures. Je partage bien avec les autres ton humanisme qui fait de toi un homme admiré et respecté. Je saurai toujours m'en souvenir.

A toi mes sentiments de gratitude les plus sincères.

- A mes beaux-frères Ali Mahamane MAIGA, Mamadou DOUMBIA

- A mon ami Zoumana TRAORE dit DIALLA

J'ai toujours bénéficié auprès de toi de tes sages conseils. Reçois par ce travail mes sincères remerciements.

- A mes amis : Moussa SIDIBE dit BALLA, Moussa SYLLA, Alassé TOGOLA, Mamadou Lamine, Etienne KEITA, David, Abdrahamane DEMBELE, Sidi Yéhia TRAORE dit BACHIA, Bakary COULIBALY, Seydou TRAORE dit Platini, Mana Ali, Ibrahima TANGARA, OC, SIDIBE, PAROUBE.

- A mes amies : Kadidia KONTA, Salimata KEITA, Kadiatou Niamato DIARRA dite Dédé, Mariam TRAORE, Habi SACKO, Fatim, Lala, Véronique.

Merci de votre sympathie.

- A mon cher ami Dr. MITOHADE AIME (Cotonou)

Avec toi, nous avons su qu'il n'y a pas de barrière entre africains et qu'en aucun cas, la distance ne peut étouffer l'amitié.

- A tous mes cousins et cousines de la famille TRAORE

Que chacun reçoive ma profonde reconnaissance.

- A tout le personnel de la Division Animalerie de l'Institut Marchoux

- A tout le personnel du Labo Central de Bamako-Coura

A tout le personnel de la D.M.T,

Particulièrement à Mr. Fagnan SANOGO et Mr. Kassim COULIBALY pour leur disponibilité et leur apport tant qualitatif pour ce travail.

A tout le corps professoral de l'E.N.M.P,

A tous mes maîtres de l'Enseignement Primaire, Secondaire.

Que Mr. Firmin SIDIBE, Directeur du Diocèse Catholique de Ségou et Mr. Dominique TRAORE, reçoivent mes profondes reconnaissances.

A tout le personnel de la Pharmacie "Officine Belco TOURE",

A tous mes camarades de lutte.

Je vous suis reconnaissant pour tous les temps durs et sombres passés ensemble dans la lutte.

On dit souvent : "Que la lutte libère l'homme".

A vous, je demanderai de continuer la lutte mais plutôt la Lutte Résolue.

A tous les étudiants de l'E.N.M.P ressortissants de la Région de Ségou pour leur tendre sympathie.

A tous les Amis du Club UNESCO de l'E.N.M.P.

A tous mes Camarades de promotion.

Je présente à tous, toutes mes excuses pour le temps passé ensemble car la vie en communauté n'est pas chose aisée.

Que chacun d'entre vous reçoit à travers ce travail mes sentiments de reconnaissance.

Je vous demanderai de vous souvenir à tout moment : "Que la vraie amitié est l'amitié universitaire".

A notre imprimeur M. Kalilou et tout son staff.

Je vous remercie pour l'effort déployé en vue de nous satisfaire dans un temps aussi court comme celui-ci.

Recevez, mes sincères remerciements et reconnaissances.

Au Docteur Mahamadou TRAORE,

Chargé de cours de Génétique à l'E.N.M.P,

Grâce à votre modestie, à votre sens du respect au cadet, nous avons
bénéficié sans peine de vos connaissances en Génétique.

Recevez par ce travail, mes sentiments de reconnaissance.

AUX MEMBRES DU JURY

Professeur Boubacar Sidiki CISSE :

Professeur Agrégé en Toxicologie, Professeur de Phytopharmacie à l'ENMP, 1er ASSESSEUR de l'ENMP, Chef de Service de Toxicologie à l'INRSP, Chef de la Mission Universitaire au Ministère de l'Education Nationale.

Cher Maître,

Malgré vos multiples occupations, vous avez accepté de venir juger notre travail tout en le présidant ; nous vous remercions de ce grand honneur.

Durant deux ans, nous avons bénéficié avec une grande clarté de vos connaissances en Toxicologie et en Phytopharmacie que nous saurions utiliser dans le sens que vous nous avez enseigné.

Monsieur le Président, votre nomination comme Chef de la Mission Universitaire au Département de l'Education reflète parfaitement votre courage , votre "franc parler", votre combativité pour l'épanouissement de la Promotion de la Pharmacie au Mali et dans d'autres pays africains en particulier et de l'école malienne en général.

Veillez recevoir, cher Maître, mes prompts et respectueux remerciements.

Professeur N'Golo DIARRA

Professeur de Biologie végétale à l'ENSUP,

Professeur de Botanique à l'ENMP.

Pendant deux ans, nous avons bénéficié sans peine de vos connaissances en Botanique, en Biologie végétale, en Cryptogamie et ceci grâce à votre méthode pédagogique et vos principes disciplinaires exceptionnels.

L'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans le Jury de notre travail, nous reconforte beaucoup, pour vos critiques et suggestions très pertinentes.

Veillez recevoir, Cher Maître, mes sentiments de remerciements et de reconnaissance.

A tous, chacun demeure pour moi un idéal dont les qualités indispensables pour forger un homme éclairé, seront épousées et utilisées à bon escient.

Docteur Amadou TOURE

Assistant chef de clinique en Histo-embryologie à l'ENMP, chargé de cours d'Hysto-embryologie à l'ENMP, Directeur Général Adjoint de l'INRSP, Chef de Service Cytogénétique et de Biologie de la Reproduction

Cher Maître,

Votre récente nomination au poste de Directeur Général Adjoint de l'INRSP s'articule bien avec votre courage et l'amour que vous nourrissez pour la formation et la recherche. Acceptez par ce fait nos félicitations.

Vous nous avez suivi avec grande sympathie pendant une année dans votre service où vos connaissances embryologiques ne nous ont jamais fait défaut.

Acceptez, Cher Maître, ma profonde gratitude et sincère reconnaissance.

Docteur Drissa DIALLO

Maître Assistant en Matières Médicales, chargé de cours de Matières Médicales à l'ENMP.

Vos cours de Matières Médicales dispensés ont propulsé en nous l'amour franc et patent pour la Médecine Traditionnelle dont le percement est devenu dorénavant pour nous un objectif à atteindre.

Que les Thérapeutes reçoivent à travers vous notre sincère reconnaissance.

Votre apport moral et surtout financier ne nous ont jamais fait défaut tout au long de ce travail.

Cher Directeur de Thèse, les mots me manquent pour traduire mes sentiments de remerciements.

Cher Maître, nous saurons toujours nous rappeler de votre courage, de votre sérénité, de votre humanisme bref de l'HOMME.

Veillez accepter cher Maître, mes sentiments de très profonde reconnaissance.

A tous, chacun demeure pour moi un idéal dont les qualités indispensables pour forger un homme éclairé, seront épousées et utilisées à bon escient.

ABREVIATIONS ET SIGLES

1 c à c	: Cueillerée à Café
1 c à s	: Cueillerée à Soupe
SM	: Stérilité Masculine
TTT	: Traitement
MT	: Médecine Traditionnelle
MM	: Médecine Moderne
M ^{dc}	: Médicaments
MST	: Maladies sexuellement transmissibles
SYN	: Synonyme
NBRE	: Nombre
%	: Pourcentage
1/4	: Un quart
DT	: Dose Thérapeutique.
UV	: Ultra violet
N°	: Numéro
DMT	: Division Médecine Traditionnelle
E.N.M.P	: Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie
E.N.SUP	: Ecole Normale Supérieure
I.N.R.S.P	: Institut National de Recherche en Santé Publique

SOMMAIRE

INTRODUCTION	01
--------------	----

PREMIERE PARTIE : RAPPELS SUR LA STERILITE MASCULINE

CHAPITRE I : STERILITE MASCULINE

1. DEFINITIONS	03
2. CAUSES	03
2.1. Causes Acquises	03
2.1.1. Causes infectieuses	03
2.1.2. Causes endocriniennes	05
2.1.3. Causes environnementales	05
2.1.4. Causes iatrogènes	06
2.1.5. Causes psychologiques	07
2.1.6. Causes traumatiques	07
2.2. Causes congénitales	08

CHAPITRE II : SPERMOGRAMME

1. CARACTERES GENERAUX	09
1.1. Volume	09
1.2. Couleur	09
1.3. Odeur	09
1.4. Viscosité	10
1.5. p ^H	10
2. EXAMEN DE LA MOBILITE DES SPERMATOZOIDES	10
3. NUMERATION	11
4. SPERMOCYTOGRAMME = Test de Wilians	12

DEUXIEME PARTIE : TRAVAUX PERSONNELS

CHAPITRE I : MOTIVATIONS-OBJECTIFS-METHODOLOGIES

1. MOTIVATIONS	14
2. OBJECTIFS	14
3. METHODOLOGIES	15
3.1. Enquête	15
3.2. Analyse botanique	16
3.3. Analyse chimique	17
3.3.1. Réactions de caractérisations	17
3.3.2. Dosages	19
3.4. Pharmacotechnie	20
3.4.1. Récolte	20
3.4.2. Mode de préparation	20
3.4.3. Mode d'emploi	21
3.5. Toxicité (étude de tolérance)	22
3.6. Clinique	23

CHAPITRE II : RESULTATS

1. RESULTATS DE L'ENQUETE	24
1.1. Thérapeutes	24
1.2. Concept traditionnel de la stérilité masculine	26
1.3. Recettes	28

2. RESULTATS DES ETUDES BOTANIQUES	60
2.1. Abrus precatorius Linn	60
2.1.1. Description botanique	60
2.1.2. Drogue	60
2.2. Cissus populnea Guill et Perr.	61
2.2.1. Description botanique	61
2.2.2. Drogue	61
2.3. Gardenia ternifolia Schum et Th onn	62
2.3.1. Description botanique	62
2.3.2. Drogue	62
2.4. Securinega virosa (Roxb ex Willd) Baill.	63
2.4.1. Description botanique	63
2.4.2. Drogue	63
2.5. Tamarindus indica L.	64
2.5.1. Description botanique	64
2.5.2. Drogue	64
2.6. Recette	66
3. RESULTATS DES ETUDES CHIMIQUES	67
3.1. Abrus precatorius Linn	67
3.2. Cissus populnea Guill et Perr.	68
3.3. Gardenia ternifolia Schum et Th onn	70
3.4. Securinega virosa (Roxb. ex. Willd.) Baill.	71
3.5. Tamarindus indica L.	72
3.6. Recette	73
4. RESULTATS DE LA PHARMACOTECHNIE	75
5. RESULTATS DE LA TOXICITE (étude de tolérance)	75
6. RESULTATS CLINIQUES	75
<u>CHAPITRE III : ANALYSE ET DISCUSSIONS</u>	78
CONCLUSION	82
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

"Lorsque l'enfant paraît, le cercle de famille
Applaudit à grands cris."

Victor HUGO - Les feuilles d'Automne

"Il est si beau, l'enfant avec son doux sourire
Sa douce bonne foi, sa voix qui veut tout dire,
Ses pleurs vite apaisés."

Victor HUGO - Les feuilles d'Automne

"Nous n'existons vraiment que par ces petits êtres
Qui dans tout notre cœur s'établissent en maîtres
Qui prennent notre vie et ne s'en doutent pas,
Et n'ont qu'à vivre heureux pour n'être point ingrants."

Emile AUGIER - Gabrielles

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Dans de nombreuses cultures, l'enfant constitue un bien précieux, sacré dont sa conception donne un sens à la vie du couple. Au Mali, dans tous les groupes ethniques, il fait inéluctablement la fierté du couple et de la famille. Il assure le bonheur et procure la joie à toute la société. Ainsi un foyer sans enfant est source de divorce et de désintégration de la cellule familiale. N'est-il pas aussi couvert d'opprobre ?

Depuis un certain temps, la stérilité revêt une importance capitale en Afrique plus particulièrement au Mali où la vie du couple est intégrée aux mœurs et traditions ancestrales.

La stérilité masculine demeure un problème crucial particulièrement important au Mali du fait de ses données cytospermiologiques alarmantes et leur montée en flèche. Ainsi sur 200 examens cytospermiologiques effectués durant trois mois : 39 soit 19,50 % révèlent une azoospermie et 89 examens soit 44,50 % une oligoasthénospermie [30]. Ce taux global de 64 % passe à 65,21 % dans une étude portant sur 69 cas [20].

"L'évolution des connaissances dans le domaine de la reproduction humaine fait qu'on a commencé à prendre conscience de la responsabilité de l'homme dans la stérilité du couple." Malgré la rapidité avec laquelle cette évolution se fait la responsabilité masculine demeure ignorée même chez des hommes d'un certain niveau intellectuel au détriment de la femme qui est la cible privilégiée de son mari, de ses beaux parents tant qu'elle n'a pas fait preuve de fécondité. N'est-elle pas qualifiée souvent de maudite, de sorcière, de porte malheur ?

Depuis l'aube des temps, l'hypofertilité masculine, longtemps confondue à l'impuissance sexuelle et aussi à la croyance populaire selon laquelle tout homme capable de coït suivi d'éjaculation renfermant des spermatozoïdes féconds, persistent encore de nos jours.

Malgré la découverte des spermatozoïdes par A. Van Leuwenhoek en 1679 et la reconnaissance en 1850 de l'azoospermie comme cause de stérilité, le souci de ne pas faire injure à la virilité du mâle fit que la stérilité masculine ne fut prise en considération par les Juristes qu'en 1966.

En France on admet actuellement que l'homme soit responsable de la stérilité du couple dans la moitié des cas [6]. Au Mali, cette responsabilité est de l'ordre de 44,50 % [16].

Vu le rythme d'évolution des connaissances dans le domaine de la stérilité masculine, le diagnostic apparaît toujours difficile et la thérapeutique peu efficace. "Les traitements le plus souvent empiriques ont tendance à altérer un sperme déjà déficient" [30].

Le coût élevé d'un traitement moderne qui est largement au-dessus du pouvoir d'achat du Malien Moyen, l'inefficacité voir les nombreux effets secondaires rencontrés avec certains médicaments modernes, le souci de compatir aux agressions, aux fausses accusations, aux multiples attaques et provocations dont la femme est victime, que nous nous sommes proposés d'étudier le rôle de la Médecine Traditionnelle dans le domaine de la stérilité masculine.

Ce travail a pour objectifs :

- d'explorer et de chercher dans notre patrimoine culturel les médicaments traditionnels utilisés dans le traitement de la stérilité masculine,
- de faire des études botaniques, chimiques, toxicologiques des plantes les plus fréquemment citées par les Thérapeutes Traditionnels,
- de préparer un médicament traditionnel amélioré en vue de passer à l'étude clinique tout en suivant le spermogramme,

Notre étude comprend deux grands volets :

- **Revue de littérature : Rappels sur la stérilité masculine.**
- **Travaux personnels.**

PREMIERE PARTIE :

**RAPPELS SUR LA
STERILITE
MASCULINE**

CHAPITRE I :

STERILITE MASCULINE

- 1. DEFINITIONS**
- 2. CAUSES**

1. DEFINITIONS:

"On dit qu'un couple est stérile lorsqu'après au moins deux ans de vie conjugale avec des rapports sexuels réguliers sans contraception, la femme n'a jamais été enceinte malgré leur bon état de santé". Ainsi la stérilité peut être divisée en stérilité primaire et en stérilité secondaire. La définition ci-dessus rejoint celle de la stérilité primaire. Par stérilité secondaire, il faut entendre l'apparition au moins d'une grossesse quelque soit son évolution.

A côté de cette définition, une autre fut donnée par des chercheurs multidisciplinaires (Endocrinologistes, Généticiens, Immunologistes, Psychâtres, Gynécologues, Urologues, Chirurgiens et Médecins Généralistes) qui comprend trois principaux points : [4] :

- l'inaptitude à procréer transitoire ou définitive à laquelle devrait être réservé le vocable de stérilité,
- les infécondités malgré l'intégrité du système de reproduction,
- la diminution du pouvoir fécondant ou hypofertilité qui peut être récente ou ancienne et expliquer une hypofécondité.

2. CAUSES :

Les facteurs étiologiques de l'hypofertilité masculine sont multiples et leur inventaire à l'état actuel des connaissances est sûrement loin d'être exhaustif. Ils interviennent seuls ou quelques fois associés à d'autres gents nocifs sur la spermatogénèse.

Nombreuses de ces causes sont soit acquises (fréquemment rencontrées), soit congénitales.

2.1. Causes acquises :

2.1.1. Causes infectieuses :

Elles concernent plus les germes affectant l'appareil génito-urinaire dont leurs infections mal ou non traitées entraînent des perturbations au niveau de la spermatogénèse. Même si les avis des chercheurs restent encore partagés sur le rôle de ces infections dans la stérilité masculine, rien ne permet plus à l'heure actuelle de l'éliminer entièrement, pas plus qu'il n'est pas possible d'en apprécier exactement la valeur [8].

Certains germes (gonocoque, tréponème, mycoplasmes, chlamydiae) altèrent la spermatogénèse. Cette altération se traduit par un trouble de la coagulation, de la liquéfaction ou de la mobilité spermatique. "Quelques soient ces germes mis en cause, plus leur nombre augmente, plus il y a diminution de la mobilité, augmentation des formes à flagelles enroulés et du volume de l'éjaculation" [8].

Deux hypothèses tentent d'expliquer l'action des germes :

- directe sur les membranes des spermatozoïdes : des lésions localisées de celle-ci provoqueraient des modifications de la tonicité intracellulaire,
- indirecte par modification métabolique ou du liquide séminal se traduisant soit par une modification chimique de ses composants, soit par action sur les cellules sécrétrices.

Le rôle donc des infections génitales dans la stérilité masculine est indéniable.

De nombreux auteurs ont établi dans leurs recherches une franche corrélation entre les infections génitales et l'hypofertilité ou la stérilité en milieu africain.

Dans un rapport sur l'infécondité en Afrique Noire, Anne Retel LAURENTIN [22] a montré le rôle stérilisant des MST, en particulier la gonococcie et les syphilis génitales.

Dans ce même rapport, TUMMERMANS dans une étude sur les spermogrammes des BANTOUS conclut que 27 % des oligospermies masculines sont secondaires aux MST et que l'hypofertilité masculine est due en grande partie aux infections gonococciques.

SIBOULET et COL. de l'Institut Alfred FOURNIER dans leurs recherches sur les MST ont bien élucidé le rôle non négligeable de Trichomonas vaginalis, de Candida albicans, du mycoplasme et chlamydiae dans la stérilité. Les travaux de FOWLKES et COL. [12] ont mis en évidence le mécanisme de destruction du mycoplasme sur le spermatozoïde. Ce mécanisme se traduit par une altération de la mobilité du spermatozoïde en modifiant son métabolisme normal ou en augmentant sa résistance hydrodynamique. Toutes ces infections sont surtout responsables d'oligoasthénospermies sévères.

A côté de ces infections classiquement reconnues comme causes d'hypofertilité masculine, nous trouvons d'autres possédant également un pouvoir stérilisant. Une

étude sur la stérilité masculine et infections urétrales au C.N.H.U de Cotonou a montré que 44,7 % d'hypofertilité était due aux staphylococcies [10]. Au cours de la même étude, il a été mis en évidence la responsabilité des oreillons dans 25,1 % d'hypofertilité.

La tuberculose, de même que la rougeole, la pneumonie, la fièvre typhoïde altèrent la spermatogenèse [6].

2.1.2. Causes endocriniennes :

Le rôle des maladies hormonales dans la stérilité est très peu rencontré, mais il demeure que certaines affectent le spermogramme qui redeviendra normal après une bonne hygiène ou un traitement adéquat. Le diabète, l'obésité, l'hypothyroïdie jouent un rôle certain dans l'étiologie de certaines oligasthénospermies.

Quant au syndrome de Cushing qui se caractérise par la triade (Obésité-HTA-Diabète) quelque soit la cause s'accompagne toujours de stérilité ou d'hypofertilité en affectant sévèrement la spermatogenèse.

Le syndrome de KLINEFELTER se caractérise par la stérilité primitive et l'azoospermie définitive [6].

2.1.3. Causes environnementales :

La mauvaise utilisation de certains produits chimiques, la consommation abusive de certains excitants, altèrent la spermatogenèse.

