

République du Mali
un peuple - un but - une foi

Ministère de l'Education Nationale

Direction Nationale de l'Enseignement supérieur et de la
Recherche Scientifique

Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie

promotion 1989

N. 27

**Contribution à l'étude des méthodes
traditionnelles de contraception en milieu
Bamanan, Soninké et Senoufo au Mali**

Thèse

présentée et soutenue publiquement le devant
l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali

par

ROKIA SANOGO

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

Examineurs: Président du Jury: Professeur Boubacar S. Cissé

Membres: Professeur N'Golo Diarra

Docteur Bocoum Suzane Maïga

Docteur Drissa Diallo

Directeur de Thèse: Docteur Arouna Keita

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI
ANNEE ACADEMIQUE 1988-1989.

Professeur Sambou SOUMARE
Professeur Moussa TRAORE
Docteur Hubert BALIQUE
Bakary M. CISSE
Hama B. TRAORE

Directeur Général
Directeur Général adjoint
Conseiller Technique
Secrétaire Général
Econome

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES
1. PROFESSEURS AGREGES

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 1. Professeur Mamadou Lamine TRAORE | Chef de D.E.R Chirurgie |
| 2. Professeur Aliou BA | Ophtalmologie |
| 3. Professeur Bocar SALL | Orthop.Troumat.Sécourisme |
| 4. Professeur Mamadou DEMBELE | Chirurgie Générale |
| 5. Professeur Abdel Karim KOUMARE | Chirurgie Générale |
| 6. Professeur Sambou SOUMARE | Chirurgie Générale |
| 7. Professeur Abdoul Alassane TOURE | Orthopédie-Traumatologie |

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 1. Docteur Bénitiéni FOFANA | Gynécologie-Obstétrique |
| 2. Docteur Mme SY Aida SOW | Gynécologie-Obstétrique |
| 3. Docteur Amadou Ingré DOLO | Gynécologie-Obstétrique |
| 4. Docteur Kalilou OUATTARA | Urologie |
| 5. Docteur Mamadou L. DIOMBANA | Odonto-Stomatologie |
| 6. Docteur Djibril SANGARE | Chir.Générale Soins Infms. |
| 7. Docteur Salif DIAKITE | Gynécologie-Obstétrique |
| 8. Docteur Massaoulé SAMAKE | Gynécologie-Obstétrique |
| 9. Docteur Abdoulaye DIALLO | Ophtalmologie |
| 10. Docteur Alhousséni Ag MOHAMED | O.R.L. |
| 11. Docteur Mme Fanta Sambou SOUMARE | Gynécologie-Obstétrique |
| 12. Docteur Abdoulaye DIALLO | Anesthésie-Réanimation |
| 13. Docteur Sidi Yaya TOURE | Anesthésie-Réanimation |

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Bréhima KOUMARE	Chef de D.E.R. Microbiologie
Professeur Siné BAYO	Anatomie Pathologie
Professeur Abdel Karim KOUMARE	Anatomie
Professeur Gaoussou KANOUTE	Chimie Analytique

2. DOCTEURS D'ETAT

Professeur Yéya Tiémoko TOURE	Biologie
Professeur Amadou Diallo	Biologie-Génétique

3. DOCTEURS 3ème CYCLE

Professeur Moussa HARAMA	Chimie Organique Minérale
Professeur Massa SANOGO	Chimie Analytique
Professeur Mme THIAM Aïssata SOW	Biophysique
Professeur Yénimégué Alber DEMBELE	Chimie Organique
Professeur Bakary M. CISSE	Biochimie
Professeur Mamadou KONE	Anatomie Phys-Humaines

4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Ogobara DOUMBO	Parasitologie
Docteur Abderhamane Sidègè MAIGA	Parasitologie

5. MAITRES-ASSISTANTS

Docteur Hama CISSE	Chimie Générale
Docteur Amadou TOURE	Histo-Embryologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Souleymane SANGARE	Chef D.E.R. Pneumo- Phtisiologie
Professeur Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Professeur Aly GUIDO	Gastro-Entérologie
Professeur Mamadou Koureissi TOURE	Cardiologie
Professeur Mahamane MAIGA	Néphrologie
Professeur Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
Professeur Ba. ba KOUMARE	Psychiatrie
Professeur Moussa TRAORE	Neurologie
Professeur Issa TRAORE	Radiologie
Professeur Mamadou Marouf KEITA	Pédiatrie
Professeur Eric PICHARD	Médecine Interne

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Balla COULIBALY	Pédiatrie
Docteur Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Docteur Boubacar DIALLO	Cardiologie
Docteur Dapa Ali DIALLO	Hématol. Médecine Int.
Docteur Somito M.KEITA	Dermato. Léprologie

D.E.R. DE SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Boubacar CISSE	Chef de D.E.R Toxicologie
---------------------------	---------------------------

2. MAITRES ASSISTANTS

Docteur Boulkassoum HAIDARA	Législ. Gest. Pharm.
Docteur Elimane MARIKO	Pharmacodynamie
Docteur Arouna KEITA	Matière Médicale
Docteur Ousmane DOUBIA	Pharmacie Chimique

3. DOCTEUR 3ème CYCLE

Docteur Mme. CISSE Aminata GAKOU	Pharmacie Galénique
----------------------------------	---------------------

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Sidi Yaya SIMAGA	Chef de D.E.R. Santé publique
Docteur Huber BALIQUE	Maitre de Conférence en Santé publique
Docteur <i>Pascal Fabre.</i>	

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Sory Ibrahima KABA	Epidémiologie
Docteur Sanoussi KONATE	Santé Publique
Docteur Moussa MAIGA	Santé Publique
Docteur Georges SOULA	Santé Publique
Docteur Bocar Garba TOURE	Santé Publique

DOCTEURS 3ème CYCLE

Professeur Boubou DIARRA	Microbiologie
Professeur Niamanto DIARRA	Mathématiques
Professeur N'Golo DIARRA	Botanique
Professeur Souleymane TRAORE	Physiologie Générale
Professeur Salikou SANOCO	Physique
Professeur Daouda DIALLO	Chimie Minérale
Professeur Bakary SACKO	Biochimie

CHARGES DE COURS

Monsieur Modibo DIARRA	Diététique-Nutrition
Docteur Boubacar KANTE	Pharmacie Galénique
Docteur Alou KEITA	Pharmacie Galénique
Docteur Souleymane GUINDO	Gestion
Docteur Mme CISSE Aminata GAKOU	Pharmacie Galénique
Monsieur Cheick Tidiani TANDIA	Hygiène du Milieu
Ingénieur Sanitaire	
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Ingénieur Sanitaire	

ASSISTANTS ET CES

Docteur Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Docteur Hamar Alassane TRAORE	Médecine Interne
Docteur Kader TRAORE	Médecine Interne
Docteur Abdoul Kader TRAORE dit DIOP	Chirurgie Générale
Docteur Sékou SIDIBE	Orthopédie-Traumatologie
Docteur Moussa I. MAIGA	Gastro-Entérologie
Docteur Flabou BOUGODOGO	Microbiologie
Docteur Mamadou A. CISSE	Urologie
Mme COUMARE Fanta COULIBALY	T.P. Soins Infirmiers
Docteur Daba SOGODOGO	Chirurgie Générale
Docteur Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Docteur Mme KONARE Habibatou DIAWARA	Dermatologie-Léprologie
Docteur Drissa DIALLO	Matière Médicale

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

Professeur Oumar SYLLA	Pharmacie Chimique
Professeur Alaine GERAULT	Biochimie
Docteur Alain LAURENS	Chimie
Monsieur Sidiki DIABATE	Bibliographie
Professeur GENIAUX	C.E.S Dermatologie
Professeur LAGOUTTE	C.E.S. Ophtalmologie
Professeur Philippe VERIN	C.E.S. Ophtalmologie
Professeur E.A. YAPPO	Biochimie
Professeur Théophile SODOGANDJI	Pharmacodynamie
Professeur Tchake LEOPOLD	Pharmacie Chimique
Professeur Ababacar Faye	Pharmacodynamie

DEDICACES

DEDICACES

JE DEDIE CE TRAVAIL

- **A mon fils Moussa Diabaté dit "Nabi"**

Tu es pour moi un rayon de soleil, un sourire radieux sur le visage de la vie. Mon affection est sans limite . Que ce travail soit un exemple pour toi. Je te souhaite un brillant avenir.

- **Aux femmes,** puisse ce travail contribuer à l'amélioration de votre santé et à votre émancipation.
- **A tous ceux qui sont morts en réclamant leurs droits.** Hommage et paix éternelle.

- **A mon grand-père Issa Sanogo** - Chasseur et thérapeute traditionnel. Tu nous a quitté très tôt. Ce travail trouve toute sa force dans nos valeurs ancestrales. Hommage et Paix éternelle.

- **A mon père**, homme pieux et généreux, ton amour et ton attention de tous les instants m'ont procuré une enfance heureuse et insouciante. Trouve en ce travail le modeste hommage à tous tes efforts.

- **A ma mère** : Toi qui la première guida mes pas, toi dont l'affection, les sacrifices endurés avec courage ont été et resteront pour tes enfants la voie lumineuse devant indiquer le chemin de l'honneur.

Tu as toujours oeuvré pour notre réussite et ce travail est le fruit de tes efforts.

Trouve ici chère mère toute mon affection et mon profond amour.

- **A mes marâtres et tantes** :

Pour le profond attachement que vous m'avez toujours réservé profonde reconnaissance.

- **A mes grands-frères** : Votre affection ne m'a jamais fait défaut, que le sentiment fraternel qui nous lie se ressère davantage.

- **A mes grandes-soeurs** : Votre affection ne m'a jamais fait défaut, même en des périodes difficiles, que ce sentiment se ressère davantage avec tout mon amour.

- **A mes petits frères et petites soeurs.**

Je vous souhaite un avenir brillant.

- **A mes soeurs Diaminatou Sanogo, Aissa Traoré** : complices de mes moments heureux, en souvenir des études passées ensemble, je veux que vous trouvez en ce travail une satisfaction légitime. Je vous embrasse très fort.

- **A mes belles-soeurs et beaux-frères** une grande affection.

- **A mes cousins et cousines** une grande reconnaissance.

- **A mes nièces et neveux** : les jumeaux, Batoma, Maï, Kia, la vieille, Prince Fomba, Adama Diakité, Mima Touré, une grande tendresse.

- **A mes maîtres** Daman Diatigui Diarra, Mme Koné Ba Sadio vos encouragements et votre affection ont été et resteront mes meilleurs soutiens. Trouvez en ce travail ma grande reconnaissance.
- **Au Docteur Sergio Giani**, compagnon de brousse, merci pour les conseils utiles, le soutien financier, tout mon amour.
- **A l'UNESCO et tous les amis de l'UNESCO** : Professeur Ali N. Diallo, homme de science et de culture, Oumar Mariko jeune ouvert et courageux, pour que vive l'idéal de la paix, puisse le lien culturel se resserrer davantage.