- Tabac : son action nocive n'a pas été démontrée mais semble probable du moins chez les gros fumeurs d'après une étude à l'I.N.SERM de Ville Juif [6],

- Alcool : sa nocivité est liée à la quantité absorbée et se traduit par des lésions testiculaires. Ainsi, la consommation de 60 g/j d'alcool entraîne une hypofertilité, temporaire définie par une baisse de la testostérone et un dysfonctionnement testiculaire avant cirrhose [6].

- Le D.D.T, la dieldrine, les biphényles perchlorés augmentent le catabolisme des androgènes. Ils exercent une action estrogénique en se liant au récepteur des estrogènes [6].

- Le 1,2 dibromo 3 chloropropane a entraîné une azoospermie et une diminution de la libido chez des hommes travaillant dans l'usine fabriquant le produit [27],

- L'intoxication chronique au plomb (saturnisme) peut entraîner des troubles sexuels et une altération de la fertilité [6],

- Certains produits alimentaires de synthèse avec l'usage des cyclamates aux U.S.A ont provoqué des cassures de chromosomes chez l'animal et chez l'homme [6].

2.1.4. Causes iatrogènes :

Certains antibactériens (nitrofurantoïne, gentamycine) entraînent en général des dépressions spermatiques transitoires de type oligospermie ou azoospermie [6].

Les gonadotrophines mal utilisées inhibent la spermatogenèse en entraînant une azoospermie ou des oligospermies sévères [13].

Certains antimétabolites tel que le 2,3 dibromopropanol, agent cancérinogène détectable dans l'urine d'enfants portant des vêtements imprégnés de Tris-BP entraîne une atrophie testiculaire et une stérilité [7].

Les tranquillisants, les antiandrogènes, les œstrogènes et certains antihypertenseurs interfèrent la fertilité soit en provoquant des troubles sexuels, soit en entraînant une castration physiologique [13].

Ajoutons à cela les causes iatrogènes par traumatisme.

2.1.5. Causes psychologiques :

De nombreux auteurs ont montré le rôle du système nerveux périphérique sur l'activité endocrine des gonades [5]. L'action directe du système nerveux central sur le contrôle de la fonction spermatogénétique fut montrée par de nombreux auteurs.

Ainsi, SOULAIRAC(A.) et SOULAIRAC (M.L) ont montré que les lésions expérimentales des formations nerveuses supérieures pouvaient provoquer d'importantes perturbations de la structure testiculaire et de la spermatogénèse [32].

Par ailleurs, il est bien reconnu que la fatigue intellectuelle et nerveuse, les situations conflictuelles, l'angoisse, les états dépressifs chroniques ont un effet néfaste sur la spermatogénèse. Quant au stress, il inhibe la spermatogénèse et la stéroïdogénèse [33].

2.1.6. Causes traumatiques :

Nous distinguons les causes exogènes et les causes iatrogènes.

Causes exogènes : des coups de ballons ou de pied au niveau des testicules ou des expositions aux Rx perturbent la spermatogénèse [6]

Causes ^{endogènes} ~~autogènes~~ : l'issu de certaines interventions chirurgicales peuvent se terminer par une stérilité définitive. Parmi celles-ci nous avons :

- la cure d'hernie inguinale,
- la vésiculo-déférentographie,
- la vasectomie,
- la chirurgie urologique.

2.2. Causes congénitales :

Elles sont peu nombreuses et difficiles à expliquer. Parmi les organes concernés nous notons entre autres le testicule, le canal déférent, l'épididyme. Parmi les causes les plus importantes nous avons :

- défaut de connexions épидидymo-déférentielles ou testiculaires,
- agénésies épидидymo-déférentielles,
- anomalies des cônes déférents testiculaires,
- malformation du canal éjaculateur,
- sténose épидидymaire,
- absence congénitale de canal déférent,
- cryptorchidie congénitale,
- aberrations chromosomiques :
 - syndrome de KLINEFELTER
 - syndrome de TURNER
- auto-immunisation.

CHAPITRE II : SPERMOGRAMME

SPERMOGRAMME :

L'examen du sperme appelé spermogramme est défini par trois principaux paramètres qui sont : la mobilité, la numération et la morphologie [9]. A ceux-ci s'ajoutent d'autres caractères secondaires généraux non moins importants.

Le prélèvement du sperme se fait par masturbation au laboratoire pour éviter l'influence des facteurs pouvant perturber la mobilité spermatique. Il est effectué après une abstinence sexuelle de 3-5 jours et le sperme est recueilli dans un récipient en plastique et observé au microscope après liquéfaction (5-20 minutes).

L'appréciation des paramètres tels que la mobilité, la morphologie est basée sur la subjectivité et leurs valeurs normales varient selon les auteurs.

1. Caractères généraux :

Les paramètres (volume, couleur, odeur, viscosité, P^H) permettent d'orienter dans le diagnostic et de mieux appréhender l'évolution de la maladie après un traitement.

1.1. Volume :

Le volume moyen du sperme chez les sujets féconds varie selon les auteurs. La valeur est 0,1 à 11 ml avec une moyenne de 3,2 ml [13]

$$VN = 0,1-11 \text{ ml.}$$

1.2. Couleur :

Un sperme normal est de couleur blanchâtre légèrement jaunâtre, d'aspect trouble floconneux.

1.3. Odeur :

Le sperme a une odeur caractéristique qui est due à l'oxydation de la spermine séminale en une base volatile [13].

.1.4. Viscosité :

Le sperme forme rapidement un coagulum après l'éjaculation, puis se liquéfie dans les 5-20 minutes qui suivent.

La viscosité se mesure à l'aide d'une baguette de verre plongée dans du sperme (méthode de KOTCHKISS). Le sperme est dit :

- de viscosité normale lorsque la goutte s'étire à l'extrémité de la baguette,
- hypervisqueux lorsque la goutte reste suspendue à l'extrémité de la baguette,
- hypovisqueux lorsque la goutte se détache immédiatement.

.1.5. pH :

A l'émission, il est de 7,2-7,3 qui passe à 8,3 par perte de gaz carbonique. Des études effectuées à Dakar montrent qu'il est compris entre 7,2-8,9 chez les hommes féconds [6].

2. Examen de la mobilité des spermatozoïdes :

La mobilité constitue le caractère fonctionnel le plus important ou la pénétration du spermatozoïde à travers la membrane ovulaire en dépend.

Un examen entre lame et lamelle d'une goutte de sperme normal liquéfié (5-20 minutes après l'émission) montre des spermatozoïdes animés de mouvements plus ou moins marqués. Selon Palmer et Guill, suivant l'intensité on distingue :

- une mobilité normale : 60 à 80 % de spermatozoïdes sont mobiles à l'émission [13],
- une mobilité anormale ou asthénospermie : c'est quand la mobilité des spermatozoïdes reste inférieure à 60 % à l'émission. Suivant l'abaissement de cette valeur, on a :

- asthénospermie modérée : 50-60 %,
- asthénospermie importante et sévère : <50 %,

- une immobilité des spermatozoïdes. Elle correspond à deux états différents :

- akinétospermie ou simple arrêt des mouvements des spermatozoïdes vivants,
- nécrospermie ou mort des spermatozoïdes.

La mobilité dépend de la vitabilité qui est modifiée suivant les conditions. Ainsi la durée de survie in vivo des spermatozoïdes est de l'ordre de 85 heures tandis qu'in vitro nous obtenons des intervalles de temps différents [13] :

- 2 heures après émission : 80 % des spermatozoïdes mobiles,
- 4 heures après émission : 60 % des spermatozoïdes mobiles,
- 8 heures après émission : 40 % des spermatozoïdes mobiles,
- 24 heures après émission : 15 % des spermatozoïdes mobiles.

3.3. Numération :

Elle se fait sur une cellule de Mallassez après dilution au 1/20 de 50 µl (microlitres) de sperme liquéfié dans une solution bicarbonaté formolée.

Son appréciation est rendue difficile par les différents résultats et interprétations donnés par de nombreux chercheurs. Les valeurs retenues dans notre étude sont les suivantes : [13]

- Valeurs normales : 60-200 millions de spermatozoïdes/ml

- Valeurs anormales :

- polyzoospermie : lorsque le nombre de spermatozoïdes/ml est supérieur à 200 millions/ml

- oligospermie : lorsque le nombre obtenu est inférieur à 60 millions/ml et suivant la gravité nous avons :

- * oligospermie modérée : 30-59 millions/ml,

- * oligospermie sévère : <10 millions/ml.

.4. Test de WILIANSON : (étude de la nécrospermie)

Spermotocytogramme :

Le spermatozoïde est une cellule munie d'un long flagelle dont l'ensemble mesure 60 μ On distingue :

- une tête allongée et aplatie de 4-5 μ de long sur 2 μ d'épaisseur,
- un col,
- un flagelle composé de trois pièces :

- une pièce intermédiaire (ou anneau de Jensen) 4 à 5 μ de long,

- une pièce principale de 45 μ de long comprenant un axe de filaments longitudinaux,

- une pièce terminale de 1 à 2 μ réduite aux filaments flagellaires axiaux.

A la maturité, le caractère histologique du spermatozoïde est le suivant :

- une tête coiffée du capuchon céphalique avec un noyau à sa partie postérieure et un protoplasme à sa partie antérieure appelé acrosome,
- un cou,
- une queue de 30 à 40 μ de long.

L'examen entre lame et lamelle d'une goutte de sperme liquéfié, coloré au Giemsa montre les spermatozoïdes à formes anormales (macrocéphales, microcéphales, à tête arrondie, à tête effilée, à tête atrophiée ou déformée, bicéphales, biflagelles). Dans un sperme normal, leur pourcentage ne doit pas dépasser 25. Au-delà de 25, on parle de tératospermie.

CHAPITRE I :

MOTIVATIONS- OBJECTIFS - METHODOLOGIES

- 1. MOTIVATIONS**
- 2. OBJECTIFS**
- 3. METHODOLOGIES**

DEUXIEME PARTIE : TRAVAUX PERSONNELS

1. MOTIVATIONS :

Les motivations sont multiples et je ne noterai que les principales .

- Apporter ma contribution à la politique de Soins de Santé Primaire dont le Mali est l'un des principaux fondateurs. Cette contribution se fera par le biais de la Médecine Traditionnelle,
- L'engouement pour la Médecine Traditionnelle,
- Le vœu de découvrir, d'éclairer cette science entourée de mystères,
- Le souci d'apporter des palliatifs à un problème aussi brûlant, avec des conséquences sociales graves qu'est la stérilité masculine.
- Le souci d'aider l'homme à satisfaire son désir sacré qui est la conception d'enfants. laquelle personne ne saurait être indifférente.
- Le désir de percer profondément et de communiquer, avec notre patrimoine culturel et surtout la Médecine Traditionnelle qui est l'un de ses fondements.

2. OBJECTIFS :

Objectif général :

Améliorer l'état de santé de la population par l'utilisation de médicaments traditionnels améliorés.

Objectifs spécifiques

- Déterminer les causes de la stérilité masculine dans le concept traditionnel.
- Identifier les manifestations de la stérilité masculine dans le concept traditionnel.
- Identifier les substances utilisées dans le traitement de la stérilité masculine en médecine traditionnelle.

- Déterminer la structure botanique des plantes utilisées dans le traitement de la stérilité masculine.
- Caractériser les principaux groupes chimiques se trouvant dans les cinq (5) plantes les plus utilisées par les Thérapeutes Traditionnels dans le traitement de la stérilité masculine
- Constituer un herbier et un droguier des plantes utilisées dans le traitement de la stérilité masculine,
- Mettre au point un médicament traditionnel amélioré utilisé dans le traitement de la stérilité masculine.
- Déterminer l'impact de ce médicament traditionnel amélioré sur le spermogramme des patients.

3. METHODOLOGIES :

3.1. Enquête :

L'enquête visait à comprendre les concepts traditionnels de la stérilité masculine et identifier quelques traitements traditionnels auprès des Thérapeutes Traditionnels au milieu rural et urbain. L'enquête a lieu à Siby et dans le District de Bamako

Le village de Siby fait partie du Cercle de Kati (16.048 km² superficie) de la deuxième Région administrative du Mali. (Kouloukou) il a une population de 41.054 habitants et l'éthnie dominante est le Malinké.

Le village de Siby est situé à 50 km du District de Bamako. Son choix s'est fait par son accessibilité d'une part et d'autre part par la présence d'une association de Thérapeutes Traditionnels. Cette association a initié une expérimentation conjointe entre la DMJ et les Thérapeutes. Son rôle a consisté à nous faire visiter auprès des Thérapeutes de cette localité

Dans le District de Bamako, nous nous sommes intéressés aux Herbiers, aux médicaments, aux plantes médicinales, à la pharmacopée traditionnelle, à l'agriculture, à la présence de nombreuses pharmacies, cliniques ou cabinets de spécialistes. Les différents enquêtés étaient des Thérapeutes Traditionnels.

A côté de ces localités, certains Thérapeutes au cours de leur période d'essai ont été enquêtés à la DMT.

L'enquête se déroulait soit chez le Thérapeute, soit sur son lieu de travail. Elle se faisait sous forme d'entretien à l'aide d'un guide-enquête (voir annexe n°1). Elle a duré environ quatre mois.

Les Thérapeutes ont été intéressés en leur faisant des dons en nature (tabac, kola) et en espèces.

3.2. Analyse botanique :

Elle comprend trois volets essentiels

- Récoltes des échantillons :

Les échantillons ont été récoltés avec la collaboration de deux (2) Thérapeutes et d'un manoeuvre de la DMT. Elle se faisait à l'aide d'une daba.

Identification des noms scientifiques :

L'identification des plantes a été déterminée à l'aide de différents ouvrages de référence de diverses Pharmacopées (Ivoirienne, Sénégalaise) et l'Herbarium (Abo, Tropical).

- Observation microscopique :

Les échantillons récoltés ont été séchés et préparés pour l'observation microscopique à l'aide d'un microscope électrique à l'Herbarium de la DMT ou au laboratoire AZE DU CHATELIER ou réactif universel (Annexe 2).

Technique

On utilise une lame et la pelle une petite quantité de la poudre de la plante dans 2 à 4 gouttes de réactif. On observe au microscopie électronique.

3.3. Analyse chimique :

Nous avons utilisé des réactions de caractérisations et de dosages.

Les différentes caractérisations (alcaloïdes, anthracénosides, substances polyphénoliques, stérols et terpènes, ~~suaves~~^{oses} et holosides, caroténoïdes) sont des réactions colorées en tubes.

Les teneurs en eau, en cendres, en alcaloïdes sont déterminées par des dosages pondéraux. Pour la recette préparée, en plus du dosage pondéral, la teneur en eau a été déterminée par entraînement azéotropique.

3.3.1. Réactions de caractérisations :

- Caractérisation des alcaloïdes :

Sur un extrait sulfurique obtenu avec dix (10) grammes de drogue pulvérisée, les alcaloïdes sont caractérisés par des réactions de précipitation en utilisant les réactifs suivants :

- réactif de Bouchardatt (réactif iodo-ioduré),
- réactif de Dragendorff (réactif iodo-bismuthite de K)
- réactif de Mayer (réactif iodo-mercuriel de K)

- Caractérisation des substances polyphénoliques :

Elle est effectuée sur l'infusé à 5 %.

- les tanins (catéchiques et galliques) sont révélés après addition de FeCl_3 à 1 % et leur différenciation est faite par le réactif stiasny.
- pour les Flavonoïdes, la réaction de la cyanidine utilisée pour les caractériser consiste à observer l'apparition d'une coloration de l'alcool isoamyglique en présence d'alcool chlorhydrique (alcool 95°, eau, HCL) et de copeaux de magnésium.

- Caractérisation des dérivés anthracéniques :

Sur l'extrait chloroformique préparé à partir d'un (1) gramme de poudre de drogue, sont caractérisés les anthracéniques libres. Quant aux anthracéniques combinés (O-hétérosides et C-hétérosides), ils

sont révélés sur un hydrolysat obtenu par addition d'eau et d'HCL sur le résidu de la poudre épuisée par le CHCl_3 .

En présence de réactions positives, on passe à la différenciation des quinones par la réaction de Brissemoret et Combes :

- benzoquinones donnent un précipité et une coloration bleue,
- naphtaquinones donnent un précipité et une coloration violette,
- anthraquinones donnent une coloration rouge sans précipité.

- **Caractérisation des stérols et terpènes :**

Les stérols et terpènes ont été révélés sur un extrait étheré en utilisant la réaction de Liebermann-Burchard.

- **Caractérisation des hétérosides cardiotoniques :**

Les réactions de Baljet, Kedde et Raymond-Marthoud sont utilisées pour leur caractérisation.

- **Caractérisation des saponosides :**

Ils sont identifiés par la détermination de l'indice de mousse sur le décocté aqueux à 1 %.

- **Caractérisation des composés réducteurs :**

Le résidu du décocté aqueux à 1 % permet de les caractériser après addition de la liqueur de Fehling.

- **Caractérisation des oses et holosides :**

Action de H_2SO_4 concentré sur le résidu du décocté aqueux à 10 % en présence d'alcool saturé au thymol.

- **Caractérisation des mucilages :**

Prendre 1 ml du décocté à 10 % que l'on mélange avec de l'alcool absolu.

- **Caractérisation des coumarines :**

Observation sous UV à 366 nm, d'une solution ammoniacale à 25 % (fluorescence verte intense).

3.3.2. Dosages :

Deux méthodes sont utilisées :

- **Méthode pondérale** : Elle correspond à la détermination de la perte de poids par dessiccation. La poudre de drogue est étalée sur des verres de montre et placée à l'étude à 100-110°C pendant 24 heures.

- **Méthode azéotropique** : C'est la détermination du volume d'eau après entraînement de celle-ci par un solvant (toluène dans notre étude) qui est modérément chauffé.

- **Dosage des cendres** :

• Dosage des cendres totales :

Il a été réalisé par la méthode pondérale après calcination de la poudre de drogue dans des creusets métalliques placés au four électrique à 600 °C.

• Dosage des cendres chlorhydriques (HCl) :

Méthode pondérale après calcination de la poudre de drogue humectée par 20 ml d'HCl à 10 % puis placé au four électrique à 600°C.

• Dosage des cendres sulfuriques (H₂SO₄)

Méthode pondérale après calcination de la poudre de drogue humectée par H₂SO₄ 1/2.

• Dosage des alcaloïdes :

Méthode pondérale après extraction par un solvant organique (CHCl₃) de 3 g de poudre de drogue acidifiée par H₂SO₄ à 10 % puis alcalinisée et neutralisée par NH₄OH à 50 %.

• Dosage des substances extractibles par l'eau :

Méthode pondérale après décoction à 5 % de la poudre de drogue à l'eau.

3.4. Pharmacotechnie :

Elle s'est déroulée en plusieurs étapes :

3.4.1. Récolte des plantes :

Elle est effectuée dans des localités différentes. Les plantes entières de *Abrus precatorius*, les écorces et racines de *Tamarindus indica* et les racines de *Cissus populnea* ont été récoltées à Siby.

Les racines de *Securinega virosa* et de *Gardenia ternifolia* furent récoltées respectivement à Yirimadjo situé sur la route de Ségou à quelque dizaine de kilomètres du District de Bamako et dans la forêt classée des Monts Manding.

Les récoltes se faisaient à l'aide d'une daba et d'un coupe-coupe. Les bottes étaient faites avec les plantes entières de *Abrus precatorius*.

3.4.2. Mode de préparation :

- Séchage :

Les bottes de *Abrus precatorius* étaient défaites, étalées sur des claies et conservées à la température ambiante.

Les différentes racines étaient lavées à l'eau, découpées en petits morceaux, étalées sur des claies et conservées à la température ambiante sauf celle de *Cissus populnea* qui étaient exposées au soleil. Les écorces de *Tamarindus indica* étaient directement gardées dans les conditions définies ci-dessus.

- Triage :

Effectué à la main, il consistait à éliminer les fruits, les graines, les feuilles avariées et les corps étrangers des drogues.

- **Broyage** :

A l'aide d'un moulin électrique Forplex, les drogues étaient généralement pulvérisées en deux étapes :

- tamis à grosses mailles,
- tamis à mailles fines.

Les racines de *Tamarindus indica* étaient préalablement concassées avec le moulin sans tamis.

Ce broyage aboutissait à l'obtention de poudres fines.

- **Mélange** :

Les poudres ont été mélangées dans des proportions définies par les Thérapeutes Traditionnels. Ce mélange se fait dans un mortier en incorporant dans la poudre de *Abrus precatorius* les quantités des autres ingrédients. Il faut agiter de façon à obtenir un mélange homogène.

- **Conditionnement - Pesée** :

Pour la pesée, nous utilisons une balance électrique METTLER PM11.

La prise est déterminée à partir des différentes posologies données par les Thérapeutes. Ces quantités correspondent à une cueillérée à soupe soit environ 15 g de poudre.

Nous avons conditionné le mélange dans des sachets plastiques.

- **Conservation** :

Les sachets sont gardés dans un endroit sec.

3.4.3. Mode d'emploi :

Le produit est administré le matin à jeûn après l'avoir délayé dans du lait frais.

3.5. Etude de tolérance :

Cette étude n'est pas un test de toxicité en soi mais un test d'orientation qui nous permet d'appréhender quelques réactions des animaux immédiatement après la prise du médicament.

Pour réaliser ce test nous avons observé quatre (4) lots de dix (10) souris auxquelles nous avons administré respectivement de l'eau distillée une fois la dose thérapeutique et trois fois cette dose.

3.5.1. Matériel animal :

Il est constitué par des souris de poids moyen 20 ± 2 g après un jeûn d'au moins 12 heures.

3.5.2. Méthode :

La dose thérapeutique DT est : $DT = 15g/60Kg = 0,25g/Kg : 0,25 \text{ mg/g}$ au moment de l'opération, chaque souris, d'au moins 20 g doit recevoir une quantité équivalente à 5mg du produit. Le produit à administrer est un infusé à 7,5 % préparé. Le volume correspondant à 5mg ~~est~~ de 66 μ l. L'administration du produit est faite à l'aide d'une sonde œsophagienne et d'une micropipette de 1000 μ l.

Chaque lot est constitué par dix (10) souris.

Lot I et II : Lots témoins : les lots témoins ont reçu respectivement 66 μ l et 198 μ l d'eau distillée.

Lot III : Chaque souris reçoit 66 μ l d'infusé à 7,5 %, soit une fois la DT

Lot IV : La dose à administrer était de 198 μ l de l'infusé à 7,5 %, soit trois fois la DT

Les souris sont ensuite mises en observation pendant une semaine. L'eau de boisson était l'eau de robinet. L'alimentation était constituée par la farine de maïs, du lait en poudre, de la pâte d'arachide et du poisson séché pris à des proportions bien définies.

Au cours de l'observation, les souris étaient pesées régulièrement tous les matins à la même heure.

Au moment de la manipulation nous avons enregistré la mort de 4 (quatre) souris survenue par erreur et pouvant être due au passage du produit dans les poumons.

Cette étude de tolérance a été effectuée à la Division Animalerie Expérimentale de l'Institut Marchoux.

3.6. Clinique :

Le test, loin d'être un protocole de test clinique avait pour but de nous donner une idée de l'impact du produit sur la production du sperme tout en suivant certains paramètres tels que le volume, la mobilité et la numération. Nous avons travaillé avec des patients qui ont accepté de prendre volontairement notre produit. Ses patients nous ont été envoyés du Centre de Santé de l'INPS, de l'Hôpital Gabriel TOURE, de l'Hôpital du Point-G. Pour chaque patient, nous avons constitué un dossier qui faisait ressortir les différentes pathologies en relation avec la stérilité masculine (voir annexe 3). Le nombre de patient enregistré s'élevait à onze (11). Nous avons demandé au préalable à chaque patient le spermogramme avant tout traitement. La durée de traitement s'étend sur neuf (9) mois avec un contrôle du spermogramme tous les trimestres. La posologie journalière conseillée au malade était de 15 g de produit à délayer dans du lait frais avant la prise le matin à jeûn.

Le tableau n°1 nous permet de cerner sommairement l'impact des anomalies affectant le spermogramme.

ANOMALIES	NOMBRE PATIENTS	%
Oligospermie importante	4	36,36
Azoospermie	4	36,36
Oligo-asthénospermie importante	3	27,28
TOTAL	11	100

Tableau N°1 : Pourcentage des patients suivant les résultats du spermogramme avant traitement

CHAPITRE II :

RESULTATS

- 1. RESULTATS DE L'ENQUETE**
- 2. RESULTATS DES ETUDES BOTANIQUES**
- 3. RESULTATS DES ETUDES CHIMIQUES**
- 4. RESULTATS DE LA PHARMACOTECHNIQUE**
- 5. RESULTATS DE L'ETUDE DE TOLERANCE**
- 6. RESULTATS CLINIQUES.**

1. ENQUETE : Résultats de l'enquête :

Elle a duré quatre (4) mois environ.

1.1. Thérapeutes :

L'enquête a permis d'interroger trente sept (37) Thérapeutes dont trois (3) femmes, soit 8 % (Annexe 4).

Les Thérapeutes interrogés menaient comme principales activités, l'agriculture, la vente des plantes médicinales.

Les femmes étaient ménagères.

Le tableau N°2 donne la répartition des Thérapeutes interrogés suivant les localités.

LOCALITES	NBRE DE THERAPEUTES TRADITIONNELS INTERROGES	%
D.M.T	7	19
Village de Siby	8	21
Marché de Medine	6	16
Marché Dibida	1	3
Marché Hamdallaye	15	41
TOTAL	37	100

Tableau N°2 : Répartition des thérapeutes suivant les localités.

L'intervalle d'âge de nos thérapeutes était de 30 ans au moins et 75 ans au plus.

Le tableau N°3 donne le nombre de thérapeutes suivant les classes d'âges.

AGES	NOMBRE	%
≤ 30	2	5
]30,40]	9	24
]40,50]	7	19
]50,60]	11	30
]60,70]	7	19
> 70	1	3
TOTAL	37	100

Tableau N°3 : Répartition des thérapeutes selon l'âge.

Il appartenait à différentes ethnies que nous pouvons résumer dans le tableau N° 4

ETHNIES	NOMBRE	%
Bambara	22	60
Bobo	1	3
Haoussa	1	3
Malinké	8	21
Peulh	3	8
Sarakolé	2	5
TOTAL	37	100

Tableau N°4 : Répartition des thérapeutes suivant les groupes ethniques :

Parmi les thérapeutes, 5 % étaient des célibataires et 3 % étaient divorcés. Le reste avait déjà constitué un foyer.

Parmi les thérapeutes interrogés, un seul thérapeute homme, soit 3 % a refusé de délivrer ses recettes et les 3 femmes thérapeutes soit 8 % abordaient avec méfiance le sujet considéré comme tabou en milieu traditionnel.

Nous n'avons par rencontré de thérapeutes spécialisés dans le traitement de la stérilité masculine. Ils étaient tous généralistes.

1.2. Concept traditionnel de la stérilité masculine :

Le concept de stérilité varie selon les groupes ethniques, les coutumes et les traditions comme le montre les travaux du Docteur SACKO sur "*les conséquences socio-culturelles et économiques de la stérilité féminine au Mali*" [28]. Mais eu égard à cette différence, nous retrouvons un seul concept commun spirituel qui est Dieu. Tous les thérapeutes interrogés sont unanimes que l'enfant constitue un don de Dieu quelque soit les pathologies, les troubles affectant l'appareil reproducteur. Cependant, les thérapeutes initiés en plus du concept spirituel ont émis "*l'idée de rencontre entre deux liquides qu'ils ont nommés lawa dont l'ensemble donnera l'enfant*". Cette hypothèse fut évoquée par 56 % de nos thérapeutes.

Les causes de la stérilité évoquées au cours de notre étude sont de deux ordres :

- Causes classiques :

Elles sont celles rencontrées dans la Médecine Moderne. L'explication de leurs mécanismes demeure difficile pour nos thérapeutes. Parmi les causes citées nous notons entre autres :

- les difficultés d'avoir l'érection "impuissance" (96 %).
 - la chaude pisse (93 %),
 - la tuberculose (63 %),
 - la fatigue sexuelle (48 %),
 - le "*dama jare*" ou *damadialan*" (est une maladie sexuelle (48 %),
 - l'asthme (42 %),
 - le "*sukunEke bilE ni*" (bilharziose) (39 %),
 - troubles psychologiques (30 %).
- (surmenage et folie).

- Causes surnaturelles :

Elles furent surtout évoquées par les thérapeutes. Ce sont le plus souvent des pratiques qui consistent à jeter un mauvais sort à une personne soit en la rendant "impuissante", soit en l'empêchant d'avoir des enfants ou en lui donnant une maladie sexuelle.

- le "*dabali*" (84 %) est une pratique rendant temporairement ou définitivement un homme "impuissant",
- diable (42 %) lorsque celui-ci vit avec la femme,
- le "*dana*" (40 %) autre pratique qu'un homme fait à sa femme pour transmettre une maladie sexuellement transmissible à toute autre personne ayant des contacts sexuels avec cette dernière. Il se caractérise par l'apparition de plaies sur le sexe qui rappellent le chancre. Le traitement est détenu par la personne qui a jeté le sort. Le but de cette pratique est d'interdire à la femme une certaine infidélité,
- le "*siri*" (18 %) est une pratique qui consiste à empêcher un ennemi d'avoir des enfants,,
- certains lieux ou places ayant servi à de grands sacrifices peuvent rendre un homme stérile par simple passage (15 %),
- l'abattage de certains animaux sauvages tel que le buffle rend stérile celui qui l'abat s'il n'est pas "traditionnellement" bien préparé (6 %).

A côté de celles-ci, d'autres maladies non traitées pouvant entraîner la stérilité furent évoquées:

- Le "**Pron**" ou "**Da**" (15 %) est une ulcération génitale qui se caractérise par le noircissement du sperme,
- Le "**Mara**" accompagné de névralgies conduit à la stérilité.

- Hémorroïdes, dorsalgies, épilepsie, constipation chronique, cécité, migraines et céphalées intenses furent notées comme causes de stérilité.

Auprès de ces multiples causes ci-dessus ébauchées, un type de stérilité a attiré notre attention. Il se caractérise par l'absence totale de sperme au moment de l'éjaculation et le dégagement de "fiyè" (air) à la place du sperme. Ce type de stérilité est rencontré chez les hommes que les thérapeutes ont nommés "**GELECE**" ou "**CEJALAN**". Ce type selon les thérapeutes est d'origine congénitale.

1.3. Les recettes :

L'enquête s'est soldée par le recensement de soixante trois (63) recettes en provenance de quatre localités différentes (tableau N°5) :

LOCALITES	NOMBRE	%
Marché Hamdallaye	20	32
D.M.T	14	22
village de Siby	14	22
Marché Médine	13	21
Marché Dibida	2	3
TOTAL	63	100

Tableau N°5 : Répartition des recettes suivant les localités :

Les recettes recensées sont d'origine végétale, animale, minérale ou leur association (tableau N°6). Elles furent délivrées à plusieurs reprises auprès de différents thérapeutes.

ORIGINES	NOMBRE	%
Végétale	54	87
Végétale et animale	8	12
Végétale, animale et minérale	1	1
TOTAL	63	100

Tableau N°6 : Répartition des recettes suivant les origines

Les plantes rentrant dans les préparations des différentes recettes nous ont été montrées par les thérapeutes. De nombreuses techniques sont utilisées pour la préparation des médicaments : décoction, macération et pulvérisation.

1.3.1 Abrus precatorius Linn :

Partie utilisée : plante entière

Mode de préparation :

Récolter les plantes entières. Broyer et sécher à la température ambiante. Pulvériser pour obtenir une poudre fine.

Mode d'emploi :

Administrer 1 c à c de la poudre mélangée au lait frais ou "Mali Lait", à jeûn une fois par jour pendant 5-6 jours. La durée maximale du traitement est de dix (10) jours.

Indications

Ce produit est utilisé dans les cas suivants :

- absence de sperme.
- sperme contenant du sang.

1.3. 2. Abrus precatorius Linn :

Partie utilisée : plante entière.

Mode de préparation :

Récolter les plantes entières de *Abrus precatorius* et de *Cissus quadrangularis* :

- sécher et pulvériser séparément. Mélanger à quantité égale les deux poudres,
- faire une décoction à l'eau avec une botte de chacune des plantes entières.

Mode d'emploi :

Administrer 1c à c de la poudre des deux plantes entières mélangée à l'eau ou au café une fois par jour. Continuer le traitement jusqu'à l'amélioration.

Boire un verre à café du décocté tous les matins pendant cinq (5) jours. Renouveler les drogues tous les cinq (5) jours.

Indication :

- faible production de sperme.

1.3. 3. Abrus precatorius Linn :

Partie utilisée : feuilles.

Mode de préparation :

Récolter les feuilles de *Abrus precatorius* et les écorces de *Sclerocarya birrea*. Broyer le mélange feuilles-écorces puis les sécher au soleil. Pulvériser avec du sel gemme et tamiser.

Mode d'emploi :

Administer 1c à c de la poudre mélangée à la bouillie de riz une fois par jour pendant un mois

Indications

- insuffisance de sperme,
- sperme contenant du sang.

1.3.4. Aframomum melegueta K. SCHUM :

Partie utilisée : fruits.

Mode de préparation :

Récolter les fruits. Sécher et pulvériser en poudres fines avec du sel gemme.

Récolter un lundi ou un jeudi matin à nu, les plantes entières de *Tapinanthus spp* poussées sur *Prosopis africana*. Sécher et pulvériser.

Carboniser les testicules de bouc et pulvériser.

Mélanger les poudres de fruits, de plantes entières de *Tapinanthus spp* et de testicules de bouc.

Mode d'emploi :

Induire dans du beurre de karité une petite quantité du mélange de poudres. Appliquer sur le coccyx et bien frotter.

Indication :

- incapacité d'avoir l'érection.

1.3.5. Baissea multiflora A. DC :

SYN : Baissea caudiloba stapf,
Baissea heudelotii,
Baissea multiflora var caudiloba (stapf)

Partie utilisée : plantes entières

Mode de préparation :

Récolter les plantes entières. Broyer avec un pondeoir.

Sécher au soleil durant une journée. Pulvériser.

Mode d'emploi :

Se laver avec une quantité de la poudre mélangée à l'eau.

Indication :

- impossibilité de faire un rapport sexuel due au "siri" (mauvais sort).

1.3.6. Borassus flabellifer L. Var æthiopum Warb :**SYN Borassus æthiopum Mart.**

Partie utilisée : spadices mâles

Mode de préparation :

Récolter les spadices d'un pied mâle. Sécher avec le pénis d'un âne.

Pulvériser l'ensemble.

Mode d'emploi :

Mettre une quantité de la poudre sur des braises ardentes et faire une fumigation des organes génitaux.

Indication :

- ce produit est utilisé dans les cas d'absence totale d'érection.

1.3.7. Butyrospermum parkü (G. DON) Hepper :**SYN Vitellaria paradoxa Gaerthn-f**

Partie utilisée : écorces des racines.

Mode de préparation :

Récolter les écorces des racines traversant un sentier.

Sécher au soleil et pulvériser. Tamiser en poudres fines.

Mode d'emploi :

Administrer 1c à c de la poudre fine mélangée à l'eau ou à la bouillie de riz (ou mil), 2 à 3 fois par jour pendant plusieurs jours.

Indication :

- stérilité masculine.

1.3.8. Calotropis procera (Ait) Ait. f :

Partie utilisée : écorces des racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines de *Calotropis procera*. Enlever les écorces et en faire une décoction à l'eau.

Mode d'emploi :

Ajouter à une quantité du décocté un peu de lait caillé et boire le mélange.

Indication :

- Stérilité masculine.

1.3.9. Capsicum frutescens L.

Partie utilisée : fruits

Mode de préparation :

Récolter les fruits et sécher au soleil. Pulvériser.

Enlever un peu de "To furu" ou "To s~~en~~" (restant du to au fond de la marmite), sécher et pulvériser. Humecter la poudre du "To furu" avec un peu d'eau potassique.

Mélanger les poudres de fruits, du "To furu" alcalinisé et du sel gemme pulvérisé jusqu'à obtention d'un mélange homogène à goût salé.

Mode d'emploi :

Absorber une quantité du mélange le matin après le petit déjeuner juste à la fin des règles de sa femme. La prise est de trois (3) fois par jour.

Indication :

- Stérilité masculine.

1.3.10. Ceratotheca cesamoïdes Endl.

SYN **Cesamum heudelotii stapf (in FTA)**

Partie utilisée : feuilles.

Mode de préparation :

Récolter les feuilles et sécher à la température ambiante.

Pulvériser en poudres fines et en faire une pâte avec de l'eau.

Mode d'emploi :

Induire les organes génitaux avec la pâte le soir au coucher.

Indication :

- difficultés liées à l'éjaculation.

1.3.11. Ceratotheca cesamoïdes ENdl.

Partie utilisée : feuilles

Mode de préparation :

Récolter les feuilles et sécher à l'ombre. Pulvériser en poudres fines.

Récolter avec une daba, les tubercules de *Manihot esculenta*. Eplucher puis les broyer. Sécher au soleil. Pulvériser les tubercules en poudres fines.

Mélanger les poudres fines des feuilles de *Ceratotheca cesamoïdes* et les tubercules de *Manihot esculenta* pour obtenir un mélange homogène.

Mode d'emploi :

Induire le(s) testicule (s) avec la pâte obtenue avec le mélange de l'eau.

Indication :

- inflammation de testicules.

1.3.12. Ceratotheca cesamoïdes Endl.

Partie utilisée : feuilles.

Mode de préparation :

Récolter les feuilles de *Ceratotheca cesamoïdes*.

Récolter les écorces du tronc de *Sterculia setigera Del.*

Faire une décoction à l'eau avec les feuilles et écorces récoltées. Filtrer le décocté et ajouter un peu de sel gemme.

Mode d'emploi :

Boire le décocté salé trois (3) fois par jour, matin, midi et soir.

Indication :

- sperme contenant du sang.

1.3.13. Cissus populnea Guill. et. Perr.

SYN Vitis pallida Bak.

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines et laver à l'eau. Découper en morceaux et sécher au soleil. Pulvériser en poudres fines. Y ajouter du sel gemme pulvérisé à la poudre jusqu'à l'obtention d'un goût salé.

Mode d'emploi :

Administrer à matin et soir de la poudre mélangée à l'eau chaude ou au café avec ou sans lait, ou à la bouillie de riz.

Indication :

- Insuffisance de sperme.

1.3.14. Cissus populnea Guill. et Perr.

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines et laver à l'eau. Eplucher et broyer avant de les sécher au soleil. Pulvériser en poudres fines.

Récolter les feuilles de *Cassia nigricans*, de *Stylosanthes mucronata*, de *Heeria insignis*.

Faire une botte pour chacune des trois plantes. Faire une décoction à l'eau du mélange des trois (3) bottes de feuilles.

Mode d'emploi :

Administer chaque matin, 1c à c de la poudre des racines mélangée à la bouillie de riz.

Prendre une quantité du décocté qui servira au bain et une autre servant de bain de vapeur, une fois par jour pendant trois jours. Renouveler les bottes tous les trois jours.

Indication :

- absence de sperme.

1.3.15. Cissus populnea Guill. et Perr.

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines de *Cissus populnea*, de *Ximenia americana* et de *Cassia sieberiana*. Prendre une quantité égale des trois racines et faire une décoction à l'eau. Filtrer et conserver le décocté dans un bidon.

Mode d'emploi :

Boire 1c à c du décocté introduit dans la bouillie de riz une fois par jour pendant quatre (4) jours.

Indications

- sperme contenant du sang,
- absence de sperme.
- incapacité d'avoir l'érection.

1.3.16. Cissus populnea Guill. Et Perr.

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines de *Cissus populnea* et enlever la couche superficielle. Broyer et sécher au soleil. Pulvériser.

Récolter les fruits de *Cola cordifolia*. Récueillir le liquide où baignent ses noix. Prendre un verre à café du liquide mélangé à la moitié d'une boîte de nescafé de miel pur.

Récolter les racines de *Cochlospermum tinctorium*. Sécher et pulvériser.

Prendre une boîte de nescafé de la poudre des racines de *Cissus populnea*, la poudre de racines de *Cochlospermum tinctorium* et de la farine de *Oryza sativa*. Bien mélanger. Ajouter à ce mélange le miel précédemment préparé avec le liquide.

Bien malaxer l'ensemble de ces mélanges pour obtenir une pâte mielleuse.

Mode d'emploi :

Consommer de temps en temps la pâte.

Indication:

- incapacité d'avoir l'érection.

1.3.17. Cochlospermum tinctorium A. Rich.

SYN Cochlospermum niloticum oliv.

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines et faire une décoction à l'eau.

Filtrer et récupérer le décocté. Faire un mets avec le décocté et la viande de pintade.

Mode d'emploi :

Se régaler avec le mets préparé.