REMERCIEMENTS

- Au Docteur Nouhoum Koïta pour l'élaboration de ce projet, pour votre disponibilité et vos conseils tout le long du travail.
- Au Docteur Ousmane Doumbia pour votre disponibilité et tous vos conseils.
- A toute l'équipe du terrain.
- A tout le personnel de la D.M.T., votre accueil chaleureux a été un véritable soutien.
- Au Docteur Coulibaly Bakary (Markala) pour sa collaboration positive.
- Aux Docteurs Amadou Touré, Seyba Traoré, vous avez été disponibles pour la partie spermogramme de cette thèse. Je vous en suis reconnaissante.
- Au personnel du Labo, central, précisément la section Biologie de reproduction.
- A la Division Santé Familiale pour l'initiative de ce projet avec la D.M.T. et son financement à travers le F.N.U.A.P. (Fond des Nations Unis Pour les Activités en matière de Population).
- A Mme Coulibaly Lalla Baby en souvenir des moments de l'enquête.
- **A LA COOPERATION SANITAIRE ITALIENNE POUR SON APPUI FINANCIER.**
- A toute l'Equipe Sanitaire Italienne au Mali
- Au Feu Dr. Paolo CORBETTA in memorium.
- A Mr Stefano CAPOTORTI Coordinateur National de "TERRA NUOVA" au Mali pour le soutien moral.
- A mes tontons Cheick Diabaté, Zoumana Diabaté et à travers eux toute la famille Diabaté, je vous remercie beaucoup.
- A ma copine Lalla Diarra et son époux : En reconnaissance de tout ce que vous avez fait, mes sincères remerciements.
- A mon ami Modibo Kadjoké, les mots me manquent, merci des conseils.
- A mes logeurs du Point-G. Modibo Fofana, Korotoumou Diarra, Astan Sylla, je vous remercie beaucoup.

- A mes copines de promotion : Sira, Ami, Gogo, Fillette, Djénéba, la Blanche, Hawa, Inna, Zeïnaba, toute ma reconnaissance.
- A tous mes camarades de promotion, je vous souhaite une bonne carrière dans l'avenir.
- Aux aînés merci pour les conseils.
- Aux cadets bon courage.
- A tous les étudiants de l'E.N.M.P. courage.
- A mes copines Véro, Mamouba, en souvenir des moments passés ensemble.
- A tous les jeunes de notre grin de Djélibougou, ma profonde reconnaissance.
- A tout le corps professoral de l'E.N.M.P. et à tous mes maîtres depuis le primaire pour l'enseignement reçu.
- A notre gentille et aimable secrétaire Hawa Maïga dite Tchiou-Tchiou, tu as bien voulu dactylographier avec dévouement et endurance de cette thèse. Toute ma profonde reconnaissance.
- A Boubacar D. Traoré, Sio Samaké et tous les thérapeutes traditionnels pour leur collaboration.
- Aux familles Touré de Segou-Koro, et de Mopti ; Mamadou Keïta à Bamako, Fofana à Koulikoro, Kané à Bamako et Haïdara à Bamako : Pour le soutien tout le long de mes études.
- A Founé Sanogo et toutes ses copines du Budget : Pour toute l'affection.
- Aux autorités politico-administrative, sanitaires et aux populations des zones d'étude pour leur disponibilité et leur compréhension.
- A mes voisins du point G et à tous les villageois du point G pour le bon voisinage.
- A tous ceux qui ont facilité ce travail, une grande reconnaissance.
- A tous ceux qui n'ont pas été cités dans ce travail: Je veux qu'ils sachent qu'ils ne sont pas oubliés qu'ils soient tous remerciés.

AUX MEMBRES DU JURY

- A NOTRE PRESIDENT DE JURY

PR. BOUBACAR SIDIKI Cisse

Agrégé en toxicologie, chef de D.E.R. des sciences pharmaceutiques de l'E.N.M.P.,

Professeur de toxicologie à l'E.N.M.P.,

Chef de la section toxicologie-bromatologie de l'I.N.R.S.P.

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse.

Nous nous réjouissons de compter parmi les bénéficiaires de vos cours de toxicologie que vous avez toujours dispensé avec amour, abnégation et efficacité.

Par ailleurs votre disponibilité et votre souci constant pour notre formation, et votre lutte pour la cause des études et la profession pharmaceutiques au Mali forcent notre admiration.

Permettez moi ici de vous exprimer notre attachement respectueux.

- AU PROFESSEUR N'GOLO DIARRA

Professeur de botanique à l'E.N.SUP. et à l'E.N.M.P.

A travers vos cours de botanique et de biologie végétale, j'ai appris à vous connaître et à vous admirer. Votre compétence naturelle, votre sens de l'humain ont forcé l'admiration des étudiants en pharmacie.

Je suis votre élevé et je suis fière de vous compter parmi le jury de cette thèse.

Acceptez ma profonde gratitude.

- AU DOCTEUR BOCOUM SUZANE MAIGA

Chef de la Division Santé Familiale

Malgré vos multiples occupations, vous avez accepté de juger ce travail.

Nous vous prions d'accepter l'expression de nos plus vifs remerciements et notre sincère amitié.

- **AU DOCTEUR DRISSA DIALLO, ASSISTANT**

Professeur de pharmacognosie à l'E.N.M.P.

Lorsque vous m'avez donné ce sujet, mon appréhension a été grande, non point devant la difficulté qui se dressait devant moi, mais surtout pour la confiance que vous m'avez accordée, en m'acceptant comme élevé à vos côtés dans une ambiance familiale.

Avec vous j'ai pu faire des sorties sur le terrain qui n'ont pas manqué d'intérêt.

Je vous remercie d'avoir bien voulu me confier ce travail et d'avoir participer très activement à sa réalisation.

Votre disponibilité, vos qualités humaines et vos conseils n'ont jamais fait défaut.

Ce résultat est le fruit de vos effort, trouvez ici toute ma reconnaissance.

- **A MON DIRECTEUR DE THESE**

DOCTEUR AROUNA KEITA, MAITRE ASSISTANT,

Professeur de pharmacognosie à l'E.N.M.P.

Chef de la Division Médecine
Traditionnelle/I.N.R.S.P.

Vous êtes de ceux qui m'ont le plus marqué à travers les travaux de laboratoires, j'ai appris à vous connaître, à vous apprécier.

Vos éminents qualités scientifiques, votre endurance, votre dévouement et votre haute compétence resteront pour nous un souvenir inoubliable.

Par ailleurs votre lutte pour la révalorisation de la médecine traditionnelle force notre admiration. Je vous assure que vous n'êtes pas seuls dans cette lutte.

Vous appartenez à cette classe de chercheurs qui allient le savoir au savoir faire et au savoir être.

Veillez trouver ici l'expression de notre profond attachement.

ALPHABET BAMBARA ET NOTATION PHONETIQUE

Lettre	Se Prononce	Dans	Signification en Français
a	a	ali	prénom d'homme
b	b	baba	père
d	d	daba	houe africaine
j	dj	ji	eau
e	é	keken	un
è	è	dèbè	natte
f	f	fali	âne
g	g jamais comme dans giratoire haspiré	galama	louche
h		hakili	mémoire
i	i	misi	bovin
k	k ou qu	kala	tige
l	l	lafo	bonnet
m	m	mogo	Homme en général
n	n	nare	beurre de lait de vache
ny	gn	nyo	mil
ŋ	ng	ŋoni	épine
o	o	bolo	bras
p	p	pate	prénom d'homme
r	r roulé	ramata	prénom de femme
s	ss	sanu	or
sh	ch ou sh	chè	poulet
t	t	tan	dix
c	tch	cè	homme
u	ou	umu	prénom de femme
w	oua	wari	argent
y	y	yaya	prénom d'homme
z	z	zèrè	pastèque

LISTE DES ABREVIATIONS

A.C.C.T.	=	Agence de Coopération Culturelle et Technique
A.M.P.P.F.	=	Association Malienne pour la Protection et la Promotion de la famille.
A.M.R.M.T.	=	Association Malienne pour la Réhabilitation de la Médecine Traditionnelle.
C.A.M.E.S.	=	Conseil Africain et Malgache de l'Enseignement Supérieur.
D.I.U.	=	Dispositif Intra Utérins
D.M.T.	=	Division Médecine Traditionnelle
D.S.F.	=	Division Santé Familiale
F.S.H.	=	Hormone Folliculo Stimuline
F.S.H-RF.	=	Hormone Folliculo Stimuline Realising Factor
G.N.D.	=	Grossesses Non Désirées
I.N.R.S.P.	=	Institut National de Recherche en Santé Publique.
L.H.	=	Hormone Lutéinisante
L.H.-R.F.	=	Hormone Lutéinique Realising Factor
M.S.P.A.S.	=	Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales
O.M.S.	=	Organisation Mondiale de la Santé.
O.U.A.	=	Organisation de l'Unité Africaine
P.F.	=	Planning Familial
P.M.I.	=	Protection Maternelle et Infantile
P/V.	=	Poids/Volume
S.S.P.	=	Soins de Santé Primaires
U.R.S.S.	=	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
U.S.A.	=	Union des Etats Unis d'Amérique
U.V.	=	Ultra-Violet.

SOMMAIRE

<u>TITRES</u>	<u>PAGES</u>
INTRODUCTION	1
MOTIVATIONS DE LA RECHERCHE	2 - 5
I PREMIERE PARTIE : RAPPELS SUR LA CONTRACEPTION EN GENERAL	
1 Définition.....	6
2 Historique.....	6 - 11
3 Contraception moderne.....	12
3.1 Rappels anatomophysiologiques.....	12
3.1.1. Anatomie.....	12 - 14
3.1.2. Rappels physiologiques.....	15 - 20
3.2 Rappels sur quelques méthodes modernes... 21	
3.2.1. Contraception hormonale.....	21 - 30
3.2.2. Les D.I.U.....	30 - 33
3.2.3. Les préservatifs masculins.....	33 - 34
3.2.4. Les spermicides.....	34 - 36
4 Médecine Traditionnelle et Contraception. 37	
4.1 Les pratiques coutumières.....	38 - 42
4.2 Les pratiques magico-incantatoires.....	42 - 43
4.3 Les éléments de la pharmacopée traditionnelle.....	44 - 52
II DEUXIEME PARTIE : TRAVAUX PERSONNELS	
1 Méthodologie.....	53
1.1 Les Enquêtes.....	53 - 59
1.2 Méthodes et matériels pour les études de laboratoire.....	59
1.2.1. Choix des recettes.....	59 - 61
1.2.2. Composition des recettes.....	62
1.2.3. Etudes Botaniques.....	62
1.2.4. Etudes phytochimiques.....	63 - 72
1.2.5. Etudes du mode d'action du miel sur les spermatozoïdes....	72 - 75
2 Résultats	

2.1	Des enquêtes.....	76 - 77
2.1.1.	Concept traditionnel de l'espace- ment des naissances....	77
2.1.2.	Les recettes.....	78 - 127
2.2	Des études de laboratoire.....	128
2.2.1.	De l'étude botanique.....	128
2.2.1.1.	Description-Habitat.....	128 - 134
2.2.1.2.	Microscopie des poudres.....	135 - 141
2.2.1.3.	Description du miel.....	142
2.2.2.	De l'étude phytochimique.....	142
2.2.2.1.	Des tests préliminaires	142 - 151
2.2.2.2.	De l'étude chromatographique...	152 - 156
2.2.3.	Résultats de l'examen du sperme	157
2.2.3.1.	Valeurs bibliographiques.....	157
2.2.3.2.	Résultats personnels.....	158
III	TROISIEME PARTIE: COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	159 - 166
IV	CONCLUSION	167 - 168
V	BIBLIOGRAPHIE	169
VI	ANNEXES	177

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le Mali, pays Ouest-africain, de climat soudano-sahélien a une superficie de 1 241 000 Km² et une population d'environ 7 696 348 habitants dont 3 935 637 femmes, soit 51,14 % avec une densité de 6,2 habitants au km² (*).1

C'est un pays enclavé dont l'économie est essentiellement basée sur l'agriculture, l'élevage, la pêche et quelques petites industries de transformation.