Rassembler les os. Pulvériser. Administrer de temps en temps cette poudre mélangée à la sauce.

Indication :

- impossibilité d'effectuer l'acte sexuel.

1.3.18. Cola cordifolia (Cav.) R. Br.SYN **Sterculia cordifolia Cav.**Partie utilisée : fruitsMode de préparation :

Récolter les fruits et recueillir le liquide où baignent les noix. A ce liquide ajouter la farine de *Oryza sativa* et du sel gemme pulvérisé. Bien malaxer pour obtenir une pâte puis faire des boules.

Mode d'emploi :

Consommer une boule matin et soir pendant une semaine.

Indications :

- Insuffisance de sperme,
- Sperme décoloré.

1.3.19. Cola cordifolia (Cav.) R. Br.Partie utilisée : fruits.Mode de préparation :

Récolter les fruits et recueillir le liquide où baignent les noix. Ajouter du miel à ce liquide et bien mélanger.

Mode d'emploi :

Consommer le mélange seul pendant 1-2 mois.

Consommer le liquide mielleux mélangé à tout autre excipient (lait, café, eau, etc).

Indications

- absence de sperme,
- production de sperme.

20. Combretum glutinosum Perr. ex DC :

SYN Combretum passargei Engl. et Diels.
 Combretum leonense Enl. et Diels.

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines. Enlever les couches superficielles et sécher au soleil.
 Rendre en petits morceaux les testicules de bouc et sécher au soleil.

Pulvériser les racines séchées, les morceaux de testicules et du sel gemme.

Mode d'emploi :

Consommer directement 1c à c de la poudre du mélange une fois par jour pendant trois (3) jours.

Consommer 1c à c de la poudre mélangée à la sauce ou saupoudrer sur la viande grillée une fois par jour pendant trois (3) jours.

Indications:

- absence de sperme,
- incapacité d'avoir l'érection.

1.3.21. Combretum micranthum G. DON.

SYN Combretum altum Perr.
 Combretum floribundum Engl. et Diels.
 Combretum raimbaultii Heck.

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines fraîches. Faire une décoction à l'eau,
 Récolter les écorces des racines. Sécher au soleil. Pulvériser.

Mode d'emploi :

Boire un verre à café du décocté matin et soir pendant trois (3) jours.

Administer 1c à c de la poudre des écorces mélangée à la bouillie de riz matin et soir au coucher pendant trois (3) jours.

Indications:

- absence de sperme,
- faible sécrétion de sperme.

1.3.22. Cordia myxa L.**SYN Vitex gomphophylla Bak.**Partie utilisée : écorces des racines.Mode de préparation :

Récolter les écorces des racines. Broyer et sécher au soleil. Pulvériser en poudres fines.

Mode d'emploi :

Administrer une pincée à trois doigts de la poudre mélangée au lait ou au café.

Indication :

- faible sécrétion de sperme.

1.3.23. Cordia myxa L.Partie utilisée : fruit mûr.Mode de préparation :

Récolter un fruit mûr et les plantes entières de *Lorantus spp.* poussées sur *Cordia myxa*. Broyer l'ensemble et sécher au soleil. Pulvériser en poudres fines.

Mode d'emploi :

Absorber 1/4 c à s de la poudre mélangée à la bouillie de riz une fois par jour. Répéter le traitement autant que c'est nécessaire.

Indication :

- insuffisance de sperme.

1.3.24. Costus spectabilis K. SCHUMPartie utilisée : racines.Mode de préparation :

Récolter les racines durant l'hivernage. Sécher et pulvériser en poudre.

Mode d'emploi :

Absorber 1c à s de la poudre mélangée à la bouillie de riz le matin.

Indication :

- insuffisance de sperme.

1.3.25. Cussonia barteri Seem

Partie utilisée : rameaux.

Mode de préparation :

Récolter les rameaux. Casser les et collecter les moelles ou phloemes. pulvériser les moelles en poudres fines.

Mode d'emploi :

Administrer 1c à c de la poudre mélangée au lait frais matin et soir après le dîner.

Indication :

- Faible sécrétion de sperme.

1.3.26. Cussonia barteri seem :

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines. Sécher au soleil et pulvériser. Ajouter à la poudre de racines obtenue, la poudre de *Arachis hypogaea* et bien mélanger.

Mode d'emploi :

Faire la macération de 1c à c du mélange de poudre à l'eau. Absorber deux fois par jour matin et soir au coucher pendant quinze (15) jours.

Indication :

- faible sécrétion de sperme.

1.3.27. Cussonia barteri seem :

Partie utilisée : sève.

Mode de préparation :

Récolter la sève suintante d'une branche de la plante dans un récipient après l'avoir fendiller avec le couteau. Ajouter du lait frais à cette sève et bien mélanger pour obtenir un liquide homogène.

Mode d'emploi :

Absorber le mélange de liquide, le soir au coucher, quatre (4) fois par mois.

Indication :

- Stérilité masculine.

1.3.28. Cyperus esculentus L.

Partie utilisée : rhizomes.

Mode de préparation :

Griller à sec dans une marmite les rhizomes jusqu'à ce qu'ils éclatent en émettant des crépitements. Pulvériser en poudres fines.

Broyer et sécher au soleil la chair de pintade. Pulvériser.

Mélanger cette poudre de rhizomes grillés avec celle de la chair.

Mode d'emploi :

Administrer 1c à c du mélange de poudres après macération au lait de vache, trois (3) fois par jour matin, midi et soir.

Indication :

- faible sécrétion de sperme.

1.3.29. Detarium microcarpum Guill. et Perr.

Partie utilisée : racines ou écorces.

Mode de préparation :

Récolter les racines de *Detarium microcarpum* et de *Securidaca longepedunculata*. Carboniser les racines. Pulvériser séparément et prendre à quantité égale les deux (2) poudres. Bien mélanger.

Récolter les écorces des racines de *Detarium microcarpum* et de *Securidaca longepedunculata*. Sécher au soleil et pulvériser séparément. Prendre la même quantité de poudres et mélanger.

Carboniser la tête de lapin et pulvériser.

Mélanger les poudres des racines ou des écorces et celle de la tête de lapin. Humecter ce mélange avec un peu d'eau de lavage de "SAMA NENE" (toile d'araignée retrouvée dans la cuisine) ou d'eau potassique. Tamiser le mélange de poudres pour l'homogénéiser.

Mode d'emploi :

Administrer directement une pincée à deux doigts ou 1c à c ou mélanger à l'eau de boisson ou à la bouillie de *Oryza sativa*.

La durée du traitement est d'un ou plusieurs jours selon l'évolution de la maladie.

Indication :

- faible sécrétion de sperme.

N.B : la consommation d'oignon et du beurre de lait de vache est proscrite pendant le traitement.

1.3.30. Entada Africana Guill. et Perr.

SYN Entada urbanquiensis De Willd.
 Entada sudanica Schweinf
 Entada sudanica (schweinf) Gilbert et Boutique.

Partie utilisée : rameaux.

Mode de préparation :

Récolter à l'aide du couteau, un rameau de *Entada africana*. Bien limer pour en faire un cure dent.

Mode d'emploi :

Se brosser tous les jours avec le cure dent et avaler la sève.

Indication :

- insuffisance de sperme.

1.3.31. Fagara xanthoxyloïdes Lam.

SYN Fagara senegalensis (Dc) A. chev.
 Ternthoxylum senegalense (Dc) A. chev.
 Zanthoxylum senegalense (Dc) A. chev.
 Zanthoxylum polyganum Schum.

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines et faire une décoction à l'eau.

Récueillir le décocté. Cuire la chair d'un coq robuste ou d'une vieille poule dans le décocté.

Mode d'emploi :

Se régaler avec le mets préparé.

Indication :

- stérilité masculine.

1.3.32. Ficus capensis thunb.

Partie utilisée : écorces des racines et feuilles.

Mode de préparation :

Récolter les écorces des racines et les feuilles. Prendre la même quantité. Mélanger et broyer. Sécher au soleil et pulvériser en poudres fines.

Mode d'emploi :

Consommer directement 1c à c de la poudre.

Administrer 1c à c de la poudre mélangée à tout excipient.

La prise est de trois (3) fois par jour pendant 40 jours.

Indication :

- stérilité masculine.

1.3.33. Gardenia ternifolia Schum et Thonn.

SYN Gardenia medicinalis Vahl ex Schumach.
 Gardenia thunbergia Hiern (de FTA)
 Gardenia jovis-tonantis Hiern (de FWTA)

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines de *Gardenia ternifolia* et de *Tamarindus indica*. Sécher et pulvériser séparément les racines. Mélanger les quantités égales des poudres des deux racines. Ajouter du sel gemme pulvérisé jusqu'à obtention d'un goût salé.

Mode d'emploi :

Se régaler avec la viande grillée saupoudrée par une petite quantité du mélange de poudres.

Administrer une quantité de poudres mélangée à la sauce.

La prise se fait chaque matin et soir de préférence entre 17 et 19 heures.

Indications

- difficulté d'avoir l'érection,
- fatigue sexuelle.

1.3.34. Gardenia ternifolia Schum et Thonn.

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines de *Gardenia ternifolia* et de *Vetiveria nigriflora*. Prendre des quantités égales et broyer le mélange des racines. Sécher le broyat au soleil durant une journée. Pulvériser le broyat sec avec du sel gemme en poudres fines.

Mode d'emploi :

Se régaler avec 1c à c du mélange de poudres introduit dans la sauce de viande de bœuf, matin et soir au coucher pendant cinq (5) jours.

Indication :

- incapacité d'avoir l'érection.

1.3.35. Gardenia ternifolia Schum et Thonn.

Partie utilisée : fruits.

Mode de préparation :

Récolter un jeudi ou un dimanche, les fruits de *Gardenia ternifolia* et les écorces du tronc de *Hymenocardia acida*. Sécher au soleil. Pulvériser le mélange fruits-écorces en poudres fines.

Mode d'emploi :

Administrer 1c à c de la poudre mélangée à la bouillie de mil matin et soir..

Indication :

- difficulté d'avoir l'érection.

1.3.36. Gardenia ternifolia Schum et Thonn.

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines de *Gardenia ternifolia*, de *Trichilia roka*, et deux bottes des feuilles de *Cordia myxa*. Prendre des quantités égales des deux racines.

Faire une décoction à l'eau du mélange racines-feuilles. Récueillir le décocté.

Mode d'emploi :

Le décocté est reparti dans trois récipients différents et sert à trois opérations :

- une partie pour le bain,
- une seconde pour le bain de vapeur,
- la troisième partie comme boisson.

Indication :

- difficulté d'effectuer l'acte sexuel.

1.3.37. Gardenia ternifolia Schum et Thonn

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter un lundi ou un jeudi matin de bonheur, les racines de *Gardenia ternifolia* et de *Saba senegalensis* à quantité égale.

- enlever les écorces des deux racines. Sécher,
- carboniser les deux racines.
- Carboniser les testicules de bouc.

Pulvériser le mélange charbon des écorces séchées ou charbon des racines carbonisées. Ajouter du sel gemme pulvérisé, bien mélanger jusqu'à obtenir un goût salé. Rendre les poudres très fines.

Mode d'emploi :

Absorber directement une pincée à 2 doigts de la poudre.

Administrer une pincée à 2 doigts de poudres mélangée à la sauce de poulet.

Indication :

- insuffisance de sperme.

N.B : la consommation d'oignon et de beurre de lait de vache est proscrite pendant le traitement

1.3.38. *Gardenia ternifolia* Schum et Thonn.

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines de *Gardenia ternifolia*, de *Securinega virosa*, de *Tamarindus indica*, et de *Vetiveria nigriflora*.

Faire une décoction des racines prises à quantité égale avec les 2e et 3e macérés des grains de Sorghum sp.

Mode d'emploi :

Boire le décocté matin et soir.

Indication :

- insuffisance de sperme.

1.3.39. *Heeria insignis* (Del.) Oliv.

SYN ***Ozarea insignis* (Del).**

***Rhus insignis* (Del.) Oliv.**

Partie utilisée : écorces des racines.

Mode de préparation :

Récolter les écorces des racines.

- Sécher et pulvériser en poudres fines.
- Faire une décoction à l'eau.

Mode d'emploi :

Administrer 1c à s de la poudre des écorces mélangée au café ou à la bouillie de *Oryza sativa* matin et soir au coucher.

Boire le décocté matin et soir au coucher.

La durée du traitement est de trois (3) jours.

Indications :

- faible sécrétion de sperme.
- absence de sperme.

1.3.40. Heliotropium indicum Linn.**SYN Heliotropium africanum Schum et Thonn.**

Partie utilisée : plantes entières.

Mode de préparation :

Récolter les plantes entières. Faire une décoction à l'eau.

Mode d'emploi :

Boire le décocté matin et soir pendant une semaine.

Indication :

- stérilité masculine.

1.3.41. Hymenocardia acida Tul.

Partie utilisée : feuilles ou racines.

Mode de préparation :

Récolter les feuilles ou racines de *Hymenocardia acida* et les plantes entières de *Tapinanthus spp.* poussées sur *Prosopis africana*.

Faire une décoction à l'eau des feuilles ou racines et les plantes entières de *Tapinanthus spp.* Récueillir le décocté.

Mode d'emploi :

Le décocté est divisé en deux parties dont l'une utilisée en bain et l'autre en boisson, une fois par jour pendant plusieurs jours.

Indication :

- fatigue sexuelle.

1.3.42. Loranthus spp.**SYN Tapinanthus spp.**

Partie utilisée : plantes entières.

Mode de préparation :

Récolter les plantes entières de *Loranthus* spp. poussées sur *Hymenocardia acida*. Broyer avec les glandes sexuelles d'un coq rouge et du sel gemme. Sécher et pulvériser.

Mode d'emploi :

Absorber directement la poudre.

Administrer une petite quantité de la poudre mélangée à l'eau ou à la sauce à tout autre excipient.

La prise est de 1 à 2 fois par jour. Le traitement est de plusieurs jours.

Indications :

- difficulté d'avoir l'érection.

1.3.43. Loranthus spp.

Partie utilisée : plantes entières.

Mode de préparation :

Récolter les plantes entières de *Loranthus* spp. poussées sur *Isoberlinia doka*. Sécher et pulvériser. Mélanger avec la poudre de sel gemme jusqu'à goût salé.

Mode d'emploi :

Absorber une pincée à 2 doigts de la poudre obtenue matin et soir pendant quarante (40) jours.

Indication :

- stérilité masculine.

1.3.44. Loranthus spp.

Partie utilisée : plantes entières.

Mode de préparation :

Récolter les plantes entières de *Loranthus spp.* poussées sur *Ziziphus mauritiana*. Broyer et sécher au soleil. Pulvériser.

Récolter le fruit de *Garcinia kola*. Pulvériser.

Mélanger les poudres de plantes entières de fruit et du sel gemme. Tamiser le mélange.

Mode d'emploi :

Absorber 1c à c du mélange de poudres trois (3) fois par jour, matin, midi et soir après introduction dans la sauce pendant sept (7) jours.

Indications:

- faible sécrétion de sperme,
- fatigue sexuelle.

1.3.45. Loranthus spp.

Partie utilisée : plantes entières.

Mode de préparation :

Récolter les plantes entières de *Loranthus spp.* poussées sur *Pterocarpus erinaceus*. Sécher et pulvériser avec du sel gemme.

Mode d'emploi :

Administrer matin et soir, une pincée à deux (2) doigts de la poudre pendant quarante (40) jours.

Indication :

- faible sécrétion de sperme.

1.3.46. Loranthus spp.

Partie utilisée : plantes entières.

Mode de préparation :

Récolter les plantes entières de *Loranthus spp.* poussées sur *Ziziphus mauritiana*. Broyer et sécher au soleil. Pulvériser. Ajouter à la poudre obtenue du sel gemme pulvérisé et mélanger pour obtenir un goût salé.

Mode d'emploi :

Absorber 1c à c de la poudre salée matin et soir pendant sept (7) jours.

Indication :

- faible sécrétion de sperme.

1.3.47. Olipia celtidifolia (Guill. et Perr.) Endl. ex Walp

SYN **Groutia celtidifolia Guill et Perr.**
 Olipia amentacea Oliv. (de FTA, A chev.
 Aubrev. et autres).

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines et découper en morceaux. Faire une décoction à l'eau avec une boule de fruits de *Tamarindus indica*. Récueillir le décocté.

Mode d'emploi :

Boire le décocté matin et soir.

Faire les ablutions avec le décocté.

Indication :

- absence de sperme.

1.3.48. Oryza sativa L.

Partie utilisée : grains.

Mode de préparation :

Récolter les grains. Pulvériser. Ajouter à cette farine du riz, du miel et mélanger.

Mode d'emploi :

Administrer matin et soir le mélange farine-miel.

Indication :

- insuffisance de sperme.

1.3.49. Parkia biglobosa (Jacq) Benth.

SYN Mimosa biglobosa Jacq.

Partie utilisée : écorces.

Mode de préparation :

Récolter les écorces de *Parkia biglobosa* et les plantes entières de *Stylosanthes mucronata*. Faire une décoction du mélange écorces-plantes entières à l'eau avec une boule de fruits de *Tamarindus indica*. Rincer le décocté.

Mode d'emploi :

Boire le décocté matin et soir au coucher pendant trois (3) jours.

Indication :

- sperme contenant du sang.

1.3.50. Pterocarpus erinaceus Poir

SYN Pterocarpus angolensis Dc.
 Pterocarpus echinatus Dc.

Partie utilisée : écorces du tronc.

Mode de préparation :

Récolter à l'aide d'une daba les écorces du tronc. Enlever les couches noirâtres. Broyer et sécher au soleil. Pulvériser. Ajouter du sel gemme pulvérisé à la poudre jusqu'à obtenir un goût salé.

Mode d'emploi :

Administrer une fois tous les trois (3) jours, une pincée à trois doigts de la poudre, mélangée au café ou à la bouillie de riz *Oryza sativa*.

Indication :

- faible sécrétion de sperme.

1.3.51. Piliostigma reticulatum (Dc) Horchst.

SYN Bauhinia reticulata DC,
 Bauhinia benzoin Hotcher
 Bauhinia glabra A chev.
 Bauhinia glauca A vherv.
 Elaguna biloboraf.

Partie utilisée : fruits.

Mode de préparation :

Récolter les fruits et sécher au soleil. Pulvériser en poudres et ajouter du sel gemme pulvérisé.

Mode d'emploi :

Absorber directement 1c à c de la poudre.

Administrer 1c à c de la poudre mélangée à la bouillie de *Oryza sativa*.

Indication :

- faible sécrétion de sperme.

1.3.52. Saba senegalensis (A. Dc) Pichon var senegalensis

SYN **Landolphia senegalensis (A. Dc) Kotschyet Peyr.**

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines. Faire une macération de 24 heures à l'eau des racines.

Sécher et pulvériser. Faire une macération de 24 heures à l'eau de 1c à c de la poudre des racines ou la conserver.

Mode d'emploi :

Boire le macéré des 24 heures.

Administrer 1c à c de la poudre mélangée à tout excipient (eau, sauce, bouillie).

Indication :

- incapacité d'avoir l'érection.

1.3.53. Sclerocarya birrea (A. Rich) Hocht.

SYN **Spondias birrea A. Rich.**
 Pourpartia birrea A. (Rich) Aubrev.

Partie utilisée : écorces.

Mode de préparation :

Récolter les écorces. Egoutter sur les écorces, le sang d'un coq type "kolo siye" (coq à plumes bicolores, tapissées en noir et blanc rappelant une cauris). Sécher et pulvériser.

Mode d'emploi :

Mélanger une quantité de la poudre à l'eau destinée :

- au bain,
- à faire l'ablution.

Indication :

- stérilité masculine.

1.3.54. Securinega virosa (Roxb ex Willd.) Baill.

SYN **Phyllanthus virosus Roxb ex Willd.**
 Fluggea virosa (Roxb. ex Willd.) Baill.
 Fluggea microcarpa Blume.
 Securinega microcarpa (Blume) Pax et K. Hoffm. ex Aubr.

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines. Faire une décoction des racines fraîches à l'eau avec ou sans citron.

Mode d'emploi :

Boire le décocté matin à jeûn et soir au coucher pendant sept (7) jours.

Indication :

- sperme de couleur noirâtre.

1.3.55. Securinega virosa (Roxb ex Willd.) Baill.

Partie utilisée : écorces des racines.