Sur le plan sanitaire, le Mali a opté pour la stratégie des Soins de Santé Primaires pour atteindre l'objectif de la "Santé pour tous en l'an 2000".

Cet objectif est ainsi défini en 1977 par la XIII^{ème} Assemblée mondiale de la santé "Faire accéder d'ici l'an 2000 tous les habitants du monde à un niveau de santé qui leur permette de mener une vie socialement et économiquement productive". L'O.M.S. emploie pour décrire la méthode de base qui doit permettre d'atteindre cet objectif l'expression "Soins de Santé Primaires".

Le concept S.S.P. a été accepté par l'ensemble des Etats membres de l'O.M.S. en 1978 lors d'une conférence internationale tenue à Alma Ata (URSS). Huit éléments ont été identifiés parmi lesquels la protection de la santé maternelle et infantile, la planification familiale et l'utilisation des ressources de la Médecine Traditionnelle figurent en bonne place. (67)

Pour atteindre l'objectif "Santé pour tous d'ici à l'an 2000" il est important de puiser dans notre patrimoine culturel et notamment d'accorder plus d'attention à notre médecine traditionnelle. Il nous a également paru intéressant, pour contribuer à la protection de la santé maternelle et infantile, d'exploiter les méthodes traditionnelles de la contraception sous l'angle de l'espacement des naissances.

Après avoir donné les motivations de la recherche et les rappels sur la contraception nous présenterons les résultats des enquêtes menées dans les milieux Bambara, Soninké et Senoufo et des travaux de laboratoire menés sur trois recettes et le miel. Nous terminerons par les commentaires, discussions et une conclusion.

MOTIVATIONS DE LA RECHERCHE

MOTIVATIONS DE LA RECHERCHE

Deux principes soutendent la politique sanitaire du Mali à savoir :

- assurer une couverture sanitaire efficace à l'ensemble de la population par une distribution des services jusqu'au niveau périphérique ;
- réduire le coût de l'intervention de l'Etat en ayant recours à la participation communautaire et aux ressources locales.

Il est à noter les faits suivants :

- le taux de couverture sanitaire du Mali est de 15 % (93);
- 80 % (93) de la population malienne vivent en milieu rural et ont surtout recourt à la médecine traditionnelle ;
- le personnel sanitaire qualifié et l'infrastructure sont insuffisants.

L'amélioration de la santé d'une population passe par la dynamisation de celle-ci et par la mobilisation des ressources locales.

Il résulte de ces considérations, la nécessité d'une exploitation de la médecine traditionnelle, notre héritage culturel.

Beaucoup d'arguments frappants plaident en faveur de la recherche sur les méthodes traditionnelles d'espacement des naissances.

Une bonne connaissance de la contraception traditionnelle peut nous permettre de résoudre certains problèmes des femmes en particulier et de toute la société en général à savoir :

- les grossesses rapprochées.

Les grossesses trop rapprochées affectent la santé de la mère et de ses enfants : carences nutritionnelles, troubles psychologiques et psychiques, conflits sociaux.

Les grossesses à risque sont de nature à provoquer les hémorragies ou l'hypertension qui sont deux causes les plus fréquentes de mortalité maternelle (99).

Dans beaucoup de sociétés dans le monde il est connu que les grossesses rapprochées sont dangereuses pour la santé. Par exemple le mot "Kwashiorkor" désigne la malnutrition chez un enfant sevré trop tôt (32,42).

Les résultats d'une enquête mondiale sur la fécondité montrent une augmentation des décès des nourrissons lorsqu'il s'est écoulé moins de deux ans entre les naissances. La contraception aussi bien moderne que traditionnelle peut aider la femme à espacer les naissances, à mieux récupérer ses forces avant la prochaine grossesse, à augmenter sa rentabilité dans son foyer donc à participer à son bien être social.

L'espace entre les grossesses permet à l'enfant un bon épanouissement, il a une meilleure alimentation au sein une bonne protection par les anticorps de la mère, on évite le sevrage brusque et ses conséquences ; ainsi on peut contribuer à diminuer le taux de mortalité infantile qui est de 175 pour mille enfants nés vivants qui meurent avant l'âge d'un an, (93).

- Grossesses non désirées (G.N.D)

Les grossesses non désirées sont très courantes à la fois dans les pays développés que dans les pays en voie de développement (83). Il en résulte des avortements clandestins.

On estime que 33 millions d'avortements légaux (avortements thérapeutiques ou faits par un personnel qualifié) sont effectués chaque année dans le monde. Il y a d'innombrables interruptions non légales de la grossesse avec des conséquences tragiques (83).

L'OMS estime que les complications de l'avortement non légal causent chaque année 150 mille à 200 mille décès (soit 30 à 40 % des décès liés à la grossesse) (83).

Les conséquences des GND recouvrent aussi des aspects psychologiques et sociales.

Cette situation tragique peut être évitée en partie par la prévention des grossesses non désirées.

- Problèmes d'accessibilité aux contraceptifs modernes. L'accès à la contraception dans le monde d'aujourd'hui n'est ni suffisant ni uniforme.

Une étude réalisée en 1987 a révélé que dans les pays en voie de développement (moins la Chine) qui comportent 2,8 milliards d'habitants, seuls 3 % de la population peuvent être décrits comme ayant un excellent accès à la contraception, 46 % un accès raisonnable, 14 % bon accès, 22 % un accès insuffisant, 12 % un accès très limité (42).

Au Mali toute une gamme de contraceptifs modernes est utilisée (oestroprogestatifs, DIU, préservatifs masculins, spermicides...). L'usage de ces méthodes exige des moyens en personnel, en infrastructure, en finance qu'un pays en voie de développement assure difficilement.

Un faible pourcentage de femmes bénéficie de l'assistance sanitaire pour l'utilisation de ces méthodes.

La Division Santé Familiale du Ministère de la Santé créée en 1980 prévoit dans toutes les PMI de Bamako et dans tous les centres de santé de cercle l'accès des femmes aux méthodes modernes.

L'AMPPF créée en 1971, dispose d'un centre pilote à Bamako et cinq antennes à travers le pays (Kayes, Koulikoro, Sikasso, Segou, Mopti). Un service de sensibilisation et un autre de formation et de recyclage du personnel sanitaire sont prévus.

Notons que ces deux structures de distribution sont trop centralisées.

La vente et l'utilisation de contraceptifs modernes ne sont pas toujours contrôlées : manque de personnels qualifiés d'infrastructures adéquates et ruptures de stocks sur le marché.

La recherche en médecine traditionnelle, exploitant les matières premières locales peut nous permettre d'atténuer les problèmes d'accessibilité géographique, financière et culturelle.

- Facteurs socio-culturels

L'espace des naissances n'est pas une idée récente comme on peut le constater. Il a toujours existé dans nos sociétés traditionnelles.

Le caractère oral de notre médecine traditionnelle constitue un frein important à la diffusion des connaissances, à leur harmonisation, à leur confrontation avec les connaissances scientifiques modernes et donc à leur perfectionnement.

La médecine occidentale souvent trop centralisée ignore très souvent les particularités géographiques, culturelles et socio-économiques d'une population essentiellement rurale.

Négligeant souvent d'écouter les malades et de susciter leur participation, elle sous-estime la force de leur tradition et de leur croyance.

La contraception moderne même si elle est efficace se heurte souvent à une barrière culturelle.

Il est important d'avoir les informations nécessaires auprès de nos populations rurales, d'instaurer un dialogue pour une meilleure exploitation de la contraception traditionnelle pour le bien être de nos populations surtout rurales.

Les potentialités que révèle la médecine traditionnelle malienne dans ce domaine sont importantes.

Le Mali a une flore abondante, riche en espèces dont certaines sont toujours utilisées depuis toujours par nos ancêtres guérisseurs, les praticiens de la médecine traditionnelle.

Citons pour cela le cas du Ricinus communis L dont la graine prise par voie orale par une femme aurait une valeur contraceptive d'une année.

Certains principes actifs se trouvent dans des plantes maliennes : cas du nonoxynol spermicide se trouvant dans Azadirachta indica L (24)

Etant sujet d'actualité, la médecine traditionnelle doit intéresser non seulement les chercheurs les botanistes, les pharmaciens les médecins, les psychologues, les juristes, les ethnologues, les sociologues, les gouvernements, les organisations internationales dans leurs institutions spécialisées en matière de santé mais également tous les africains soucieux du devenir de ce qui a été pendant des siècles leur médecine.

**RAPPELS SUR LA
CONTRACEPTION**

I - PREMIERE PARTIE : RAPPELS SUR LA CONTRACEPTION EN GENERAL

1 - DEFINITION

Le mot contraception provient de deux termes latins ;

Contra : contre et Concipere : concevoir

La contraception ou régulation des naissances s'entend par l'utilisation de tout procédé destiné à empêcher la conception, cela de façon temporaire et réversible :

- soit en évitant la rencontre du spermatozoïde et de l'ovule ;
- soit en s'opposant à la maturation de ce dernier.

Les procédés actuellement utilisables doivent avoir un certain nombre de qualités (85).

- L'interruption obtenue doit laisser espoir à la femme d'obtenir, quand elle le souhaite une autre grossesse.
- Le procédé contraceptif doit être efficace.
- Il doit donner des garanties d'innocuité sur la santé de la femme pour le présent et pour l'avenir.
- Il doit être acceptable par le couple : un certain nombre de méthodes peuvent en effet s'opposer à des conceptions socio-culturelles, religieuses, morales ou autres.
- Enfin son prix de revient doit être suffisamment faible, pour ne pas devenir une charge pour un budget modeste.

2 - HISTORIQUE

Les historiens, à travers les âges ont prouvé que les idées que nous avons aujourd'hui de la contraception ne sont pas si nouvelles que nous le croyons (P.AUZOU).

Des papyrus égyptiens il y a quatre mille ans, faisaient état de la restriction de la natalité.

Des techniques contraceptives aujourd'hui répandues aux Indes, étaient déjà apparues il y a seize siècles.

En Chine, un document ayant trait à la contraception remonte à treize cents ans.

Aristote pensait déjà que pour la sauvegarde de la civilisation grecque, il était nécessaire de maintenir les populations des cités à un niveau sensiblement stationnaire. Il réclamait des lois fixant le nombre maximum par famille (105).

Il est probable que les hommes aient cru depuis fort longtemps, que la procréation était le fait de la femme. Les tentatives de contraception étaient pratiquées uniquement sur la femme. De même on priait pour obtenir un enfant que l'on souhaitait, de la même manière les femmes réclamaient aux dieux par des actes religieux de ne pas concevoir. La femme essayait de combattre sa fécondité par des amulettes qui pouvaient être le foie d'une lionne, la matrice d'un chat ou les dents d'un enfant (105).

Plus tard dans l'Europe du Moyen Age les femmes espéraient obtenir le même résultat grâce au coeur d'une salamandre.

On couronnait de mythes les femmes le jour de leur mariage pour les prémunir contre une trop nombreuse progéniture.

A diverses époques, les "sorciers" préconisaient certains remèdes, des infusions d'herbes, de racines, de feuilles.

On utilise de même des mélanges bizarres, un breuvage fait à base de poudre à canon et des pilules de mercure. Les méthodes anticonceptionnelles étaient souvent aberrantes.

Les Japonais absorbaient du miel mélangé à des cadavres d'abeilles.

En Afrique du Nord, les femmes ne souhaitant pas de nombreuses maternités avalaient de la bave de chameau ou de l'eau ayant servi aux ablutions d'un mort.