Mode de préparation :

Récolter les écorces des racines de *Securinega virosa*, de *Carapa procera*, et de *Voacanga africana*.

Récolter le fruit de *Aframomun melegueta*.

Sécher au soleil. Pulvériser en poudres fines.

Mode d'emploi :

Absorber 1c à c du mélange de poudres deux (2) fois par jour matin et soir pendant plusieurs mois.

Indication :

- incapacité d'avoir l'érection.

1.3.56. Securinega virosa (Roxb ex Willd.) Baill.

Partie utilisée : écorces des racines.

Mode de préparation :

Récolter les écorces des racines de *Securinega virosa*, les racines de *Salix chevalieri*. Sécher.

Récolter les graines de *Voandzeia subterranea* et griller.

Pulvériser le mélange écorces de racines-graines grillées en poudres fines.

Mode d'emploi :

Absorber 1c à c de la poudre une fois par jour pendant trois (3) jours.

Indication :

- incapacité d'avoir l'érection.

NB : la poudre est proscrite chez les célibataires.

1.3.57. Securinega virosa (Roxb. Willd.) BAILL.

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines de *Securinega virosa* et les fruits de *Xylopiya aethiopica*. Ajouter au mélange racines-fruits récoltés la gangue "NEKEBO" et sécher l'ensemble au soleil. Pulvériser avec du sel gemme en poudres fines.

Mode d'emploi :

Absorber directement une quantité du mélange de poudre.

Administrer une quantité du mélange de poudres introduit dans la sauce.

La quantité du mélange de poudre à prendre dépend de la gravité de la maladie.

La durée du traitement est d'un seul jour.

Indication :

- incapacité d'avoir l'érection.

1.3.58. Securinega virosa (Roxb. ex Willd.) Baill.

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines de *Securinega virosa*, les racines de *Gardenia sokotensis*, les écorces des racines de *Tamarindus indica*. Sécher et pulvériser séparément.

Récolter les fruits de *Aframomun melegueta*, les fruits de *Xylopiya aethiopica* et les rhizomes de *Zingiber officinale*.

Broyer le mélange et sécher. Pulvériser avec du sel gemme.

Mélanger les différentes poudres. Homogénéiser l'ensemble.

Mode d'emploi :

Absorber directement 1c à c du mélange de poudres.

Administrer 1c à c de la poudre homogène mélangée à la sauce.

Consommer 1c à c du mélange de poudre en saupoudrant de la viande grillée.

Indication :

- incapacité d'avoir l'érection.

1.3.59. Syzygium guineense (Willd.) Dc var guineense.

SYN Calyptranthes guineensis Willd.

Partie utilisée : feuilles ou racines ou fruits.

Mode de préparation :

Récolter les feuilles ou racines ou fruits de la plante.

Sécher et pulvériser l'élément récolté.

Faire une décoction à l'eau de la partie récoltée.

Récueillir le décocté.

Mode d'emploi :

Absorber directement la poudre.

Boire le décocté.

La prise est de deux (2) fois par mois.

Indication :

- Stérilité masculine.

1.3.60. Tamarindus indica Linn.

Partie utilisée : écorces du tronc.

Mode de préparation :

Récolter à l'aide d'une daba ou d'un coupe-coupe les écorces dures du tronc. Sécher au soleil et pulvériser. Ajouter à la poudre du sel gemme pulvérisé jusqu'à l'obtention d'un goût salé.

Mode d'emploi :

Absorber directement une quantité de la poudre chaque matin après le petit déjeuner.

Indication :

- incapacité d'avoir l'érection.

1.3.61. Tamarindus indica Linn

Partie utilisée : écorces.

Mode de préparation :

Récolter les écorces d'Est et d'Ouest et les racines de *Solanum incanum*. Broyer le mélange écorces-racines. Sécher le broyat au soleil durant une journée. Pulvériser avec du sel gemme en poudres fines.

Mode d'emploi :

Se régaler avec 1c à c de la poudre mélangée à la sauce de viande de bœuf, matin et soir au coucher pendant cinq (5) jours.

Indication :

- incapacité d'avoir l'érection.

1.3.62. Tamarindus indica Linn.

Partie utilisée : écorces.

Mode de préparation :

Récolter les écorces de *Tamarindus indica*, de *Hymenocardia acida*, de *Prosopis africana*. Prendre les mêmes quantités et broyer l'ensemble avec du sel gemme. Sécher au soleil et pulvériser.

Mode d'emploi :

Absorber directement 1c à c de la poudre.

Administrer 1c à c de la poudre mélangée à la bouillie de *Oryza sativa* ou à la sauce.

La prise est d'une fois par jour pendant sept (7) jours à un mois suivant la durée de la maladie.

Indication :

- incapacité d'avoir l'érection.

1.3.63. Vetiveria nigritana stapf.

SYN **Andropogon squarrossus var . nigritanus Hack.**

Partie utilisée : racines.

Mode de préparation :

Récolter les racines.

Sécher et pulvériser.

Faire une décoction des racines à l'eau. Récueillir le décocté et ajouter de la poudre de graines de Arachis hypogaea.

Mode d'emploi :

Faire une macération à l'eau de 1c à c de la poudre des racines et de celle de graines de *Arachis hypogaea*. Absorber le matin à jeûn et le soir au coucher pendant quinze (15) jours.

Indication :

- faible sécrétion de sperme.

2. ETUDES BOTANIQUES :

2.1. Abrus precatorius Linn.

2.1.1. Description botanique [3,18]

Abrus precatorius ou "arbre à chapelets" est une liane volubile vivace de 3-4m, s'enroulant autour des arbustes. Ses rameaux grêles sont glabres ou glabrescents et ligneux à la base. Les folioles oblongues, arrondies et finement pubescentes mesurent 6 à 15mm de long sur 4 à 8mm de large. Ses fleurs sont blanchâtres ou roses.

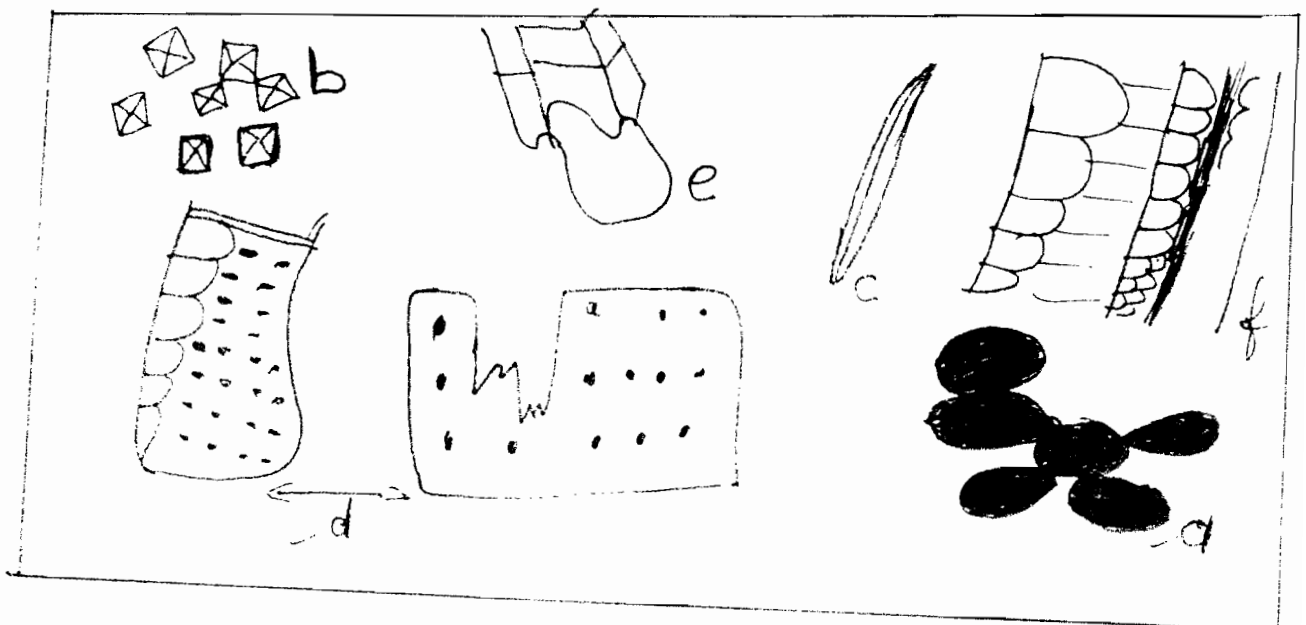
Les fruits sont des gousses tomenteuses de 3 sur 1cm, contenant des graines ovoïdes, brillantes, rouge vif avec une tache noire à la base.

2.1.2. Drogue :

La drogue est constituée par la plante entière. Les plantes entières séchées et pulvérisées ont été observées au microscope. Elles présentent des éléments suivants (Figure 1) :

- a.- rares grains d'amidon,
- b.- nombreux cristaux d'oxalate de calcium,
- c.- poils tecteurs,
- d.- fragments de bois,
- e.- fragments d'épiderme de cellule,
- f.- fragments de tissus.

FIGURE N°1 : Eléments de la poudre de *Abrus precatorius Linn.*





Abras precatorius Linn : Rameaux feuillés

2.2. Cissus populnea Guill. et Perr.

2.2.1. Description botanique [2,18]

Espèce de savanes soudano-zambeziennes, *Cissus populnea* est une liane fortement ligneuse de 8-10m, vivace par sa souche. Les feuilles glabres, cordiformes, entières présentent cinq nervures et mesurent 7-10cm sur 5 à 8cm.

Les inflorescences se présentent sous forme de panicules larges de 5-10cm avec des fleurs vertes.

Les fruits violet-noir à maturité, sont des baies drupacées, obovoïdes et de rares fibres

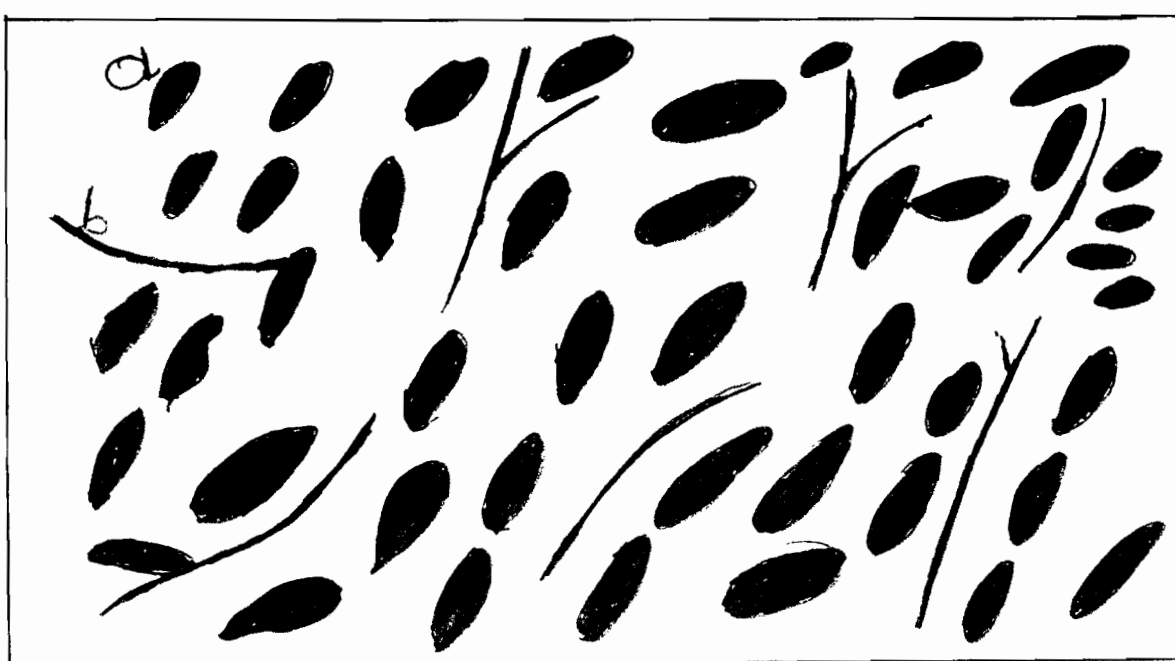
2.2.2. Drogue :

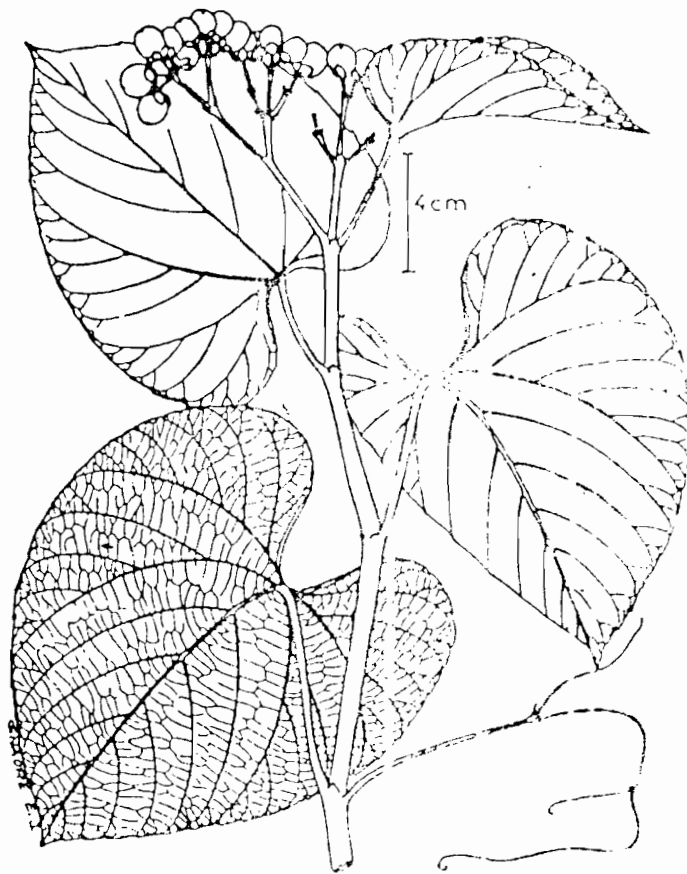
La drogue est constituée par les racines. La poudre de drogue observée au microscope renferme essentiellement des grains d'amidon ovoïdes et de rares fibres (Figure 2).

FIGURE N°2 : Éléments de la poudre de racines de *Cissus populnea* Guill. et Perr.

a.- nombreux grains d'amidon,

b.- rares fibres.





Cissus populnea Guill. et Perr. : Rameaux feuillés - Fruits

2.3. Gardenia ternifolia Schum et Thonn.

2.3.1. Description botanique [2,3,18,19]

Espèce de savane se rencontrant dans les régions soudano-guinéennes, c'est un arbuste court de 1 à 1,5m de haut. Il est très ramifié et présente des écorces blanchâtres, lisses et des branches tortueuses, glabres.

Les feuilles de 19cm de long sur 7cm de large sont glabres, obovales et présentent des nervures plus ou moins parallèles.

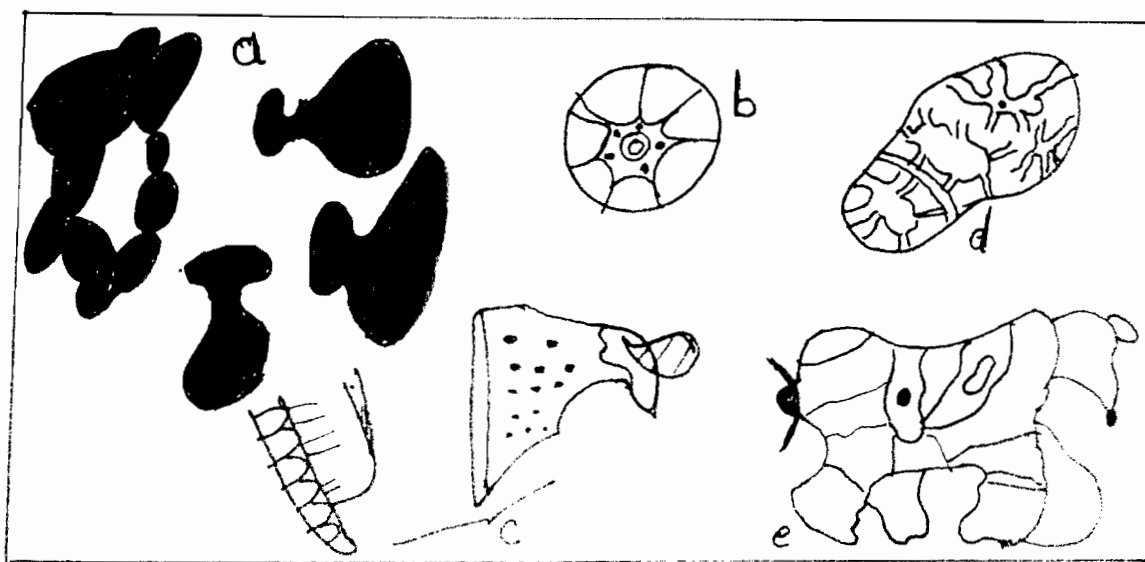
L'inflorescence de type grappe terminale est constituée par des fleurs très parfumées de couleur blanchâtre.

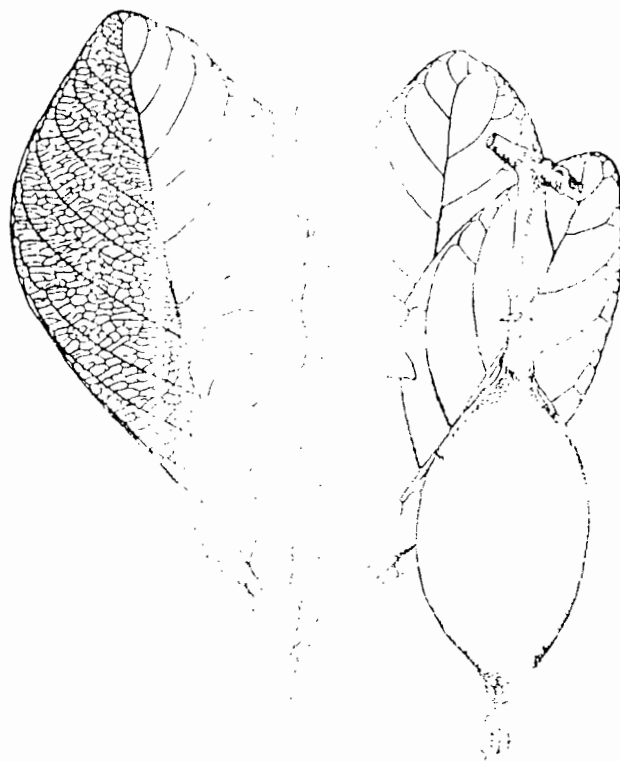
Les fruits sont des drupes ellipsoïdes, gris verdâtre, rugueux de 8cm de long sur 7cm de diamètre.

2.3.2. Drogue :

Elle est représentée par les racines. Au microscope, la poudre de drogue renferme les éléments suivants (**Figure 3**) :

- a.- nombreux grains d'amidon,
- b.- cellule sclérifiée,
- c.- fragment de tissu,
- d.- fragment de tissu avec des cellules sclérifiées,
- e.- fragment d'épiderme.





Gardenia ternifolia Schum. et Thonn. : Rameaux feuillés -
Fleurs - Fruits

2.4. Securinega virosa (Roxb. ex. Willd) Baill.

2.4.1. Description botanique [1,18]

Espèce très répandue en Afrique tropicale, *Securinega virosa* est un arbuste de 2 à 3m. Ses branches glabres, dressées et anguleuses sont plus ou moins sarmenteuses et retombantes en formant des buissons. Les feuilles de 3 sur 2,5cm sont alternes, rigides, glabres et cunées à la base.

Les fleurs au nombre de 3-4 sont verdâtres. Les fleurs mâles sont constituées par cinq étamines et les femelles par un disque en anneau.

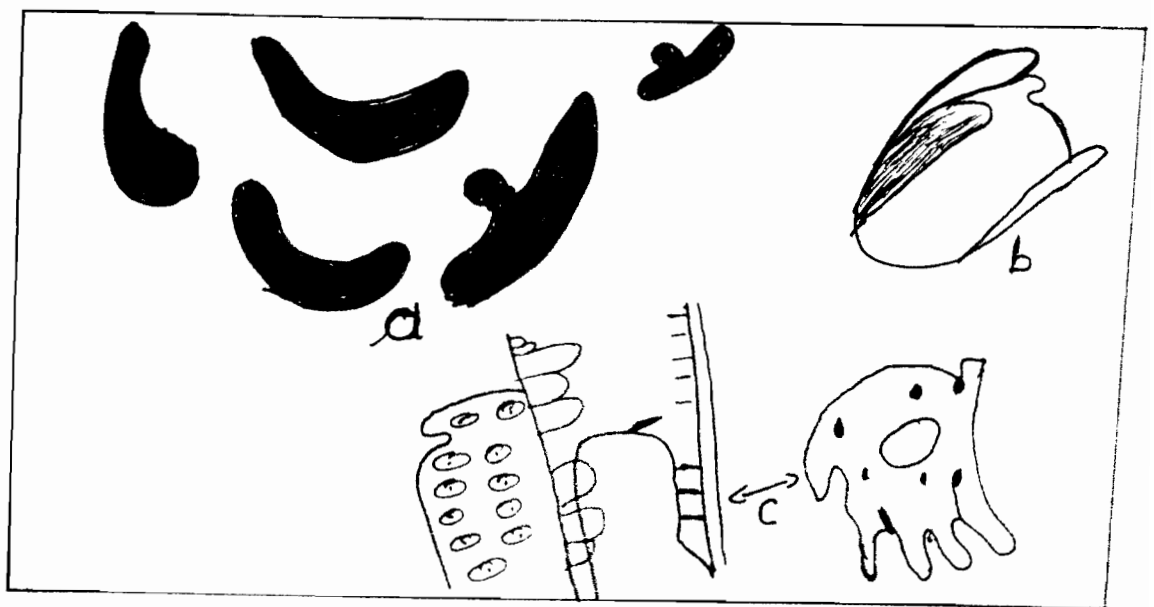
Les fruits blancs sont sphériques de 7mm de diamètre.

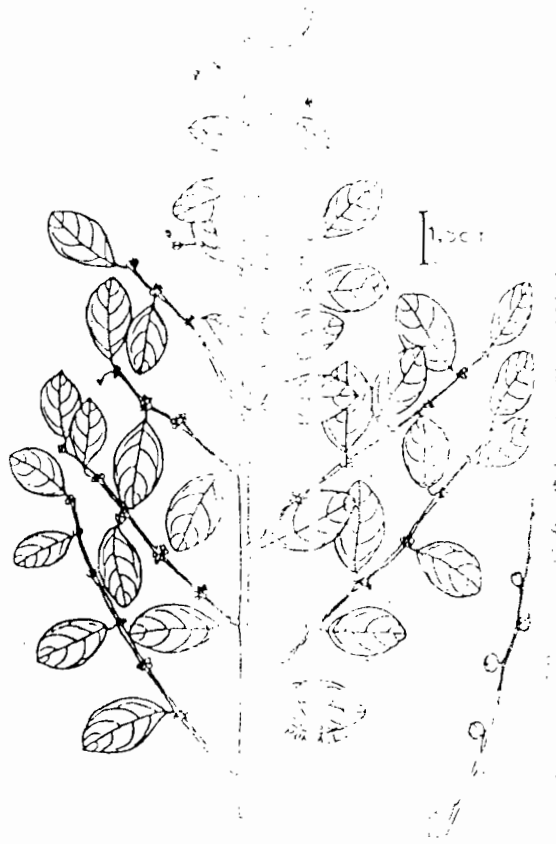
2.4.2. Drogue :

Les racines constituent la drogue. L'observation microscopique de la poudre de racines séchées montre les éléments suivants (**Figure 4**) :

- a.- nombreux grains d'amidon,
- b.- poil,
- c.- fragment de tissu.

FIGURE N°4 : Eléments de la poudre de racines de *Securinega virosa* (Roxb. ex. Willd.) Baill.





Securinega virosa (Roxb. ex. Willd.) Baill. : Rameaux feuillés

2.5. Tamarindus indica L.

2.5.1. Description botanique [2,11,8,19]

Le tamarinier est une espèce pantropicale, répandue dans toute l'Afrique et dans les Indes. Au Mali, on le trouve dans la forêt de Cinzana située dans la Région de Ségou (4e Région Administrative du Mali).

C'est un arbre de taille moyenne mesurant 12 à 15m de haut, à fût droit, souvent mal conformé, épaissi à la base. L'écorce brun foncée est profondément striée, creuvacée. Les branches sont robustes et tortueuses.

Les feuilles mesurent 2,5cm de long sur 9mm de large. Elles sont paripennées avec 7 à 15 paires de folioles oblongues, glabres et arrondies.

Les fleurs sont jaune verdâtres.

Les fruits ligneux, cylindriques sont des gousses contenant 5-6 graines. Ils sont aplatis, indéhiscent et peuvent être droits ou courbés.

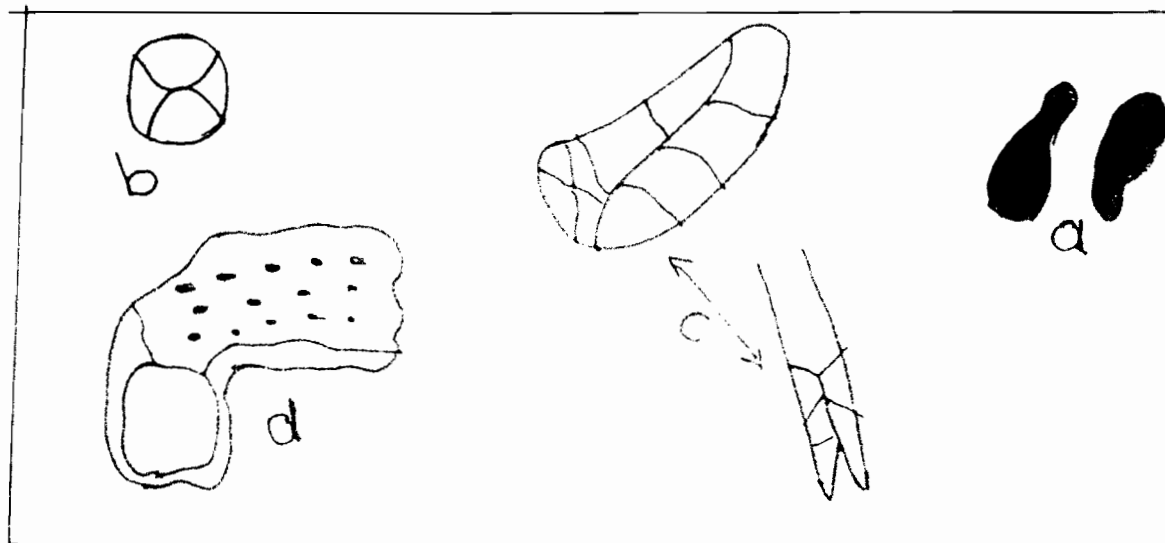
2.5.2. Drogue :

La drogue est constituée d'une part par les écorces pulvérisées et d'autre part par les racines séchées et pulvérisées.

Les écorces pulvérisées et observées au microscope (**Figure 5**) renferment les éléments suivants :

- a.- rares grains d'amidon.
- b.- quelques cristaux d'oxalate de calcium,
- c.- fragment d'épiderme de cellule,
- d.- fragment de tissu réticulé.

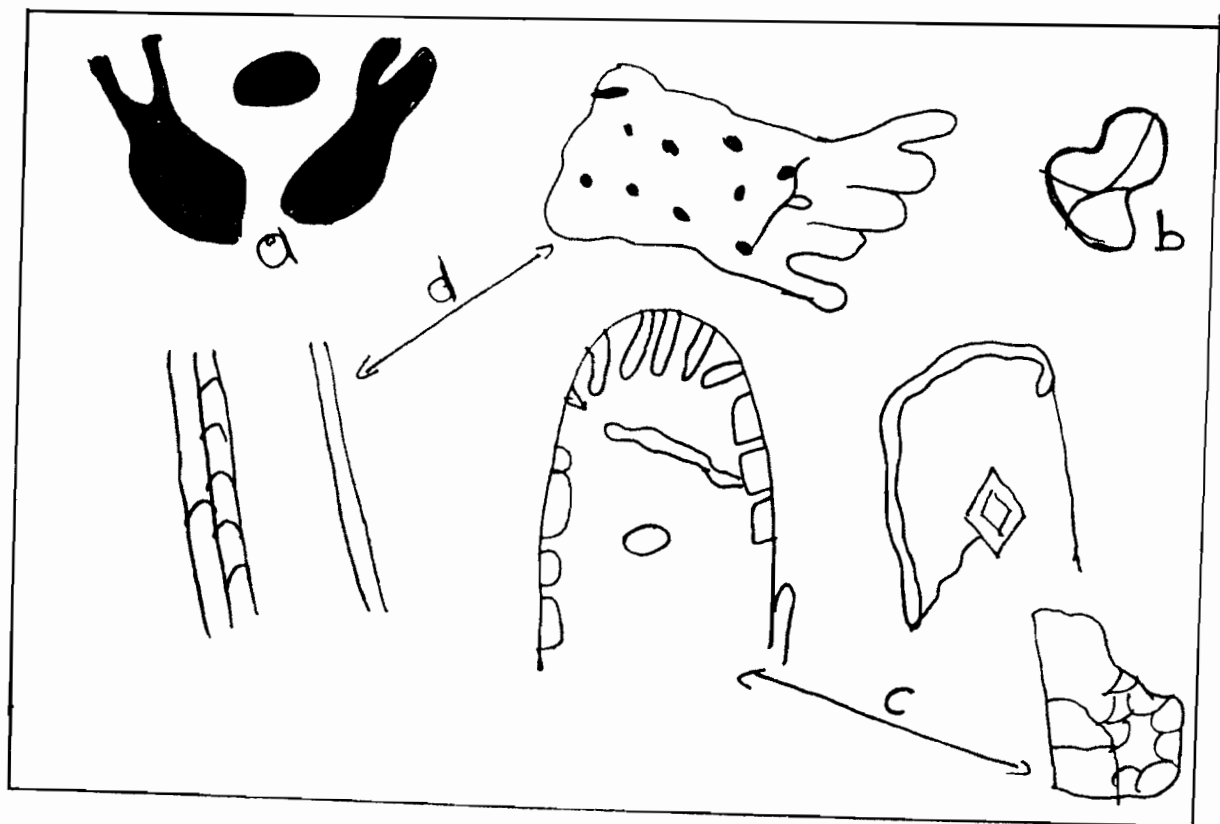
FIGURE N°5 : Eléments de la poudre des écorces de *Tamarindus indica L.*

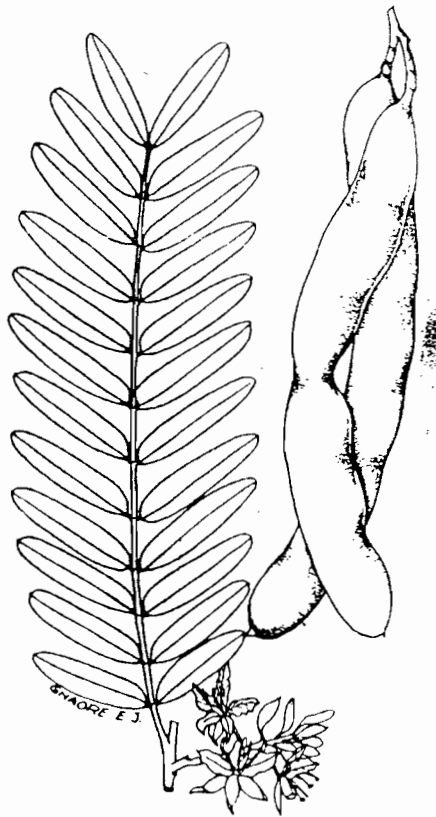


* Une observation microscopique des racines séchées et pulvérisées montre les éléments ci-dessous (**Figure 6**).

- a.- nombreux grains d'amidon,
- b.- quelques cristaux d'oxalate de Calcium,
- c.- nombreux fragments de bois,
- d.- fragments de tissus.

FIGURE N°6 : Eléments de la poudre de racines de *Tamarindus indica* L.





Tamarindus indica L. : Rameaux feuillés - Fruits

2.6. Recette :

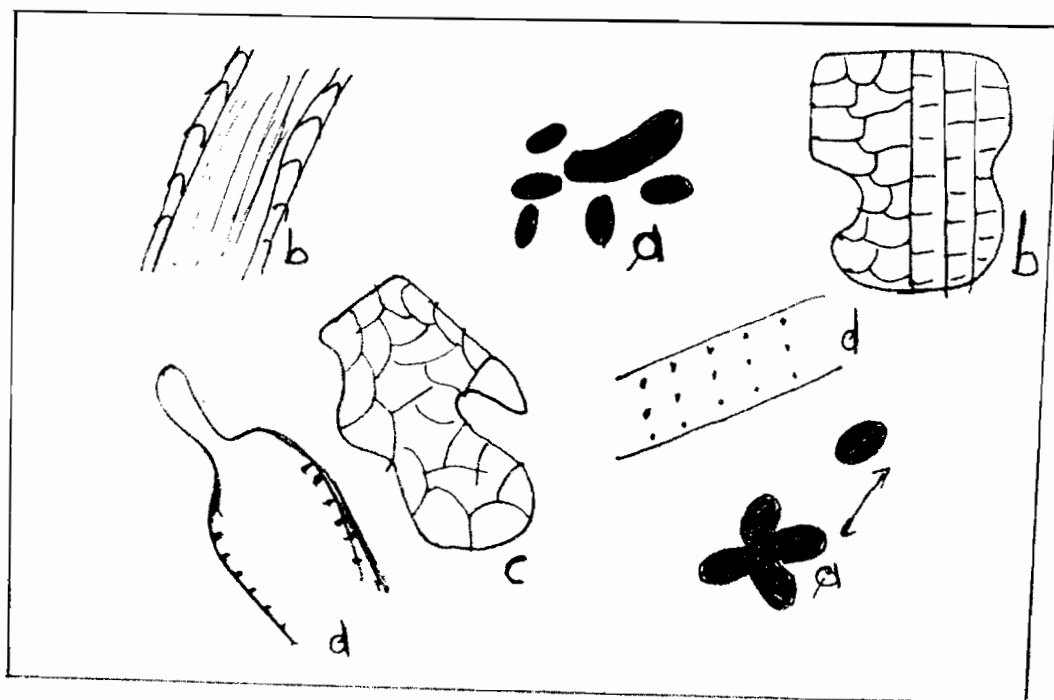
La drogue est constituée par des poudres de cinq plantes avec des pourcentages bien définis :

- poudre des plantes entières de *Abrus precatorius* L : 65 %
- poudre des racines de *Gardenia ternifolia* Schum : 15 %
- poudre des racines d'écorces de *Tamarindus indica* L : 10 %
- poudre des racines de *Cissus populnea* Guill. et Perr. : 5 %
- poudre des racines de *Securinega virosa* (Roxb ex Will) Baill. 5 %

L'examen microscopique de la poudre de drogue montre les éléments (**Figure 7**) ci-dessus :

- a.- très nombreux grains d'amidon,
- b.- nombreux fragments de tissus,
- c.- fragments d'épithélium,
- d.- fragments de tissus réticulés.

FIGURE N°7 : Eléments de la poudre du mélange (drogue ou recette).



3. RESULTATS DES ETUDES CHIMIQUES :

Les études chimiques ont porté sur des plantes fréquemment citées et identifiées par les thérapeutes.

3.1. Abrus precatorius Linn :

Le spécimen est constitué par les plantes entières. La poudre des plantes entières contient les groupes chimiques suivants : *Stérols, Alcaloïdes 0,10 %, Coumarines, Saponosides, Leucoanthocyanes, Tanins catéchiques, Mucilages, Triterpènes, Composés réducteurs, Oses et holosides.*

Les groupes chimiques absents sont : *Caroténoïdes, Anthracénosides, Flaonoïdes, Tanins galliques, Anthocyanes, Hétérosides cyanogénétiques et Cardiotoniques.*

Les teneurs en eau et cendres sont respectivement 5,04 % et 6,37 %.

TABLEAU N° 8 : Résultats de l'analyse chimique de la poudre des plantes entières de *Abrus precatorius* Linn.

ANALYSES	RESULTATS	OBSERVATIONS
Base (bourchadatt-Dragendorff- Mayer)	++	
Alcaloïdes Sel (Bouchadatt-Dragenforff-Mayer)	++	Précipité moyen 0,10 %
Coumarines (Fluorescence UV 366 mm)	++	Fluorescence verte intense
Composés réducteurs	++	Précipité rouge brique
Leucoanthocyanes	++	Coloration rouge cerise
Oses et Holosides	++	Coloration rouge
Polyuronides (Mucilages)	++	Précipité floconneux
Saponosides (présence mousse)	++	Indice de mousse 200
Hétérosides triterpéniques	++	Surnageant vert
Hétérosides stéroïdiques	++	Anneau violet
Tanins catéchiques : FeCl ₃	++	Colorat. bleu-noir
HCl	++	Précipité rouge
Réaction de Stiasny	+++	Précipité abondant
Eau Méthode pondérale	5,04 %	
Cendre totale méthode pondérale	6,37 %	
Anthracénosides	-	
Anthocyanes	-	
Caroténoïdes	-	
Flavonoïdes	-	
Hétérosides cyanogénétiques	-	
Hétérosides cardiotoniques	-	

3.2. Cissus populnea Guill. et Perr.

Les racines séchées constituent la drogue. La poudre de drogue contient les éléments chimiques suivants : *Stérols, Alcaloïdes à 0,20 %, Leucoanthocyanes, Mucilages, Tanins catéchiques, Triterpenides.*

L'eau et les cendres se trouvent à des teneurs respectives 7,08 % et 7,37 %.

Le tableau N°9 donne les résultats obtenus avec les différents groupes chimiques.

ANALYSES	RESULTATS	OBSERVATIONS
Alcaloïdes	+++	0,20 %
Hétérosides triterpéniques	+	Coloration verte
Hétérosides stéroïdiques (stérols)	+	Anneau rouge brunâtre
Leucoanthocyanes	+	
Mucilages	+++	
Tanins catéchiques	+++	
Eau Méthode pondérale	7,08 %	
Cendres totales	7,37 %	
Antracénosides (quinones)	-	
Anthocyanes	-	
Caroténoïdes	-	
Composés réducteurs	-	
Coumarines	-	
Flavonoïdes	-	
Hétérosides cardiotoniques	-	
Hétérosides cyanogénétiques	-	
Oses et holosides	-	
Saponosides	-	
Tanins galliques	-	

**TABLEAU N°9 : Résultats de l'analyse chimique de la poudre des racines de
*Cissus populnea Guill. et Perr.***

3.3. Gardenia ternifolia Schum et Thonn.

La drogue est constituée par les racines séchées. Les composés chimiques caractérisés dans la poudre de drogue sont : *Stérols, Alcaloïdes à 0,09 %, Coumarines, Composés réducteurs, Mucilages, Tanins, Triterpènes, Hétérosides cardiotoniques, saponosides, Tanins catéchiques, Tanins galliques, Oses et holosides*

Sont absents, les composés suivants : *Antracéniques, Flavonoïdes, Anthocyanes, Hétérosides, cyanogénétiques, Leucoanthocyanes, Caroténoïdes.*

Les dosages de l'eau et cendres ont donné respectivement 4,05 % et 7,2 %.

TABLEAU N°10 : Résultats de l'analyse chimique de la poudre des racines de *Gardenia ternifolia* Schum et Thonn.

ANALYSES	RESULTATS	OBSERVATIONS
Alcaloïdes	+	Précipitation louche 0,09 %
Composés réducteurs	++	
Coumarines	+	
Hétérosides triterpéniques	+	Surnageant vert
Hétérosides stéroïdiques (stérols)	+	Anneau rouge-brunâtre
Hétérosides Raymond-Marthoud	+++	Colorat. violet fugace
Hétérosides Kedde	+++	Colorat. rouge violacé
Hétérosides cardiotoniques Baljet	+++	Coloration orangée
Mucilages	++	
Oses et holosides	++	
Saponosides (présence de mousse)	++	Indice de mousse 500
Tanins Catéchiques	++	Précipité
Tanins Galliques	++	Teinte bleu-noir
Eau dosage pondéral	4,05 %	
Cendre totales	7,20 %	
Antracéniques	.	.
Anthocyanes	.	.
Caroténoïdes	.	.
Coumarines	.	.
Flavonoïdes	.	.
Hétérosides cyanogénétiques	.	.
Leucoanthocyanes	.	.