Les Egyptiens de l'ancienne Egypte croyaient que la graine de ricin pouvait protéger de la grossesse et cette croyance existe encore aujourd'hui chez beaucoup de femmes fellahs.

La plupart des méthodes contraceptives locales utilisées aujourd'hui sont fort anciennes.

Dans les diverses techniques anticonceptionnelles de l'antiquité, l'une des plus ingénieuses était d'essayer d'empêcher le sperme d'entrer dans l'utérus, en mettant un obstacle sur son passage. Dans l'ancienne Egypte, elle était employée sous forme rudimentaire, mais elle est signalée par un papyrus vieux de quatre mille ans. On avait déjà recouru pour "former une barrière" dans les voies génitales de la femme à différentes substances. Le papyrus Egyptien recommandait un tampon vaginal, fait avec des excréments de crocodile. ailleurs ce sont des bouchons d'algues, de feuilles séchées, de la cire d'abeille, des chiffons.

Il y a deux mille ans aux Indes on obstruait l'utérus avec du sel trempé dans l'huile.

Selon les mémoires de CASANOVA au XVIII^e siècle on plaçait sur le col utérin un demi-citron imprégné de miel, d'huile de cèdre et d'écorce, de grenadier. Beaucoup de substances considérées comme anticonceptionnelles ont été employées : le jus de citron, l'alcool, l'opium, le vinaigre. La plus sérieuse est le Talmud, qui prescrit l'emploi d'un morceau d'éponge pour faire obstacle mécanique entre le vagin et l'utérus.

Dans la littérature romaine il existe des allusions à un préservatif, confectionné avec une vessie de chèvre. En Amérique du sud, diverses peuplades emploient des cosses végétales.

Le préservatif masculin est récent, l'usage du condom ne s'est répandu qu'avec l'invention du caoutchouc en 1844. Il a fait sa première apparition en Angleterre.

Le diaphragme vaginal a été conçu par un allemand en 1880.

En 1909 Richter mit au point un anneau à placer dans l'utérus, ainsi le premier dispositif intra-utérin moderne a vu le jour.

En 1928 Grafenheimer utilise des stérilets métalliques (fils d'argent tressés et alliages).

Animés d'un souci constant de chercher une substance contraceptive, les savants ont fini par en trouver : la "pilule".

La "pilule" est une des plus ingénieuses des découvertes scientifiques qui date de 1955.

L'histoire de la pilule est assez curieuse, elle est liée à celle d'un chimiste du nom de RUSSEL MAKER qui a découvert dans une région montagneuse du Mexique, une plante sauvage aux feuilles en forme de coeur,

donnant de petites fleurs fort jolies appelée "cabeza de Negro" ou "tête de Nègre", riche en progestérone (105).

Mais le professeur MAKER n'est pas le seul père de la pilule. Il y a en réalité trois autres qui peuvent prétendre à la paternité de la pilule : les Docteurs Min Chua Chang, Gregori Pinkus et John Rock.

Le Docteur Pinkus est celui qui a envisagé le premier la possibilité de créer une "pilule" contraceptive. En travaillant avec le Dr. Chang, il réussit à mettre au point un médicament empêchant la conception chez le lapin et le rat.

Le Dr. Rock procédait à des expérimentations à peu près semblables pour essayer de rendre possible la conception chez une femme jusque là stérile. Il effectua les premiers essais et démontra l'efficacité, l'innocuité de la nouvelle pilule chez la femme.

Le Mali n'a pas attendu le XXème siècle pour entrevoir tout l'intérêt que revêt l'espacement des naissances. Au centre des préoccupations il y avait la recherche de l'enfant sain et robuste (30).

De même on donnait des décoctions de plantes ayant des vertus fertilisantes de même on couronnait les femmes de mythes pour les prémunir contre les grossesses trop rapprochées. On souhaitait pour la jeune mariée des garçons et des filles sains, robustes et travailleurs.

De nombreux éléments de notre culture prouvent que nos ancêtres avaient déjà conscience des problèmes liés aux grossesses très rapprochées.

Pour rassurer le bien être familial les ancêtres passaient par les impératifs suivants :

- Le choix d'une bonne épouse présage déjà une bonne progéniture (30).
- La virginité était sauvegardée pour faire preuve de bonne conduite et préserver de grossesses illégales (hors mariage), les filles mères étaient rares car elles faisaient la honte de leur famille. L'auteur d'une grossesse illégale était exclu du "Ton" villageois (association villageoise).
- L'abstinence était imposée aux nourrices : la nouvelle accouchée est séparée de son mari jusqu'à ce que l'enfant marche. Cette période d'abstinence qui est généralement de deux ans peut varier selon les ethnies.

L'abstinence était parfois imposée aux divorcées et aux veuves faisant l'objet de surveillance.

- L'allaitement était prolongé pour éviter une grossesse, le sevrage brusque d'un enfant annonçait une grossesse précoce et l'enfant fait le "Séré" ou malnutrition, due aux grossesses rapprochées. De plus on pense que la durée de l'allaitement augmente l'affection d'une mère pour son enfant et vice versa.
- Le calcul de deux ans entre les naissances : (pour le 3ème enfant). Lorsque l'aîné, en passant le bras par dessus la tête arrivait à saisir, entre le pouce et l'index, le pavillon de l'oreille opposée, on estimait qu'il avait au moins 6 ans la femme ne prenait alors aucune précaution pour éviter la troisième grossesse.(30)
- La polygamie visait en partie à faire supporter le poids de la maternité par deux ou trois... pour éviter les conséquences de grossesses nombreuses chez une seule épouse ou à procréer si la première conjointe était stérile (30).
- Les vieilles accoucheuses traditionnelles retiennent certains signes et comportements chez la femme en activité génitale comme indicateurs de la période favorable à la fécondation :
 - * "Néné-ni" = frissons (petit froid) ;
 - * "Tiéla sama ni halo" étirement fréquent du corps accompagné de bâillement ;
 - * "Niana sisi ni niso-ja" alternance de gaieté et de tristesse.
 - * "Fini yoba" Négligence dans la tenue ;
 - * "Ja-pan" Emotivité ;
 - * "Sin bara ton" tension dans les seins ;
 - * "Sen karaso" tendance à croiser les membres inférieurs en position assise ou couchée.

On conseillait discrètement aux jeunes femmes, multipares surtout d'éviter les rapports sexuels tant que durent ces petits signes.

- Les gris-gris, "Tafo" et incantations magiques toujours en usage semblent avoir des effets psychologiques non négligeables.

En plus de ces méthodes socio-culturelles on utilisait et on utilise encore des produits pour espacer les naissances :

par voie locale avant ou après le coït (le miel, beurre de vache, lait frais ou caillé, le lait d'ânesse, l'argile, charbon végétal, jaune d'oeuf, latex de plante, urine de bélier...) chez la femme ;

par voie orale des infusions, des décoctions et poudre de différentes parties de plantes médicinales que la femme prend ;

aussi l'utilisation de certaines plantes par les hommes pour réduire leur désir sexuel pendant la période de l'allaitement de l'épouse (30).

L'emploi de ces produits se généralisait surtout de Juin à Septembre (hivernage) afin qu'une grossesse ne vienne perturber les activités des femmes soumises aux durs travaux champêtres.

Tel est le panorama des méthodes de contraception traditionnelle dans la plupart de nos communautés. En dépit de leur rigueur et de certains aspects négatifs de leurs contenus, ces mesures ont contribué à créer et à maintenir un équilibre familial et social. Certain de ces méthodes encore pratiquées aujourd'hui doivent être étudiées et revalorisées malgré l'avènement et l'efficacité incontestable de la contraception moderne comme dit le proverbe Bambara "Si tu oublies tes origines, ton avenir t'embarrassera".

L'introduction des méthodes modernes de contraception est un phénomène récent, elle est consécutive à la création de l'AMPPF en 1972 (Organisme non gouvernemental), à la réorientation de la politique de santé maternelle et infantile et la création de la Division Santé Familiale en 1980 (90).

Il est intéressant de parler des méthodes modernes de contraception dans ce travail.

3 - CONTRACEPTION MODERNE

3.1 - Rappels Anato-mo-Physiologiques des Appareils reproducteurs.

3.1.1. - Anatomie

3.1.1.1. - Appareil génital féminin (Fig.1)

3.1.1.2. - Appareil génital masculin (Fig.2)

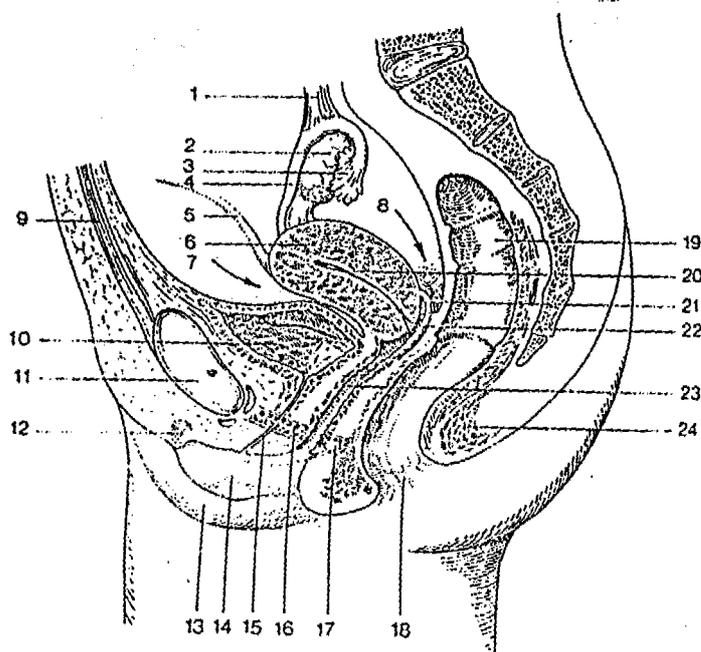


Fig. N°1 (40)

Coupe médio-sagittale d'un bassin féminin. 1. Ligament suspenseur de l'ovaire. 2. Ovaire. 3. Pavillon de la trompe utérine. 4. Trompe utérine ou de Fallope. 5. Ligament rond. 6. Myomètre. 7. Cul-de-sac vésico-utérin. 8. Cul-de-sac de Douglas. 9. Muscles de la paroi abdominale. 10. Vessie. 11. Symphyse pubienne. 12. Tissu érectile du clitoris. 13. Grande lèvre. 14. Petite lèvre. 15. Urètre. 16. Diaphragme uro-génital. 17. Glande de Bartholin. 18. Anus. 19. Rectum. 20. Endomètre. 21. Cul-de-sac postérieur du vagin. 22. Orifice du col utérin. 23. Vagin. 24. Sphincter anal externe strié volontaire.