3.4. Securinega virosa (Roxb. ex. Willd) Baill.

La poudre de drogue constituée par les racines séchées et pulvérisées renferme les groupes suivants : *Stéroïdes*, *Alcaloïdes* à 0,28 %, *Caroténoïdes*, *Composés réducteurs*, *Hétérosides triterpéniques*, *Tanins catéchiques*, *Leucoanthocyanes*, *Mucilages*, *Oses et holosides*.

Les réactions de caractérisation sont négatives avec les *Antracénosides*, *Flavonoïdes*, *Coumarines*, *Hétérosides cardiotoniques*, *Hétérosides cyanogénétiques*, *Saponosides*, *Anthocyanes*, *Tanins galliques*.

L'eau et les cendres sont dosées à des teneurs respectives de 5 % et 6,70 %.

TABLEAU N°11 : Résultats de l'analyse chimique de la poudre des racines de Securinega virosa (Roxb. ex. Willd) Baill :

ANALYSES	RESULTATS	OBSERVATIONS
Alcaloïdes	++	0,28 %
Caroténoïdes	+	Coloration rouge
Composés réducteurs	++	
Hétérosides triterpéniques	+	
Hétérosides stéroïdiques (Stéroïdes)	++	
Leucoanthocyanes	++	
Mucilages	++	
Oses et holosides	+++	
Tanins catéchiques	++	
Eau	5 %	
Cendres	6,70 %	
Antracénosides	-	
Coumarines	-	
Anthocyanes	-	
Flavonoïdes	-	
Hétérosides cardiotoniques	-	
Hétérosides cyanogénétiques	-	
Saponosides	-	
Tanins galliques	-	

3.5. Tamarindus indica Linn

Le spéciment est constitué d'une part par les écorces et de l'autre par les racines toutes séchées puis pulvérisées.

Les études séparées ont montré que la poudre des écorces de même que celle des racines renferme les groupes chimiques ci-après : *Coumarines, Composés réducteurs, Tanins catéchiques, Oses et holosides.*

La poudre des racines se caractérise par la présence des *stérols, Saponosides, Mucilages, Hétérosides triterpéniques et Leucoanthocyanes* qui sont tous absents dans la poudre des écorces.

Les Hétérosides cardiotoniques caractérisent la poudre des écorces.

Les détails de ces différents résultats sont donnés par le tableau N°12 :

TABLEAU N°12 : Résultats de l'analyse chimique des poudres de drogue (écorces et racines) de *Tamarindus indica* Linn

ANALYSES	RESULTATS		OBSERVATIONS
	ECORCES	RACINES	
Composés réducteurs	+++	+++	
Coumarines	+	+	
Oses et holosides	++	++	
Tanins catéchiques	+	+	
Hétérosides cardiotoniques	+	-	
Hétérosides triterpéniques	-	+	Surnageant vert
Hétérosides stéroïdiques	-	+	Anneau rouge brunâtre
Leucoanthocyanes	-	+	
Mucilages	-	+	
Saponosides-Indice de mousse	-	+	125
Eau	4,10 %	4,08 %	
Cendres totales	2,86 %	6,62 %	
Alcaloïdes	-	-	
Anthocyanes	-	-	
Antracénosides	-	-	
Caroténoides	-	-	
Flavonoides	-	-	
Hétérosides cyanogénétiques	-	-	
Tanins galliques	-	-	
Leucoanthocyanes	-	-	
Saponosides	-	-	

3.6. Recette :

Elle est constituée par les poudres de cinq plantes auxquelles nous avons affecté à chacune un coefficient. Les plantes sont les suivantes :

- poudre des plantes entières de *Abrus precatorius* Linn : 65 %
- poudre des racines de *Cissus populnea* Guill. et Perr. : 5 %
- poudre des racines de *Gardenia ternifolia* Schum et Thonn : 10 %
- poudre des racines de *Securinega virosa* (Roxb ex Willd) Baill 5 %
- poudre des racines et écorces de *Tamarindus indica* Linn : 15 %

Les réactions de caractérisations qui apparaissent positives avec la poudre de mélange (recette) sont : *stérols, Alcaloïdes à 0,10 %, Composés réducteurs, Coumarines, Hétérosides triterpéniques, Hétérosides stéroïdiques, Mucilages, Tanins catéchiques, Oses et holosides.*

Le pourcentage des alcaloïdes présents dans la recette correspond à la moyenne des pourcentages de ceux rencontrés dans les cinq plantes.

Le tableau N°13 résume les résultats de notre étude.

TABLEAU N°13 : Résultats de l'analyse chimique de la poudre de mélange

ANALYSES	RESULTATS	OBSEVATIONS
Base (Bourchadatt-Dra-gendorff-Mayer)	++	Précipité moyen
Alcaloïdes Sel (Bourchadatt-Dra-gendorff-Mayer)	++	Précipité moyen
Composés réducteurs	++	Précipité rouge brique
Coumarines	++	Fluorescence intense
Hétérosides Triterpéniques	+	Surnageant vert
Hétérosides stéroïdiques (stérols)	+	Anneau violet
Mucilages	+++	Précipité floconneux
Tanins catéchiques FeCl ₃	++	Coloration bleu noir
HCl	+++	Précipité rouge
Réaction de Stiasny	+++	Précipité abondant
Oses et holosides	+++	Coloration rouge
Eau Dosage pondéral	5,74 %	
Entraînement azéotropique	4 %	
Cendres totales	4,76 %	Cendres HCl : 1,90 % Cendres H ₂ SO ₄ 7,35 %
Alcaloïdes	0,10 %	
Substances extractibles par l'eau	14,30 %	
Anthracénosides (quinones)	-	
Anthocyanes	-	
Caroténoïdes	-	
Flavonoïdes	-	
Hétérosides cyanogénétiques	-	
Hétérosides cardiotoniques	-	
Leucoanthocyanes	-	
Saponosides	-	
Tanins galliques	-	

4. RESULTATS DE LA PHARMACOTECHNIE :

Le produit a été préparé conformément aux résultats de l'enquête. Ainsi, les pourcentages ont été définis d'une part par les fréquences d'apparition de ces recettes (*Abrus precatorius* cité 40 fois) et d'autre part à partir des travaux antérieurs effectués à partir de ces plantes (la prise de la plante entière de *Abrus precatorius* avait donné de très bon résultat). Les plantes ayant les fréquences d'apparition les plus élevées ont été retenues pour notre étude.

Le tableau N°14 donne la répartition des plantes suivant leurs pourcentages d'apparition.

TABLEAU N°14 : Répartition des plantes retenues suivant les pourcentages d'apparition :

PLANTES		%
<i>Abrus precatorius</i>	(plantes entières)	65
<i>Tamarindus indica</i>	(écorces et racines)	15
<i>Gardenia ternifolia</i>	(racines)	10
<i>Cissus populnea</i>	(racines)	5
<i>Securinega virosa</i>	(racines)	5
TOTAL		100

5. RESULTATS DE L'ETUDE DE TOLERANCE (étude de toxicité)

Après sept (7) jours d'observation, nous n'avons noté ni de variation de poids des souris, ni de manifestations particulières visibles sur les souris.

6. RESULTATS CLINIQUES :

L'âge moyen de nos patients était de 35 ans. Ils étaient monogames sauf un seul. Parmi eux, un seul avait eu un enfant et les autres faisaient une stérilité primaire. La durée moyenne de leur vie conjugale était d'environ cinquante (50) mois et la plus élevée était d'environ onze (11) ans au moins. Ils avaient tous été infestés par *Shistosoma hoematobium* à l'enfance. Parmi eu, 82 % avaient fait une gonococcie et 45 % la *syphilis*. Nous notons souvent l'association gonococcie-syphilis dans 27 % des cas.

Certains de nos patients avaient déjà reçu un traitement moderne ou traditionnel ou les deux associés avant la prise de notre produit.

(tableau N°15). Les médicaments modernes prescrits étaient des Antibiotiques, des Hormones, des Vitamines, des Acides Aminés et des Antiseptiques.

- **Antibiotiques** :

Gentamycine 160mg (GENTALLINE 160^(R))
Benzyl Penicillinate de Sodium (PENICILLINE G)
Thiamphenicol (THIOPHENICOL^(R))
Doxycycline 200mg (VIBRAMYCINE^(R))
Sisomycine 100g (SISOLLINE 100^(R))
Pristinamycine 500g (PYOSTACINE 500^(R))

- **Hormones** :

- Énanthate de testostérone : ANDROTARDYL^(R)
- Hexahydrobenzyl carbonate de testostérone : Lontanyl^(R)
- Citrate de clomifène : CLOMID^(R)
- Gonadotrophine chorionique HCG (5000 UI)
- Mestérolone : Proviron^(R)
- un dérivé de la testostérone : YO-ANDROl.^(R)
+ vitamine (A,E)

- **Autres Médicaments (Vitamines, Acides aminés, antiseptiques) :**

Vitamine E stabilisée : EPHYNAL^(R)
Vitamine A+E : ROVIGON^(R)
Aspartate d'arginine : SARGENOR^(R)
Sulbutiamine : ARCALION^(R)
Arthenal : MYOTONINE^(R)
Bromocriptine : PARLODEL^(R)
Nitroxoline 100mg : NIBIOL FORTE^(R)

TRAITEMENT	NOMBRE	%
Traitement Moderne	4	36,50
Traitement Traditionnel	1	9
Traitement Moderne et Traditionnel	5	45,50
Aucun des deux	1	9
Total	11	100

TABLEAU N°15 : Traitement des patients avant la prise de notre produit

Les médicaments traditionnels pris par les patients étaient méconnus d'eux. Sur les onze (11) patients :

- sept (7) patients soit 64 % ont suivi le traitement pendant au moins trois (3) mois dont 4 d'entre eux atteignirent six (6) mois.

Sur ces quatre (4), trois (3) ont continué jusqu'à neuf (9) mois.

- trois (3) soit 27 % après avoir reçu leurs doses trimestrielles ne sont pas venus pour le contrôle.

- un soit 9 % a arrêté de lui-même le traitement après nous avoir bien assuré de son intérêt pour les médicaments traditionnels.

Nous avons eu à passer chez nos patients de temps en temps pour noter les effets ressentis s'il y en avait.

Sur le plan suivi du spermogramme, nous notons :

Au premier contrôle des sept (7) patients, 86 % ont eu au moins un paramètre (volume, mobilité, numération) améliorés.

Au deuxième contrôle des quatre (4) patients, 50 % ont eu des paramètres (volume, mobilité, numération) améliorés.

Au troisième contrôle, soit neuf (9) mois de traitement après nous avons assisté à une diminution d'au moins d'un paramètre.

CHAPITRE III :

ANALYSES-DISCUSSIONS

La stérilité constitue un véritable problème social dont le traitement demeure un problème pour les agents de santé conventionnels. En milieu traditionnel, elle apparaît comme un véritable domaine spécifique réservé aux hommes. En Médecine Moderne, de même qu'en Médecine Traditionnelle, les causes de la S.M peuvent être liées. En plus des causes médicales, nous retrouvons en Médecine Traditionnelle deux notions importantes à savoir :

- l'impossibilité d'effectuer le devoir conjugal qui selon les Thérapeutes est le plus souvent liée à un jet de mauvais sort, difficilement explorable et traitable par la Médecine Moderne.
- si en Médecine Moderne, l'émission de sperme n'est pas suffisante pour la conception d'un enfant, en Médecine Traditionnelle, les Thérapeutes retiennent surtout l'absence de sperme traduite par la notion de "CEJALAN"

Ces deux notions (impossibilité d'effectuer son devoir conjugal et absence de sperme) sont surtout retenues par la Médecine Traditionnelle alors que la Médecine Conventionnelle leur associe l'oligospermie, asthénospermie et l'azoospermie.

En Médecine Moderne, le TTT médical de la S.M est basée sur l'antibiothérapie, l'hormonothérapie et la vitaminothérapie alors qu'en Médecine Traditionnelle les Thérapeutes utilisent les substances d'origine végétale, animale et minérale qui interviennent sur la virilité et le volume de sperme. L'utilisation de ces substances par les thérapeutes peut être liée à leurs propriétés anti-infectieuses, anti-inflammatoires ou à celles agissant sur la spermatogenèse et le mécanisme de sécrétion du sperme.

Les résultats chimiques de nos études sur *Abrus precatorius*, *Securinega virosa* sont en conformité avec des travaux antérieurs <18>.

La présence d'amidon et d'hétérosides stéroïdiques, (stéroïls) de composés réducteurs, oses et holosides dans notre recette revêt une importance capitale. En effet, l'amidon forme de réserve glucidique, donne par hydrolyse du glucose qui passe dans le sang. Par ailleurs, nombreuses observations in vivo et in vitro ont établi que le précurseur du fructose séminal était le glucose sanguin [13].

Le fructose existant à un taux de 22.4mg/10 ml <13> dans le liquide séminal constitue la source d'énergie des spermatozoïdes. De là on peut déduire que ce fructose

provient, des composés réducteurs, oses et holosides (amidon), présents dans les plantes, par le biais du glucose.

Quant aux hétérosides stéroïdiques, ils interviennent dans l'hémisynthèse des hormones sexuelles et corticosurréaliennes <25>.

L'utilisation des plantes entières de *Abrus precatorius*, des racines de *Securinega virosa* dans le traitement de la gonococcie et celle des écorces de *Tamarindus indica* dans la dysurie <2> peuvent expliquer les propriétés anti-infectieuses de ces plantes. Ces propriétés sont capitales lorsque la stérilité est d'origine infectieuse. Quant à l'activité anti-inflammatoire, elle pourrait être liée à l'acide glycyrrhétique (provenant de la glycyrrhizine contenue dans les feuilles et racines de *Abrus precatorius* <25> qui agirait au cas si la cause de la S.M est d'origine inflammatoire.

Les propriétés anti-infectieuses, anti-inflammatoires de nos plantes en plus des rôles des différents éléments présents (amidon, hétérosides stéroïdiques) expliqueraient bien l'utilisation de ces différentes plantes par les Thérapeutes.

Par ailleurs les plantes utilisées dans la préparation de notre recette ont été retenues dans le TTT de l'impuissance sexuelle en particulier et la S.M en général par TRAORE (D) dans "Médecine et Magie Africaines" [31]. D'autre part, certaines d'entre elles comme *Abrus precatorius*, *Gardenia ternifolia*, *Securinega virosa*, *Tamarindus indica* sont réputées comme aphrodisiaques ou anti-infectieux par la Pharmacopée Béninoise [2].

Ainsi, la poudre des feuilles de *Abrus precatorius* mélangée au miel est réputée aphrodisiaque et utilisée contre l'asthénie sexuelle. Il en est de même pour la pulpe de tiges, feuilles et des racines fraîches [2].

Les racines de *Gardenia ternifolia* sont utilisées comme aphrodisiaque et antiasthénique sexuel [2]. Au Mali, en milieu Dogon, elles sont destinées dans le TTT de l'impuissance sexuelle [2].

Les racines de *Securinega virosa* sont également retenues dans les troubles urogénitaux et dans le TTT de la stérilité en général par la Pharmacopée Sénégalaise [18].

Au Sénégal, le tamarinier est associé à d'autres préparations destinées au TTT de l'impuissance, de la stérilité.

A côté de l'usage des plantes, nous retrouvons souvent celui des substances d'origine animale dont l'utilisation occupe une place intéressante dans le TTT traditionnel. L'intervention de la notion d'analogies utilisée par les Thérapeutes, s'explique par l'emploi de certains organes génitaux mâles (testicules, glandes sexuelles de coq) dans certaines de nos recettes (4,20,37,42,57). Ces organes apparaissent riches en hormones masculines (androgènes). Parmi les androgènes sécrétées par les testicules, nous avons la testostérone <11> qui est la plus importante, la dihydrotestostérone [26], l'androsténédione, de différents précurseurs des androgènes <14> et de sulfate de testostérone <21>. Cette testostérone joue un rôle essentiel dans le contrôle de la spermatogenèse en supervisant semble-t-il l'activité des cellules de stercoli [24]. Ces hormones stimulent le développement du tractus génital mâle.

Sur le plan toxicologique, au cours de notre étude de tolérance, nous n'avons enregistré aucun décès, ni de manifestations spécifiques après l'administration du produit aux souris. Notre idée est corroborée par l'absence dans la littérature des documents sur la toxicité des différentes parties des plantes utilisées.

Pour les études cliniques nous avons travaillé avec des patients externes qui ont eu à associer souvent certains médicaments modernes. Cependant, avec la prise de notre produit, nous avons enregistré : l'augmentation du volume, de la numération et l'amélioration de la mobilité des spermatozoïdes. Ces résultats obtenus peuvent expliquer la présence dans notre recette de groupes chimiques actifs agissant sur l'appareil reproducteur. Comme effet secondaire suite à cette prise nous avons noté des propriétés laxatives. Parallèlement à ces résultats, nous avons constaté une regression de certains paramètres, qui devenait notable au bout de neuf mois. Cette regression obtenue de même qu'avec les médicaments modernes pose le problème d'envisager des études plus approfondies sur les plantes utilisées.

Le coût moyen d'un TTT moderne au cours de l'interrogatoire de nos patients s'élevait à 231.676 FCFA. Ce coût élevé ne met-il pas en évidence le degré d'engagement de l'être humain en vue d'avoir un enfant ? Si en Médecine Moderne il n'y a pas de marchandage du coût d'un traitement, en Médecine Traditionnelle, selon nos Thérapeutes, la rémunération est laissée à la discrétion du patient sauf dans les cas de jet de mauvais sort où ils demandent les frais des offrandes et fixent souvent le prix.

Malgré les efforts effectués, la stérilité en général et particulièrement la SM demeure dans notre société le problème de la seule femme n'ayant pas fait preuve de fécondité car l'enfant y constitue un bien précieux. Au cours de nos entretiens avec les patients, il est ressorti leur rôle de passivité vis-à-vis de ce mal qui est activé sous les

multiples pressions exercées par leur femme. Ces pressions étaient tant violentes lorsqu'elle était privée d'exécuter les règles éducationnelles de notre société (correction infligée à un enfant) ou se voyait marginaliser ou mieux, lorsque son foyer se transformait en un cercle infernal.

Dès les premiers mois de vie conjugale accompagnée d'une impasse procréationnelle, le rôle de la femme sera de plus en plus déterminant tant dans la recherche de médicaments surtout traditionnels, tant dans la sensibilisation et la consolation lorsque le mal est définitif. Malgré ses efforts internes et externes déployés, sans issus, la femme apparaît vulnérable aux multiples attaques (disputes, provocations) de ses beaux parents dont le plus souvent le tout se termine soit par un divorce, soit par un remariage de l'homme sous des pressions familiales tant bien qu'il n'a pas manifesté le désir. En somme, les répercussions socio-conjugales de la SM sont identiques à celles de la stérilité féminine car dans tous les deux cas, c'est la femme qui reçoit les différents "coups" et notre idée est corroborée par les travaux du Dr KEITA (M) : "Etude de la stérilité dans le cercle de Kolondiéba" [17].

CONCLUSION

CONCLUSION

Notre travail a consisté à recenser auprès des Thérapeutes Traditionnels à l'aide d'un guide enquête les plantes utilisées dans le traitement de la stérilité masculine en milieu traditionnel. Ainsi nous avons identifié 63 (soixante trois) recettes d'origine animale, minérale et végétale. Nous avons contribué aux études botaniques et chimiques des 5 (cinq) plantes les plus utilisées dans le traitement de la stérilité masculine d'après notre enquête. Il s'agit de :

- *Abrus precatorius* Linn,
- *Tamarindus indica* L,
- *Gardenia ternifolia* Schum et Thonn
- *Cissus populnea* Guill. et Perr.
- *Securinega virosa* (Roxb. ex Willd.) Baill.

Différentes parties de ces plantes sont utilisées notamment les racines, les écorces, les feuilles. Nous avons réalisé une forme pharmaceutique d'une poudre composée de ces plantes dans les proportions suivantes :

- <i>Abrus precatorius</i> Linn (feuilles)	65 %
- <i>Tamarindus indica</i> L. (racines et écorces)	15 %
- <i>Gardenia ternifolia</i> Schum. et Thonn.(racines)	10 %
- <i>Cissus populnea</i> Guill. et Perr. (racines)	5 %
- <i>Securinega virosa</i> (Roxb. ex Willd) Baill. (racines)	5 %

Nous avons effectué des études botaniques, chimiques, toxicologiques et cliniques sur cette recette.