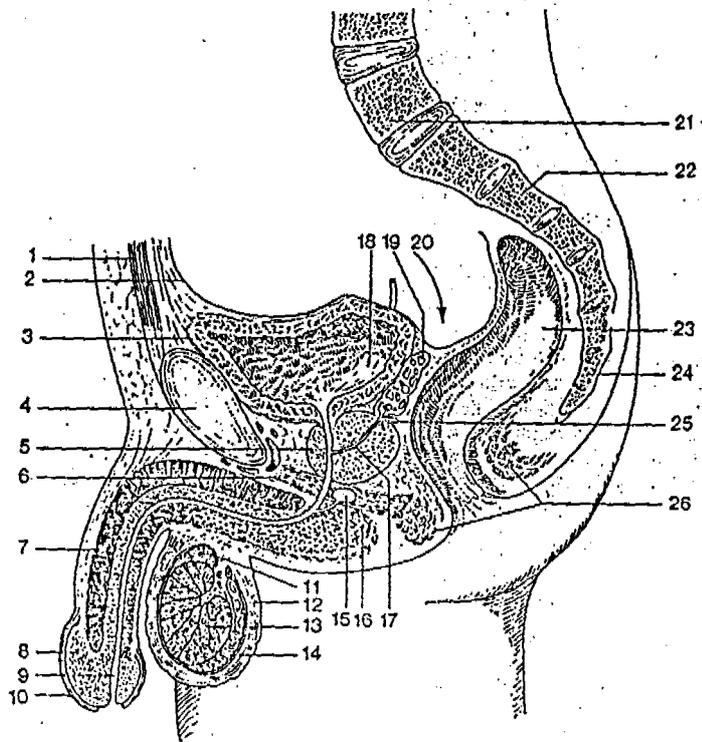


Fig. N°2 (40)

Coupe medio-sagittale d'un bassin masculin. 1. Musculation de la paroi abdominale. 2. Péritoine. 3. Musculation lisse de la paroi vésicale. 4. Symphyse pubienne. 5. Prostate. 6. Diaphragme uro-génital. 7. Corps caverneux du pénis. 8. Gland. 9. Fossette naviculaire. 10. Prépuce. 11. Tête de l'épididyme. 12. Scrotum. 13. Testicule. 14. Queue de l'épididyme. 15. Glande bulbo-urétrale (Cowper). 16. Bulbe du corps spongieux de l'urètre. 17. Canal éjaculateur. 18. Orifice urétral. 19. Vésicule séminale. 20. Cul-de-sac de Douglas. 21. Cinquième vertèbre lombaire. 22. Sacrum. 23 Rectum. 24. Coccyx. 25. Segment terminal du canal déférent. 26. Sphincter anal externe, à innervation motrice volontaire.

3.1.2. - Rappels Physiologiques

3.1.2.1. - Appareil génital féminin

Chez la femme la fécondité évolue par cycle menstruel. Le cycle menstruel est l'ensemble des phénomènes qui se produisent tous les mois au niveau de l'appareil génital. Ce phénomène est sous la commande de l'hypophyse, glande endocrine située sous l'encéphale.

Le cycle menstruel (78)

Il débute le premier jour des règles et se termine par l'apparition des règles suivantes.

La durée du cycle normal varie le plus souvent entre 28 et 32 jours. Elle peut cependant être plus longue ou plus courte. Chaque femme possède son propre rythme. On peut diviser le cycle menstruel en 3 parties : le cycle utérin, le cycle ovarien et les fonctions de certains organes du cerveau.

Le cycle utérin

Le début et la fin du cycle utérin sont marqués par les règles provenant de la desquamation de la muqueuse de l'utérus. Lorsque l'écoulement de sang s'arrête au bout de 3 ou 5 jours, il reste environ un tiers de la muqueuse dans l'utérus où cette dernière commencera à se régénérer sous l'influence de l'oestrogène et la progestérone : c'est la phase folliculaire (ou phase de prolifération). Elle dure 5 à 6 jours.

La phase folliculaire se prolonge jusqu'au moment où les hormones du corps jaune, en raison de la stimulation accrue de la progestérone apportent à la muqueuse une grande quantité d'éléments nutritifs : c'est la phase lutéale (ou sécrétoire). Elle commence au milieu du cycle. La muqueuse de l'endomètre s'épaissit et ses glandes utérines et vaisseaux se ramifient et se multiplient.

Si une fécondation se produit, la progestérone, et par la suite la gonadotrophine chorionique (G.C.H.), préparent la muqueuse utérine à la nouvelle grossesse. S'il n'y a pas de fécondation les hormones cessent de préparer la muqueuse à la nidation. Les vaisseaux sanguins se ressèrent ; la muqueuse de l'utérus desquame. L'écoulement de sang se produit et signale le début du nouveau cycle menstruel.

Le cycle ovarien

Tout le cycle de fonctionnement de l'ovaire est contrôlé par l'hypophyse. Au moment de la puberté elle produit l'hormone de maturation folliculaire : gonadotrophine folliculaire (FSH). Sous l'action de cette hormone un certain nombre de follicules primordiaux commencent à mûrir. L'ovocyte qui se trouve au centre du follicule augmente de volume. Il s'entoure de cellules appelées granulosa formant plusieurs couches.

A l'extérieur de la granulosa se trouve une couche constituée de petites cellules qui produisent l'oestrogène.

De tous les follicules, un seul arrivera à pleine maturité. Les autres dégénèrent. Au fur et à mesure que le follicule s'agrandit, il fait saillie à la surface de l'ovaire. En même temps le liquide folliculaire exerce une pression qui assouplit la paroi extérieure.

Deux semaines (14 jours) en moyenne suffisent pour permettre à un follicule de mûrir. Peu avant sa maturité l'ovocyte se présente sous forme d'une grosse cellule, entourée d'une membrane pellucide. Environ 24 heures avant l'ovulation, il se produit dans cet ovocyte une méiose réductionnelle.

Parallèlement à ces phénomènes la FSH diminue et la glande commence à sécréter une nouvelle hormone, la gonadotrophine lutéinique ou hormone de lutéinisation (LH). Elle provoque la rupture du follicule et la formation du corps jaune.

Devenu tendu et saillant à la surface de l'ovaire le follicule se rompt et l'ovocyte est emporté hors de l'ovaire par le liquide folliculaire visqueux.

L'ovule libéré commence alors à s'acheminer dans la trompe de fallope, processus qui durera 6 jours et demi. Un jour plus tard l'ovule et le spermatozoïde peuvent se rencontrer : c'est la fécondation qui a lieu dans le tiers externe de la trompe de Fallope.

Après l'ovulation le follicule vide appelé corps jaune augmente sa sécrétion de progestérone et diminue celle de l'oestrogène. La muqueuse endométriale entre alors dans la phase lutéale (sécrétoire) sous l'influence accrue de la progestérone. Au microscope elle apparaît sous forme de fines granulations jaunes d'où le nom

de corps jaune. La destinée du corps jaune dépend de celle de l'ovule. Si celui-ci est fécondé le corps jaune continue à libérer de la progestérone jusqu'à ce que le placenta en développement commence à sécréter sa propre hormone. S'il n'y a pas de fécondation, le corps jaune se désagrège pour devenir un tissu cicatriciel blanc nommé corpus albicans de malpighie et arrête de sécréter des hormones. Au fur à mesure que les niveaux d'hormones diminuent la muqueuse de l'endomètre s'élimine et c'est le début des règles.

Les fonctions du cerveau

L'interaction complexe des hormones est contrôlée par des organes du cerveau : l'hypothalamus et l'hypophyse.

L'hypothalamus est sensible aux changements de niveaux d'oestrogène et de progestérone. Lorsque ces niveaux arrivent à un certain point, l'hypothalamus envoie un signal à son messenger, l'hypophyse. Il reçoit le signal et passe le message à l'ovaire qui répond comme suit :

Lorsque les niveaux d'oestrogènes diminuent comme au cours de l'écoulement menstruel, l'hypothalamus envoie son signal, la substance libératrice de FSH-RF, à l'hypophyse. Le facteur libérant la stimule pour qu'elle libère la FSH. C'est sous l'influence de cette hormone que des follicules placés dans l'ovaire commencent à croître.

Lorsque l'un des follicules arrive à maturité, on observe une montée d'oestrogène subite et de progestérone. Une fois encore, l'hypothalamus interprète les niveaux combinés d'oestrogène et de progestérone et les signale à l'hypophyse en libérant un second signal nommé LH-RF en plus d'une augmentation de FSH-RF. C'est en réponse à tous ces signaux que l'hypophyse libère à la fois la FSH et la LH pour stimuler les ovaires. Les niveaux maxima de FSH et de LH stimulent le follicule en vue d'une libération de l'ovule arrivé à maturité. C'est alors que se produit l'ovulation. Après l'ovulation la FSH revient au niveau de départ. Mais la LH continue à des niveaux plus bas, à stimuler le follicule vide (corps jaune). Au fur et à mesure que le corps jaune commence à sécréter de plus grandes quantités de progestérones et de moins en moins d'oestrogène. La LH baisse lentement. En cas de fécondation, le placenta du fœtus en développement secrète les GCH pour continuer à maintenir le cours de la grossesse.

S'il n'y a pas de fécondation, tous les niveaux d'hormones baissent. En réponse aux faibles niveaux d'oestrogène et de progestérone, l'hypothalamus libère la FSH-RH dans le but de donner un signal à l'hypophyse et le cycle recommence.

3.1.2.2. - Appareil génital masculin

La fécondité chez l'homme est dans l'ensemble constante. Le testicule est une glande paire et mixte, tant sur le plan anatomique que physiologique puisqu'il existe une sécrétion externe qui aboutit à la formation de la lignée spermatique et la fonction de reproduction, sécrétion interne qui commande l'apparition des caractères secondaires et conditionne le comportement masculin.

La fonction exocrine ou de reproduction

Elle est représentée par la maturation progressive de cellules germinales comprises dans les tubes séminifères qui partant de la spermatogonie, aboutissent au spermatoocyte et enfin au spermatozoïdes.

La spermatogenèse, élaboration de spermatozoïdes par le testicule, débute à la puberté sous l'influence des hormones antéhypophysaires, la FSH ou gonadostimuline A et s'arrête à un âge très variable chez le sujet âgé.

Elle nécessite, pour s'effectuer normalement, l'intégrité des testicules, des voies excrétrices du sperme et un état d'équilibre au point de vue hormonal et général.

La fonction endocrine

Elle est essentiellement représentée par la sécrétion de l'hormone mâle ou testostérone par les cellules de Leydig sous l'action d'une autre stimuline hypophysaire, la LH ou ICSH, ou encore gonadostimuline B.

A côté de la testostérone, le testicule endocrine sécrète une autre hormone à pouvoir oestrogénique, hormone dont la nature et le lieu de sécrétion font l'objet de recherche. Les deux fonctions du testicule ne sont pas rigoureusement cloisonnées. En effet les gonadostimulines, dont la dualité n'est d'ailleurs pas formellement démontrée, agissent physiologiquement en synergie. D'autre part

l'hormone mâle est indispensable à la maturation des cellules germinales.

3.1.3. - Etude des gamètes mâles et femelles

3.1.3.1. - Le Spermatozoïde

Le spermatozoïde libre dans la lumière du tube séminal, est une cellule mobile qui se nourrit du produit de sécrétion des tubes excréteurs génitaux, ce qui lui confère une survie prolongée.

Le spermatozoïde est formé :

- D'une tête (5μ) contenant le matériel chromosomique destiné à féconder l'ovule, avec un capuchon qui contiendrait des enzymes permettant la pénétration du spermatozoïde dans l'ovule.
- Un col contenant un peu de cytoplasme, fait suite à la tête et sert d'attache à la queue du spermatozoïde.
- Une queue ou flagelle (50μ), animée de mouvement ondulatoire confère au spermatozoïde sa mobilité. Les spermatozoïdes sont très nombreux dans le sperme, en moyenne 60 millions par centimètre cube (46). Ils sont déposés dans le vagin après les rapports sexuels. Les spermatozoïdes à l'aide de leur flagelle traversent la cavité utérine et atteignent la trompe à la rencontre de l'ovule.

3.1.3.2. - L'Ovule

L'ovule est une cellule libre née de l'ovaire après une rupture folliculaire et ponte ovulaire. Il se présente sous forme d'une grande cellule de 200μ . Il est limité par une membrane, la zone pellucide et entouré par les cellules de la corona radiata. Au centre se trouve un noyau. L'ovule est entraîné hors de l'ovaire par le liquide folliculaire, capté par l'extrémité frangée de la trompe. Contrairement au spermatozoïde l'ovule ne peut pas se déplacer seul. Il est aidé dans sa migration par un courant de liquide qui influe continuellement à travers la trompe jusque dans la cavité utérine et par les mouvements péristaltiques.

La fécondation ou conception

Elle est la pénétration d'un spermatozoïde dans un ovule mûr. Le résultat de l'union des deux gamètes donne un oeuf, cellule unique qui contient toutes les caractéristiques fonctionnelles et morphologiques de l'être humain.

Migration et nidation de l'oeuf

Après la fécondation, l'oeuf est poussé vers l'utérus par les contractions de la trompe et par le battement des cils dont l'épithélium de la trompe est pourvu. Trois jours après l'ovulation l'oeuf atteint l'utérus. Les trois jours suivants, l'oeuf nage librement dans la sécrétion muqueuse de la paroi utérine. C'est donc le sixième jour que l'oeuf prend contact avec la muqueuse utérine et s'y enfonce par une véritable effraction. Le lieu normal de la nidation est le fond utérin ou son voisinage immédiat.

Ces rappels sur l'anatomie et la physiologie des organes génitaux permettent de bien comprendre le mode d'action des produits contraceptifs.

3.2. - Rappels sur quelques méthodes modernes de contraception.

Pour cette étude il serait intéressant de se faire une idée des méthodes les plus connues et les plus utilisées au Mali.

Les résultats d'une enquête nationale en 1987 rapportent que 43 %, des femmes en union connaissent au moins une méthode contraceptive (90).

Les méthodes modernes les plus connues sont :

Les méthodes hormonales : pilule (22 %), les injectables (17 %), les dispositifs intra-utérins : stérilet (15 %) et la stérilisation féminine (14 %) (90).

Aussi les contraceptifs modernes les plus distribués par l'AMPPF sont par ordre : (12)

- Les contraceptifs hormonaux dont 108 151 plaquettes de pilule et 4547 doses de 3 mois d'injectable.
- Les dispositifs intra-utérins soit 2035 stérilets.
- Les condoms ou préservatifs masculins 454 425 condoms.
- Les spermicides : comprimés moussants 5435 tubes et crème - gelée 4861 tubes.

Rappelons donc la contraception hormonale, les D.I.U, les condoms et les spermicides.

3.2.1. - La Contraception Hormonale

Les contraceptifs hormonaux sont des composés synthétiques destinés à ressembler aux hormones naturelles présentes dans le corps de la femme. Ces hormones, l'oestrogène et la progestérone sont essentielles au fonctionnement du cycle menstruel, et donc à l'ovulation qui permettra la fécondation. Ils se divisent en contraceptifs oraux et contraceptifs injectables (progestatifs injectables).

3.2.1.1. - Les contraceptifs oraux (78)

A l'heure actuelle, entre 50 et 100 millions de femmes dans le monde entier prennent des

contraceptifs oraux. Dans de nombreux pays d'Afrique, la pilule constitue la méthode de contraception la plus populaire. Son efficacité et son innocuité relative en font non seulement une méthode de contraception acceptée mais souvent préférée par beaucoup de femmes.

Les méthodes combinées sont les plus utilisées.

Les caractères pharmacologiques des oestroprogestatifs combinés.

Chimie : les contraceptifs oraux combinés sont des oestroprogestatifs constitués à la fois d'oestrogène et de progestérone. Ces hormones sont des stéroïdes. Les stéroïdes, substances dont l'importance physiologique est très grande, comportent une structure hydrocarbonée formée de trois noyaux de 6 carbones et d'un noyau de 5 carbones disposés de façon caractéristique (Fig. 3) (102).

Quand tous les noyaux sont saturés par l'hydrogène le corps correspondant est connu sous le nom de perhydro-cyclo penténo-phenanthrène. Les atomes de carbone des noyaux sont numérotés de 1 à 17 et ceux des chaînes latérales sont numérotés à la suite (Fig. 3).

Les oestrogènes et les progestatifs, constituants des contraceptifs oraux sont des stéroïdes naturels présentant un grand intérêt physiologique.

Les oestrogènes naturels, premières hormones stéroïdes qu'on ait su isoler, sont des hormones ovariennes. Leur structure chimique est calquée sur celle de l'oestratriène composé qu'on ne rencontre pas dans l'organisme (Fig. 3). L'hormone sécrétée est de 17 bêta oestradiol (Fig. 3).

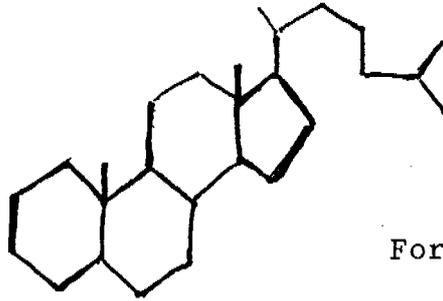
Ses dérivés métaboliques et biologiquement moins actifs apparaissent dans l'urine, ils comprennent l'oestrone, l'oestriol le 16 épicestriol, le 16 hydroxy-oestrane et leurs sulfo et glycuronoconjugués (Fig. 3).

Les oestrogènes artificiels :

On a obtenu par synthèse un certain nombre d'oestrogènes très puissants dont la structure est peu différente des oestrogènes naturels : composés dihydroxystilbène (Fig. 3).

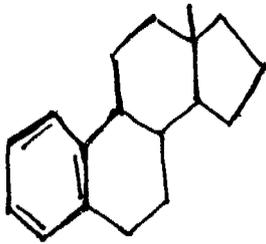
Le plus connu des composés de ce groupe est celui dans lequel R1 et R2 sont des groupes C₂H₅ (diéthylstilboestrol ou simplement stilboestrol) (Fig. 3).

Formules Chimiques des Oestro-progestatifs

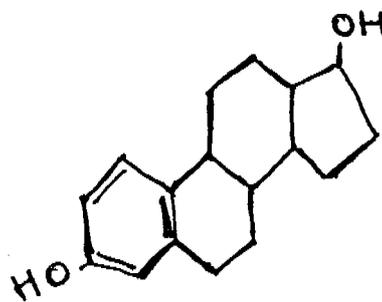


Formule générale des stéroïdes

1. Oestrogènes

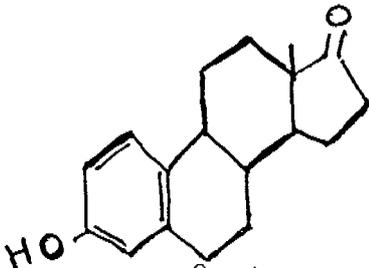


Oestratriène

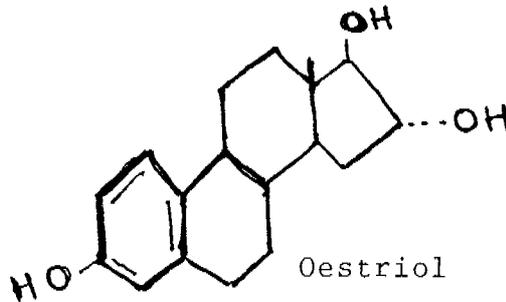


17 β Oestradiol

Produits métaboliques de l'oestradiol.

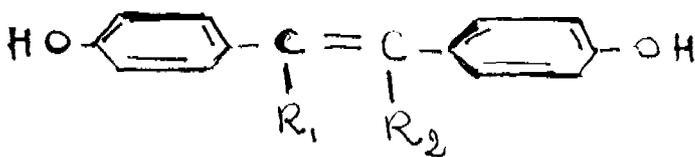


Oestrone

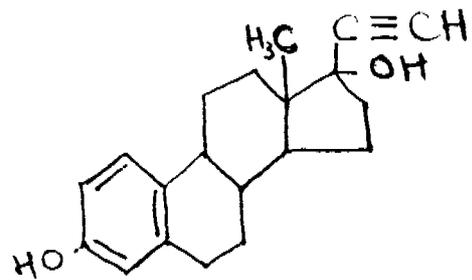


Oestriol

Oestrogènes artificiels

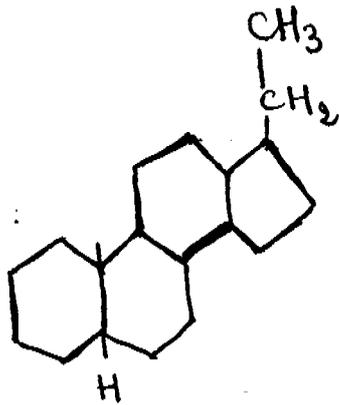


Formule générale

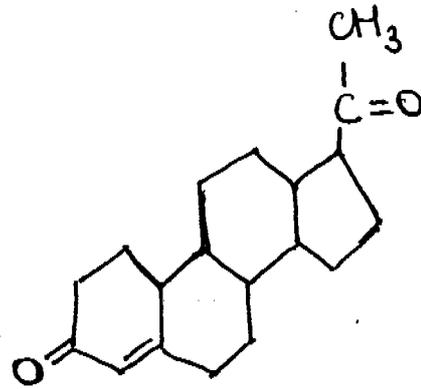


Ethinyloestradiol.

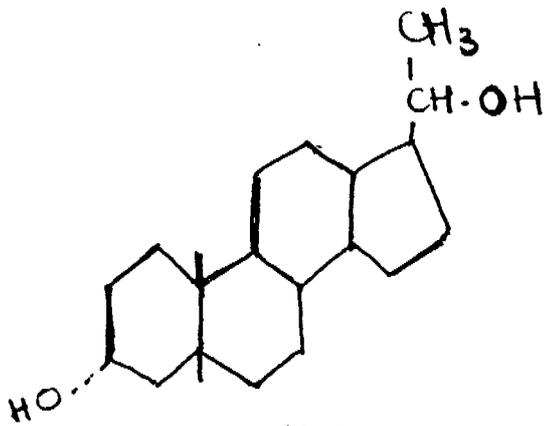
2. Progestatifs



5 β Pregnane



Progestérone.



Pregnandiol

5 β Pregnane 3 α 20 α diol

Ethinyl oestradiol : Cet oestrogène diffère de ceux mentionnés avant en ce qu'il n'est qu'une modification de l'hormone naturelle : oestradiol (Fig. 3).

Contrairement aux oestrogènes naturels, les substances artificielles sont plus actives par voie orale.

L'ethinyloestradiol est le plus souvent la composante oestrogénique des contraceptifs oraux combinés.

Les progestatifs :

La progestérone est l'hormone active provenant du corps jaune elle dérive d'une molécule de base appelée 5 bêta prégnane. L'hormone est convertie en prégnandiol qui apparaît dans l'urine sous forme conjuguée (Fig. 3).

Les progestatifs de synthèse :

Outre les progestérones et ses métabolites, il existe d'autres classes de progestatifs qui sont généralement synthétisés pour leur plus grande résistance au métabolisme hépatique que celle de la progestérone, permettant une action plus prolongée, il en existe 3 groupes : (Fig. 3).

- La rétrodéhydro progestérone, lutéomimétique ;
- les dérivés de la 17 hydroxy progestérone lutéomimétique et antigonadotropes ;
- les dérivés de la 19 nortestostérone (testostérone sans CH₃ en position 19) progestatifs antigonadotropes et un peu anabolisants.