Les différentes études botaniques ont mis en évidence les grains d'amidon dans nos différents échantillons alors que les études chimiques ont donné très souvent des réactions positives pour les hétérosides stéroïdiques (stérols) et les composés réducteurs. Ces différents éléments peuvent agir sur l'appareil reproducteur entraînant des variations du volume, des caractéristiques du spermogramme, et du pouvoir érectif.

En plus des études précédentes, nous avons effectué des études de toxicité et cliniques sur la recette qui doivent être approfondies.

A la suite de l'irrégularité de nos patients, nous n'avons pas pu procéder à une étude rigoureuse du spermogramme, ce qui a rendu difficile l'interprétation de nos résultats. Cependant, chez les sujets déficients, nous avons constaté une amélioration des paramètres surtout le volume, la mobilité et la numération dans les premiers mois de traitement.

Pour qui connaît les conséquences sociales d'une stérilité masculine (ébranlement du foyer, divorce) ce travail qui n'est qu'un appoint pour les recherches futures et mieux aujourd'hui une contribution à la résolution de ce problème social parmi tant d'autres, mérite d'être poursuivi à travers une étude phytochimique plus approfondie, des tests de toxicité et clinique plus élargis.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

1. ADJANOHOOUN et col.
Médecine Traditionnelle et Pharmacopée :
Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Mali
ACCT : 45 (1985).
2. ADJANOHOOUN ADJAKIDJE (V), AHYL M.R.A, AKE Assi (L)
Médecine Traditionnelle et Pharmacopée :
Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Populaire du Bénin ACCT, 1989
3. ADJANOHOOUN, AKE Assi (L)
Contribution au Recensement des plantes Médicinales de Côte-d'Ivoire.
4. ALEXANDRE (C)
Stérilités Masculines
M.C Paris-Gynécologie, 740 A10 : 51 (3-1981) : 1-18
5. ARON (M). ARON (C) :
Contrôle hypophysaire du fonctionnement testiculaire In "la fonction endocrine du testicule"
Ed. Masson, Paris 1937 : p. 71
6. BAKOE-Bakondé :
Contribution à l'étude de la stérilité Masculine
Thèse Méd. Dakar, 1983.
7. Blum (A). GOLD (MD). AMES (BN) KENYON (C) :
Children absorb tris BP flame retardant from sleep : Urine containing the mutagenic metabolite 2,3 dibromo propanol
Sciences, 1978, 201 : 1021-1026.
8. Brun (B). Bisson (J.P) Clavert (A)
Modification des caractéristiques du sperme en présence des germes/Infection et Fécondité
Ed. Masson, Paris, 1977.
9. David (G), Bisson (J.P), CZYCLIK (E) :
Les apports du spermogramme dans l'étude de la Stérilité Masculine.
Journal d'Urologie : Néphrologie, Tome XVIII N°12. Déc. 1976
10. EGAIN, FOURN (L), AKPO (C),
Stérilité Masculine et infection urétrale au C.N.H.U de Cotonou
Revue Médecine d'Afrique Noire, Tome XXXVII n°8/9
11. EIK-NES (KB) :
Biosynthesis and secretion of testicular Steroids. In DW Halminton, Ro Greep :
Handbook of Physiology. Section 7. Endocrinology Vol. 5 : Male reproduction System.
Williams et Wilkins, Baltimore, 1975, pp 95-116.

12. Fowlkes (D.M).DOOHER (G. B), OLEARY (W.M). :
Evidence by scanning microscopy for an association between Spermatozoa and T. Mycoplasma in Men of infertile marriage. Fertil Steril. 1975, 26 : 1203-1211.
13. GIROD (C), CZYBA (J.C) :
Biologie de la Reproduction
Appareils génitaux
Ed. Simep. Villeurbanne...2e édit. 1977
14. HAMMOND (GL), RUOKONENA, KONTTURKIM, KOSKELASE :
The simultaneous radio immuno assay of seven steroid in human spermatid and peripheral venous blood. J. clin. Endocrinol. Metab. 1977, 45 : 16-24.
15. Israel (S) :
C-17 Ketosteroid excretion in extreme endocrine effort.
Endocrinology, 1969, 29 : 638
16. KEITA (B)
Les Stérilités à Bamako. Limites du bilan et causes à propos de 248 dossiers.
Thèse Méd. Bamako 1975.
17. KEITA (M)
Etude de la Stérilité dans le cercle de Kolondiéba.
Thèse Méd. Bamako 1990
18. KERHARO (J.) ADAM (J.G)
La Pharmacopée Sénégalaise Traditionnelle :
Plantes Médicinales et Toxiques
Edit. VIGOT FRERE, Paris, 1974
19. KODIO (H)
Les Plantes Médecinales en Pays Dogon au Mali.
Mémoires Biologie. ENSUP. Bamako, 1986.
20. KONE (D)
Contribution à l'étude de la Stérilité Masculine. A propos de 69 cas de biopsie testiculaire.
Thèse Méd. Bamako, 1989.
21. KREMERS (P) :
Progesterone and Pregnenolone 17 α hydroxylase :
Substrate specificity and inhibition of 17 α hydroxylated products.
J. Steroid Biochem 1976, 7 : 571-575.
22. Laurentin (R (A) :
Infécondité en Afrique Noire.: Maladies et conséquences sociales.
Ed. Masson et Cie, Paris 1974
23. LECORNU (F)
Exploitation des données de la biopsie testiculaire à propos de 171 observations de Stérilités Masculines.
Thèse Méd. Lyon, 1975

24. MAUVAIS (P) , JARVIS :
Médecine de la Reproduction Masculine.
Ed. Flammarion Médecine Sciences, Paris, 1ère éd, 2e tirage 1986.
25. Paris (R.R),. Moyse (H) :
Précis de Matières Médicales
Ed. Masson et Cie, Paris, 1965.
26. Pazzaglim, Borrellid, Forti (G), Serio (M) :
Dihydrotestosterone in human spermatoc venous blood.
Acta Endocrinol, 1974, 76 : 388-91.
27. Potashnik (G), Ben-Adaret, Israeli (R) :
Suppressive effet of 1,2 dibromo 3, chloropropane on human spermatogenesis.
Fertil, Steril., 1978, 30 : 444-456.
28. Sacko (A) :
Conséquences socio-culturelles et économiques de la stérilité féminine au Mali.
Thèse Méd. Bamako, 1989.
29. STHALE :
Réactif universel./Analyse chromatographique et microscopique des drogues.
Entreprise Moderne d'Edition, Paris, 1974.
30. TOURE (A), TRAORE (M), ZUBOYAI :
Etude cytospermiologique chez les hommes consultant pour hypofertilité.
Travaux de la conférence internationale sur les problèmes théoriques et pratiques de l'assistance Médicale au Mali. Bamako, 1990.
31. TRAORE (D) :
Médecine et Magie Africaines.
Ed. Présence Africaine, Paris, 1983.
32. VIGNANCOUR :
Stérilité Masculine : Bilan-Systématisation.
Thèse Méd. Clermont Ferrand. 1975 n°144.
33. URRY (RL) :
Stress and Infertilité.
In ARK Cochet. RL Francisco, Londres, 1977, PP : 145-151.

ANNEXES

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DU TRAITEMENT
TRADITIONNEL DE LA STERILITE MASCULINE
AU MALI**

ANNEXE 1

GUIDE-ENQUETE

THERAPEUTE n°

I Identification

I1.-Enquêteur

Prénom :

Nom :

Date

Début de l'entretien :

Fin de l'entretien :

I2 - Thérapeute traditionnel

- Prénom :

Nom :

- Age :

Sexe :

- Adresse (domicile) :

- Profession :

Cultivateur

Eleveur

Fonctionnaire

Menagère

Marabout

Artisan

* Autres (préciser)

- Situation matrimoniale

. Marié (e)

. Veuf (e)

. Célibataire

. Divorcé (e)

- Ethnie

. Bambara

. Sarakolé

. Peulh

. Autres (préciser)

II Stérilité masculine

1 - Fécondation

- Concept traditionnel de la fécondation

2 - Comment définissez-vous la stérilité masculine ?

A quelle durée de vie conjugale complète pensez-vous qu'un homme est stérile.

Moins de 2 ans

2 ans

Plus de 2 ans

3 - Causes :

- Quelles sont ses causes ?

Activité sexuelle intense

Impuissance

Troubles psychologiques
(surmenage)

*** Maladies sexuellement transmissibles**

- Gonococcie

- Syphilis

- Autres
(à préciser)

*** Maladies infectieuses**

- Tuberculose

- Autres
(à préciser)

*** Maladies parasitaires**

- Schistosomiase

- Autres
(à préciser)

Anomalies du testicule

- Anomalies dues à l'éjaculation

- Sperme

- Mauvais

- Bon

Si mauvais sperme : quel est l'aspect de ce sperme.

Odeur :

Volume :

Viscosité :

Couleur :

Causes surnaturelles

4 - Conséquences

- Multiples disputes

- Divorce

- Mystification

- Impact social

- Autres critiques
(à préciser)

6 - Existe-t-il différentes formes de stérilité

si oui lesquelles

oui

Non

7 - Traitement

7.1. Substances minérales ou végétales

N° RECETTE	COMPOSITION NOMS VERNACULAIRES	MODE D'EMPLOI	POSOLOGIE	DUREE TTT	EFFETS SCDAIRES	CONTRE INDICATION

Décrire les modes de préparations de ces différentes recettes du début de la récolte, jusqu'aux produits finis.

(lieu de récolte, matériels de collecte, période de collecte, mode de séchage, autres produits à mélanger avec le produit de base mode de fabrication.)

Existe-t-il des opérations préliminaires avant l'utilisation de ces produits ?

oui ? _____ Non _____

si oui, lesquelles ?

7.2.- Substances végétales

N° RECETTE	COMPOSITION NOMS VERNACULAIRES	MODE D'EMPLOI	POSOLOGIE	DUREE TTT	EFFETS SCDAIRES	CONTRE INDICATION

Décrire les modes de préparations de ces différentes recettes du début de la récolte, jusqu'aux produits finis.

(lieu de récolte, matériels de collecte, période de collecte, mode de séchage, autres produits à mélanger avec le produit de base, mode de fabrication.)

Existe-t-il des opérations préliminaires avant l'utilisation de ces produits ?

oui _____ Non _____

Si oui, lesquelles ?

A combien s'élève le coût du traitement ?

Autres détails apportés par le thérapeute.

ANNEXE 2

Réactif de Gazet du Chatelier

Il est préparé comme suite :

- Solution A :

20 ml de solution d'acide lactique
saturé en rouge soudan III

- Solution B :

Sulfate d'aniline 0,55 g
Eau distillée 35 ml

- Solution C :

Iodure de potassuim 0,55 g
Iode 0,005 g
Eau 5 ml
Ethanol 96 ° 5 ml

Mélanger les solutions A, B et C et ajouter sans agitation 2,5 ml de chlorure d'Hydrogène 37 %

Ce réactif colore :

- Les tissus lignifiés en jaune
- Les tissus subérifiés en brun-rouge
- Les lipides, huiles essentielles, résines et latex en rouge
- L'amidon en bleu

ANNEXE 3

Nom :
Prénom :
Profession :
Situation matrimoniale :
Durée de vie conjugale :
Antécédents :

M.S.T.
Bilharziose :
Intervention chirurgicale
Patho-respiratoires :
ou
Autres
(à préciser)

Examens complémentaires déjà effectués :

TIT moderne ?

Mdts
Coût :

TIT traditionnel :

Mdts :

Conséquences de la S.M. dans le foyer.

Résultats du spermogramme (S)

1. Au début S0
2. 3 mois S1
3. 6 mois S2
4. 9 mois S3

ANNEXE N° 4

LISTE DES THERAPEUTES INTERROGES

PRENOMS ET NOMS	LOCALITES
DISTRICT DE BAMAKO	
Daouda BAGAYOKO	D.M.T.
Drissa "	Marché Medine
Fadialla "	"
Komogo "	Marché Hamdallaye
Soriba "	"
Bengaly COULIBALY	Marché Medine
Mady COULIBALY	Marché Hamdallaye
Djinè "	"
Tamba DIABATE	"
Benjamin DOUMBIA	"
Sina "	"
<u>Fatoumata</u> DOUMBIA	"
Gaoussou "	"
Madou "	"
Issa "	"
Jean Claude KAMATE	D.M.T.
Fakori KEITA	"
Daouda KONATE	"
Lassana SAMAKE	Marché Medine
Ousmane "	"
Karim SANGARE	D.M.T.
Balla SIDIBE	"
Drissa TRAORE	D.M.T.
Ibrahim "	Marché Hamdallaye
Ladji "	Marché Medine
Moussa "	"
Nouhoun "	"
Sékou "	"
ARRONDISSEMENT DE SIBY	
Koumou CAMARA	Jisumala
<u>Natène</u> CAMARA	"
Sakaba "	"
Sékou "	"
<u>Malado</u> COULIBALY	"
Namory KEITA	"
Bréhima SIDIBE	"
Madani TRAORE	"
Mody TRAORE	"

ANNEXE N°5

LISTE DES PLANTES MEDECINALES RECENSEES :

NOMS SCIENTIFIQUES	FAMILLES	NOMS FRANCAIS (Déquirité)	NOMS BAMBARA	NOMS MALINKE
Abrus precatorius Linn	Papilionaceae (=Fabaceae)	Liane-reglisse (Déquirité)	ntinimmbira	ndembleri
Aframomum melegueta K. Schum	Zingiberaceae	Liane étroite	foungourouton	Kunlambob.
Baïssia multiflora A. DC	Apocynaceae	Ronier	si, dja, sbe	logofogob.
Borassus flabellifer L. var aethiopicum Warb	Palmaceae (=Arecaceae, Palmiers)	Karité	forotofo	toronto, kékélele
Buyrospermum paradoxum subsp. parkii (G. Don) Hepper	Sapotaceae	Aibre à vole, pomme de sodeine	forotofo	
Calotropis procera (Ait.) Ait	Asclepiadaceae	Piment de Cayenne, piment enraye, Petit piment, Pilipili	foronto, kékélele	
Capium frutescens L.	Solanaceae	Toutoucouma	kobi	
Carapa procera DC.	Méliaceae	Cassia de sieber	jalanikuna	limokontoh, hodroan
Cassia nigricans. Vahl	Caesalpinaceae		sinjan, sima	sinjan, sinjan
Cassia sieberiana DC.	Pedaliaceae	Vigne de Baker	Ntoko, nogolani	nanogo, gele
Ceratothera sesamoides Endl.	Ampelidaceae	Coton sauvage	nguro, gara	nguro, kato, guba
Cissus populnea Guill. et Perr.	Chlorospermaceae (=Bixaceae)		wuludjolofo	
Cissus quadrangularis L.	Sterculiaceae		tribara	triba
Cochlospermum tinctorium A. Rich.	Combretaceae	Kinkéliba	Ntubanogo	Laba fabanogoo
Cola cordifolia (Cav.) R. Br.	Boraginaceae		djangara	
Combretum Perr. ex DC: G glutinosum	Zingiberaceae		Kolobè	ndeké, ka-gue
Combretum micranthum G. Don	Araliaceae		Négue, Ntégur	Sama sen
Cordia myxa L.	Cyperaceae	Souchetcomestibles, Amande de terre, Pois sucré	bolokouroun	
Costus spectabilis Schum. (Penz.) K.	Caesalpinaceae		Ntabakunba	Tamba
Cyperus esculentus L.	Mimosaceae		Samanéné	ngégé, jinnjama
Delarium microcarpum Guill. et Perr.	Rutaceae	petit kola, Bitter kola, Faux kolaier	Wo	Wo
Entada africana Guill. et Perr.	Moraceae		Serototo	
Fagara xanthoxyloides Lam.	Glusiaceae (=Guttiferaceae)		Nburece, Nuseké	Bakéé
Ficus capensis Thunb.	Rutaceae		Nosiku	
Garcinia kola Heckel	Anacardiaceae (=Térébinthaceae)		Kalakartile	
Gardenia sokotensis Hutch.	Boraginaceae		S'o	
Gardemia ternifolia Schum et Thonm.	Euphorbiaceae			Gerengerouni
Heeria insignis (Del.) O. Ktze	Caesalpinaceae			S'o
Heliotropium indicum Linn.				
Hymenocardia indica L.				
Isobertinia doka Grab et Stapf				

Plant name	Family	Vet	Radon	Radon
<i>Loxanthus</i> spp	Loranthaceae			
<i>Manihot esculenta</i> Granz	Euphorbiaceae	Mamba	Bamako	Bader
<i>Ocypiza celtidifolia</i> (Guill. et Perr.) Endl., ex Walp	Oplismenaceae		Korodien	Korodien
<i>Oryza sativa</i>	Gramineae	KU	Néré, Néré	Néré, Néré
<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) Benth	Mimosaceae	Néré, Mimosapourpre, arbre à feuve, caroubier africain	panaceu	panaceu
<i>Phostigma reticulatum</i> (Do) Horchst	Cesalpiniaceae		Guele, gele	Guele
<i>Prosopis africana</i> (Guill. et Perr.) Taub	Mimosaceae		Gentu, gentu	Gentu
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	Papilionaceae	Vene, Sautal du Sénégal, Kimo de Gambir	Zaba, Zaban	Zaba
<i>Saba senegalensis</i> (A.Dc) Pichon var <i>senegalensis</i>	Apocynaceae	Laane Zaba		
<i>Salix chevalieri</i>	Saliaceae			
<i>Sclerocarys birrea</i> Hochst	Anacardiaceae	Sclerocarya à bière	nunan, Kunan	Kunan
<i>Securidaca longepedunculata</i> Fres	Polygalaceae	Arbre à serpent	Joro, satana,	Joro, satana,
<i>Securinega virosa</i> (Roxb. ex Willd.) Baill.	Euphorbiaceae		MONNIX', SURUKU NENE	SURUKUMANENE', nibyanbaba
<i>Solanum incanum</i> Lam	Solanaceae		Kenike	Kenike
<i>Sorghum</i> sp. div.	Gramineae	Sorgho		Kookise
<i>Stylosanthes mucronata</i> Wild.	Papilionaceae			
<i>Syzgium guineense</i> (Willd.) DC var. <i>guineense</i>	Myrtaceae			
<i>Sterculia setigera</i> Del.	Sterculiaceae	Mbep, Gommier, mbep, Platane du Sénégal	Kungosirani	Kungosirani
<i>Tamarindus indica</i> L.	Cesalpiniaceae	Tamarinier	Ntomi	Ntomi
<i>Trichilia roka</i> (Forsk chiouv.)	Meliaceae	Mafouraire	Sunlarizan	
<i>Vetiveria nigrilana</i> stapf.	Gramineae (= Poaceae)	Vetiver	ngokoba, baguakalan	
<i>Voacanga africana</i> stapf.	Apocynaceae	Voandzou, Pois bambara, Pois arachide,	baladjé, bakoro fouroutara	
<i>Voandzeia subterranea</i> (L.) DC	Papilionaceae (= Fabaceae)	Pistache, Pois de terre		
<i>Xylopia aethiopia</i> (Dunal) A. Rich.	Amonaceae	Poivrier d'Éthiopie	namfin	
<i>Ximenia americana</i> L.	olacaceae	Poivrier de Guinée	Ntonké	
<i>Zingiber officinale</i> L.	Zingiberaceae	Prune-épine, citron de mer, prume de mer.		
				Sene, shéne

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de l'ordre des Pharmaciens et des disciples.

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

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.

NOM : SADIAN

PRENOMS : KOUMA

TITRE de la THESE :

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DU TRAITEMENT
TRADITIONNEL DE LA STERILITE MASCULINE
AU MALI
(Siby, District de Bamako).**

ANNEE : 1992 - 1993

VILLE DE SOUTENANCE : BAMAKO

PAYS D'ORIGINE : MALI

LIEU DE DEPOT : BIBLIOTHEQUE Ecole Nationale de
Médecine et de Pharmacie.

SECTEUR D'INTERET : MEDECINE TRADITIONNELLE

RESUME

A la suite d'une enquête, nous avons recensé soixante trois (63) recettes de toutes origines auprès de trente trois Thérapeutes Traditionnels.

Parmi ces recettes, nous avons retenu les cinq (5) plantes les plus citées dont des études ont été effectuées.

Les études botaniques et chimiques ont révélé respectivement la présence de grains d'amidon et de stérols.

Des études cliniques effectuées à partir du mélange de poudres des cinq plantes ont montré une amélioration de certains paramètres du spermogramme (volume, mobilité, numération).

(6) MOTS-CLES :

Stérilité masculine - Spermogramme - Traitement - Traditionnel - ETUDE - Thérapeutes.