Mécanisme d'action des contraceptifs oraux combinés

Les contraceptifs hormonaux assurant leur efficacité grâce à trois verrous de sécurité qui expliquent l'essentiel de leur mode d'action : inhibition de l'ovulation, modification de glaire cervicale et l'atrophie de l'endomètre. (78)

Inhibition de l'ovulation

Les oestrogènes empêchent le développement folliculaire par suppression de la sécrétion de FSH. Les progestatifs bloquent la retroaction positive de l'oestradiol sur la libération des releasing factors LH. Les pilules oestro-progestatives inhibent l'ovulation d'une façon sûre et efficace grâce à ces deux mécanismes.

Modification de glaire cervicale

Sous l'influence du progestatif contenu dans l'association oestro-progestative, la glaire cervicale devient rare, épaisse et impénétrable par les spermatozoïdes.

Au microscope électronique à balayage, on observe nettement les changements de la structure fibrillaire du mucus cervical, la trame réticulaire disparaît. Seuls les filaments épais persistent et se retractent donnant à la glaire l'aspect d'un filet aux mailles serrées. Ces modifications structurales s'accompagnent de modifications biochimiques : augmentation de la teneur en acide sialique, en NaCl.

Modification de l'endomètre (Inhibition de la nidation)

L'endomètre des femmes sous oestroprogestatifs combinés, devient impropre à la nidation : les oestrogènes à dose élevée empêchent les effets progestatifs sur l'utérus, modifient le développement sécrétoire normal et provoquent des oedèmes avec des endroits cellularisés denses ; les progestatifs peuvent suffisamment modifier le pic de FSH et de LH pour diminuer la quantité de progestérone libérée par le corps jaune pour la préparation de l'endomètre en vue d'une grossesse. Cette diminution entraîne une muqueuse à l'état de repos et atrophique. L'efficacité des pilules oestroprogestatifs est proche de 100 %.

Indication des contraceptifs oraux combinés

Les contraceptifs oraux combinés sont indiqués pour la prévention de la grossesse chez la femme qui a choisi cette méthode et ne présentant pas de contre indication.

Contre indications des contraceptifs oestroprogestatifs

Les contre indications absolues : (68)

- Troubles thrombo-emboliques ou antécédents.
- Accidents vasculaires cérébraux ou antécédents.
- Maladie du coeur coronarienne ou antécédents.
- Fonction du foie pathologique connue.
- Adénome hépatique ou antécédents.
- Tumeur maligne des seins et de l'appareil génital ou antécédents.
- Hémoglobinopathies.
- l'hypertension artérielle
- Le tabagisme après 35 ans (15 cigarettes/jour)
- bien sur la grossesse.

La prescription de la pilule en présence de ces contre indications est considérée comme une faute thérapeutique. Il existe un risque d'accidents vasculaires chez les femmes qui ont des :

- antécédents familiaux d'hyperlipidémie, de diabète ou d'accident vasculaire juvénile ;
- une obésité ;
- une prise de poids excessive (5 kg ou plus pendant la prise de la pilule) ou hypertension pendant la grossesse ;
- les maladies associées à une dyslipidémie (goutte, hypothyroïdie, diabète...) ;
- des dépôts lipidiques cutaneo-muqueux ;
- une consommation excessive de cigarettes.

Pour ces femmes il n'y a pas de contre indication mais une vigilance accrue est indispensable.

Les Effets Secondaire :

- Incidents : nausées, vomissements ;
prise de poids ;
congestion mammaire ;
céphalées, vertiges.
- Métaboliques :

Lipides : perturbation lipidique en particulier une augmentation de triglycérides dues aux oestrogènes et celle du cholestérol due aux progestatifs.

Glucides : ces hormones sont diabéto-gènes, on peut aboutir au diabète ;

Chez les femmes prédisposées à l'HTA, on peut voir une apparition de l'HTA ;

L'hémostase est modifiée par augmentation de facteurs de coagulation.

Les risques thrombo-emboliques sont généralement dus aux effets métaboliques.

Mode d'emploi

Mode de prise de la pilule : Posologie

La prise est variable selon les types de pilules.

En général pour la plaquette de 21 comprimés, le patient commence la prise dès le premier jour des règles jusqu'à épuisement des pilules d'une plaquette, arrêter une semaine et commencer une nouvelle plaquette.

Si c'est une plaquette de 28 pilules commencer immédiatement la nouvelle plaquette.

La prise de la pilule combinée doit se faire correctement pour avoir l'effet attendu.

3.2.1.2. - Progestatifs injectables

A l'heure actuelle, on utilise les contraceptifs injectables dans au moins 80 pays du monde y compris plusieurs pays d'Afrique. Les contraceptifs injectables sont composés de progestatifs retardés.

Utilisation de progestatifs injectables

C'est l'administration à dose élevée d'un progestatif retardé. Le produit utilisé depuis longtemps est l'Acétate de médroxyprogestérone (78) commercialisé sous le nom de dépo-provera ou DMPA.

Un autre progestatif à longue durée d'action est l'énanthate de noréthistérone (78) commercialisé sous le nom de noristérol (R) ou NET.

L'Acétate de médroxyprogestérone. Dépot-provera (R)

Présentation Posologie et durée de l'effet
contraceptif

Il se présente sous forme d'ampoules de 5 cm³ contenant 250 mg de produit actif.

La posologie généralement utilisée est de 150 mg en injection intramusculaire à répéter tous les 3 mois.

La première injection doit se faire entre le 2ème et 5ème jour du cycle ou dans les 21 jours qui suivent l'accouchement.

L'énanthate de noréthistérone Noristérol (R).

Il se présente en ampoule injectable de 1 ml. Sa durée d'action est de 8 semaines pour les premières injections et 12 semaines ensuite.

Mécanisme d'action des progestatifs injectables

Les progestatifs injectables agissent à trois niveaux comme les oestroprogestatifs oraux :

Efficacité (78)

Un certain nombre d'études ont montré, en un an sur 400 femmes utilisant le DMPA, une seule femme tombera enceinte. L'une des raisons de l'efficacité de la DMPA est que chaque injection de 150 mg fournit en réalité une protection allant au delà de 3 mois. Le taux de grossesse du NET est quelque fois plus élevé que celui du DMPA.

Avantages et inconvénients des injections contraceptives

Avantages :

Elles ne présentent pas les complications sérieuses liées aux pilules contenant des oestrogènes.

Elles sont extrêmement efficaces

Elles ne suppriment pas la lactation.

Inconvénients :

Elles peuvent entraîner une aménorrhée ; certaines femmes ont besoin de l'écoulement menstruel pour se rassurer qu'elles ne sont pas enceintes et qu'elles sont encore en mesure de tomber enceintes.

Elles retardent le retour de la fécondité.

Elles peuvent provoquer une irrégularité des règles.

Contre Indications :

Historiquement, on a appliqué les contre-indications absolues des contraceptifs oraux à association oestro-progestative aux injections contraceptives. Mais contrairement à la pilule on n'a jamais pu prouver l'existence d'un rapport entre les injections aux progestatifs et une augmentation des risques de maladies thrombo-emboliques.

3.2.2. - Les dispositifs intra-utérins (stérilets)

A l'heure actuelle on peut compter environ 60 millions de femmes utilisant le DIU dans le monde. (78)

Il existe des DIU sous des formes différentes y compris en forme d'anneaux, de spirales de T, de 7, etc... La boucle de Lippes (R) reste le DIU le plus largement utilisé en Afrique et dans le reste du monde.

Les matériaux utilisés pour fabriquer les dispositifs sont nombreux. On peut compter parmi eux l'argent, le cuivre et la matière plastique. Certains dispositifs contiennent de la progestérone mais ils ne constituent pas une majorité.

Mécanisme d'action :

Le mode d'action des DIU reste encore en grande partie inconnu (78).

On a suggéré que les DIU avaient plusieurs mécanismes: (78)

- 1 - Immobilisation des spermatozoïdes.
- 2 - Accélération du transport de l'ovule dans la trompe de Fallope.
- 3 - Réponses inflammatoires locales au corps étranger causant la lyse du blastocyte et/ou l'empêchement de la nidation.
- 4 - Détachement mécanique du blastocyte qui a déjà opéré sa nidation dans l'endomètre.
- 5 - Empêchement de la nidation par les DIU diffusant des progestatifs qui perturbent le processus de maturation proliférative sécrétoire.
- 6 - Augmentation de la production de prostaglandines qui inhibent la nidation.
- 7 - Concurrence du cuivre avec le zinc causant une inhibition de l'anhydrase carbonique et peut être aussi de l'activité des phosphatases alcalines.

Le cuivre peut aussi empêcher la fixation de l'oestrogène et affecter ses effets intra-cellulaires sur l'endomètre.

Efficacité : L'efficacité des DIU se situe entre 97 % et 99 % (78). Selon le DIU on peut attribuer les différences d'efficacité à leurs différentes caractéristiques telles que la taille, la forme, la présence de cuivre ou de progestérone, et aussi selon les variables comme l'âge et la parité de l'utilisatrice de DIU.

Indication de DIU :

Le DIU est utilisé comme contraceptif. L'indication idéale du DIU est représentée par la multigeste (multipare) qui ne désire plus d'enfant qui a un appareil génital normal et une vie conjugale stable.

Il existe cependant des contre indications absolues et relatives à la mise en place du DIU.

Les contre indications absolues

- Grossesse en évolution
- Infections génitales évolutives
- Anomalie morphologique de la cavité utérine
- Dysplasies et néoplasies cervicales
- Hyperplasie de l'endomètre
- Cardiopathies valvulaires
- Troubles de la crase sanguine (hémorragies)
- Maladie de wilson (pour les dispositifs en cuivre).

Les contre indications relatives :

- Béance de l'isthme
- Anémie à l'exaction des DIU aux stéroïdes
- Traitements anticoagulants
- Les troubles du cycle menstruel (on doit faire un diagnostic des troubles et les traiter avant la pose d'un DIU).
- On doit discuter avec certaines femmes à risque sur les antécédents de grossesses extra utérines, antécédents d'infection génitale, nullipares, partenaires multiples.

Si ces contre indications sont absentes on peut insérer le DIU la mise en place doit être précédée d'un examen gynécologique complet et un dépistage des cancers cervicaux.

L'insertion de DIU subit des variantes tenant au type de dispositif. La mise en place des DIU dans l'utérus doit se faire dans les conditions aseptiques à l'aide d'un inserteur. On utilise le spéculum.

Période de l'insertion

La plupart des gynécologues préfèrent choisir la période des règles ou la fin des règles car le col est couvert, et on est certain de ne pas avoir une grossesse.

Après la pose du DIU, la femme doit éviter les rapports sexuels pendant 48 heures.

La femme doit être informée que les règles seront abondantes et plus longues. On doit l'apprendre à repérer le fil de DIU.

Les DIU une fois dans l'utérus, peuvent rester de 18 mois à 4 ans selon les matériaux et les surfaces des DIU.

Après le retrait du DIU la femme peut avoir une fertilité ultérieure.

3.2.3. - Les préservatifs masculins ou condoms

Les préservatifs en raison de leurs différents avantages constituent une importante méthode de régulation des naissances.

Casanovo (1725-1798) fut parmi les premiers à rendre le préservatif populaire en tant que contraceptif (78). C'est à partir des années 1840 que survint la production en masse des préservatifs (ou "capotes anglaises") à partir des produits synthétiques.

Les préservatifs et leur mode d'action :

les préservatifs sont des capuchons en caoutchouc ou en collagène traité qui s'adaptent sur le pénis en érection. La plupart des préservatifs possèdent un réservoir pour recueillir le sperme.

Dans l'ensemble tous les préservatifs ont approximativement la même longueur (19 cm) et la même largeur (2,5 cm) c'est le résultat d'une étude comparative des tailles des différents préservatifs.

Les préservatifs constituent une barrière mécanique contre la transmission du sperme dans le vagin.

Efficacité :

Si les utilisateurs font preuve de régularité en se servant des préservatifs et en suivant les instructions à chacun de leur acte sexuel, le taux d'échec est de 2 grossesses pour 100 année-femmes (taux d'échec de la méthode). Si 100 couples utilisent des préservatifs pendant toute la durée d'une année donnée, 10 femmes risquent de tomber enceinte (taux d'efficacité clinique) ce taux d'efficacité se rapproche de celui de la pilule quand on utilise une mousse spermicide avec le préservatif.(78)

Contre indications :

Certains hommes sont incapables de garder une érection s'ils utilisent un préservatif.

Certains hommes et certaines femmes font rarement une allergie au caoutchouc du préservatif.

Comme effets secondaires, les utilisateurs de préservatifs se plaignent de la diminution de la sensation. Certains hommes ne sont pas à mesure de jouir de leur acte sexuel ou même de garder leur érection lorsqu'ils portent le préservatif. Il n'est pas intéressant d'interrompre les préliminaires pour mettre le préservatif.

Avantages autres que la contraception (78) :

En dehors de la protection contre la grossesse, les préservatifs constituent une protection efficace contre les maladies vénériennes diminuant ainsi les infections sexuellement transmissibles. Les préservatifs peuvent diminuer les chances d'infécondité. L'emploi de préservatif peut empêcher la libération des antigènes spermatiques dans le vagin, évitant ainsi la formation d'anticorps par la femme contre le sperme de son partenaire.

Notons l'emploi du préservatif pour le traitement de l'éjaculation précoce car il réduit la sensibilité du gland pendant les rapports (78).

Le préservatif est une méthode beaucoup acceptée pour tous ces avantages.

3.2.4. - Les spermicides

Il y a plus de 5000 ans que les femmes combinent les méthodes de barrières aux agents spermicides dans le but de se protéger contre une grossesse. Les efforts d'innovations en la matière ont été remarquables :

On utilise encore le citron en forme de diaphragme qui possède ses propres agents spermicides. On a utilisé des éponges contenant différents additifs spermicides pendant des siècles, les éponges colloïdales contenant des agents spermicides comme le nonoxynol 9 (72).

Les spermicides se présentent sous six formes différentes : crèmes, gelées, mousses, comprimés moussants, ovules, éponges imprégnées.

Les spermicides sont constitués de deux éléments (38,70) :

- Une base inerte (généralement une mousse, une crème ou une gelée) qui sert de véhicule à un agent spermicide dans le vagin autour du col.

- Un spermicide chimique qui est un produit tensio-actif surtout cationique qui tue les spermatozoïdes.

Les spermicides actuellement disponibles sont :

- Le chlorure de benzalkonium
- Le nitrate de phényl-mercure
- Le nonoxynol-9
- Le menfegol (ether-p-méthanylphenyl polyoxyéthylène 8,8) comprimé Néo-sampoon (R) (est son nom commercial).
- Triton X-100.

Les spermicides par leurs propriétés mouillantes tapissent la cavité vaginale et tuent les spermatozoïdes. L'utilisation des spermicides varie selon différentes présentations.

Ils sont tous placés au fond du vagin en contact avec le col utérin en le recouvrant.

Le produit spermicide doit être utilisé à chaque rapport quelque soit le moment du cycle.

- Les crèmes sont efficaces immédiatement et assurent une protection de 10 heures.
- Les ovules et les comprimés moussants doivent être placés 10 à 30 minutes avant les rapports. La protection assurée dure 4 heures.

En cas de rapports multiples il est recommandé de placer un deuxième ovule ou comprimé et une deuxième dose de crème spermicide.

- L'éponge ou le tampon peut rester en place pendant 24 heures il n'est pas utile ni nécessaire de le changer en cas de rapports sexuels multiples.
- Les mousses : après leur utilisation la douche vaginale doit attendre au moins 6 à 8 heures.

En général la douche vaginale se fait avec de l'eau douce. Pour chlorure de benzalkonium éviter l'utilisation d'une irrigation savonneuse avant ou après les rapports. Le savon dissocie le principe actif et neutralise son efficacité contraceptive.

Le chlorure de Benzalkonium agit sur les parties vitales des spermatozoïdes.

Son action est pratiquement immédiate irréversible et constante. Les spermatozoïdes touchés sont instantanément immobilisés, dépourvus de toute possibilité de fécondité et tués. Son action contraceptive est renforcée par son impact sur la glaire ovulatoire qui devient très rapidement épaisse, coagulée et impénétrable par les spermatozoïdes.

Le principal inconvénient des spermicides est le taux relativement élevé des échecs dans la pratique courante. Le taux d'échec des mousses est de 1,55 à 29 grossesses pour 100 années femmes (78).

Pour les comprimés moussants comme le Néo Sampooon le taux cumulatif de grossesse à 6 mois est de 4,9 pour 100 femmes ou de 7,6 grossesses pour 100 année-femmes (78).

Les avantages des spermicides c'est un peu leur innocuité. Ils peuvent renforcer l'effet contraceptif des condoms en cas d'utilisation commune.

Les spermicides peuvent diminuer la transmission de certaines maladies sexuelles. Il y en a qui assurent une lubrification vaginale.

Quelques rares fois on peut avoir des allergies et quelques irritations vaginales par les spermicides.

4 - MEDECINE TRADITIONNELLE ET CONTRACEPTION

Si nous tenons compte de la définition de la contraception nous pouvons dire que la contraception traditionnelle s'entend par l'utilisation de procédés traditionnels destinés à empêcher la conception de façon temporaire et réversible.

L'homme a toujours eu recourt à des pratiques traditionnelles pour espacer ses naissances.

Le but de cet espacement traditionnel des naissances était de favoriser la santé de la mère et de l'enfant ce qui avait pour conséquence la survie d'un nombre maximum d'enfants. Cette natalité élevée était indispensable pour plusieurs raisons :

- une mortalité infantile très élevée dans nos pays africains sur 1000 enfants nés plus de 200 meurent avant l'âge d'un an. Dans les pays industrialisés ce chiffre est de 11 à 15 pour 1000 enfants (41). A cause de ce facteur une mère cherchait à avoir le maximum d'enfants pour être ainsi assurée d'en conserver au moins quelques uns. Ce qui est un obstacle à l'utilisation du PF en milieu rural (37) ;
- les enfants constituent une source de revenus : ils apportent par leur travail une contribution importante au bien être familial. Ils travaillent dans les champs, s'occupent du ménage... Les paysans ne voulaient pas envoyer leurs enfants à l'école, ils trouvaient qu'ils étaient plus utiles aux champs.
- Comme il n'existe pas dans la société traditionnelle de système de pension de vieillesse ou de sécurité sociale, les parents dépendent de leurs enfants pour leurs vieux jours tant pour la femme que pour l'homme, le nombre d'enfants étant une source de prestige. Tout parent qui avait une progéniture nombreuse était respecté, il était riche parce qu'il avaient plus de bras pour la production.

L'homme de la société traditionnelle a toujours pratiqué la contraception en tenant compte de ses réalités socio-économiques.

Encore de nos jours les pratiques traditionnelles de contraception sont utilisées mais n'ont pas fait l'objet de beaucoup d'études scientifiques.

Selon certaines enquêtes, les méthodes traditionnelles de contraception sont connues et utilisées (90).

Le pourcentage de femmes connaissant au moins une méthode traditionnelle est 36,4 % (en milieu rural et urbain). Si on prend selon les milieux, le pourcentage de femmes connaissant une méthode traditionnelle est de 59 % en milieu urbain contre 30 % en milieu rural. Les méthodes traditionnelles les plus connues sont l'abstinence prolongée et les gris-gris par 24 % des femmes.

Une étude à Segou en milieu rural relevait que sur 800 femmes interrogées, 36 % étaient au courant des méthodes d'espacement traditionnelles.(93)

Pour l'utilisation de la contraception à un moment quelconque, au total 19 % des femmes en union ont déclaré avoir utilisé une méthode quelconque et, pour la majorité, il s'agissait d'une méthode traditionnelle (17 %).

En milieu urbain une femme sur cinq a utilisé une méthode traditionnelle. Parmi les moyens traditionnels la continence périodique ou l'abstinence prolongée et le gris-gris ont été les plus utilisés. En milieu rural le niveau de la pratique de la contraception est de 17 %. L'abstinence prolongée semble être la seule méthode d'espacement des naissances utilisée par les femmes rurales (15 %).

En plus de ces informations beaucoup d'autres pratiques et méthodes traditionnelles sont connues et utilisées pour espacer les naissances : les pratiques coutumières, les pratiques magiques et les éléments de la pharmacopée.

4.1. - Les pratiques coutumières

Les pratiques culturelles associées à la reproduction et à la sexualité sont plus importantes que les contraceptifs traditionnels. Citons ici l'abstinence post-partum et l'allaitement maternel, la continence périodique et le coït interrompu.

Le post partum ou abstinence prolongée et allaitement maternelle :

Le post partum continence pratiquée en même temps que la lactation constitue la plus importante pratique en Afrique.

La période suivant l'accouchement se présente comme celle où la femme est le mieux disposée à adapter une méthode d'espacement des naissances. Ainsi dans nombreuses de nos sociétés traditionnelles surtout rurales on assiste à l'éloignement de la nouvelle

accouchée du lit, de la chambre et souvent du foyer conjugal sous la surveillance constante des vieilles personnes. La responsabilité des belles-mères est foncièrement engagée pour sécuriser la mère et son enfant. Le régime alimentaire de la femme et l'allaitement au sein du nouveau né sont également observés sous peine de maladie de la mère ou de l'enfant.

Pour mieux respecter ces coutumes, la nouvelle accouchée rejoint le domicile de ses parents et y reste le temps que l'enfant marche, en général deux ans dans de nombreuses sociétés maliennes.(30)

Pour renforcer les effets de la continence post-partum, nos ancêtres justifiaient ainsi leur polygamie, en fournissant au mari une autre partenaire sexuelle. De cette manière, les risques que la continence soit interrompue ou que les relations soient reprises prématurément sont moindres.

Les épouses respectaient très bien ces coutumes pour ne pas faire l'objet de taquineries de leur entourage.

Le fait de tomber enceinte avant un an après accouchement suscite des commentaires des obligés à l'endroit de la parturiente. Souvent une chanson est même composée à cet effet que la femme soit l'objet de telles risées n'est tellement pas surprenant. Il est admis qu'elle doit résister aux avances de son mari, mais jusqu'à quel point ? La grossesse signe cette "faiblesse" chez la femme ; mais pas chez l'homme pourtant aussi impliqué que son épouse.

Par l'abstinence post-partum on pense espacer les naissances et permettre à chaque enfant d'avoir suffisamment de lait maternel pour sa survie. On pense aussi à tort que le sperme alterne le lait maternel.

Presque toutes mères pratiquent l'allaitement maternel de première semaine de vie du nouveau né jusqu'à 18-24 mois (). Il est de tradition pour de nombreuses mères africaines de compter sur l'allaitement pour retarder la prochaine grossesse. De plus, la période de lactation est accompagnée d'une période de d'abstinence.

L'allaitement maternel a des durées variables. La plupart des mères continuent à allaiter leur nouveau né pendant 1 ou 2 ans (78).

Souvent, on peut assister à une réduction ou une augmentation de cette période.

L'effet contraceptif du lait maternel surtout avant le retour des règles a été démontré cliniquement (78).

Pendant les mois qui suivent l'accouchement il y a pour la mère très peu de risques de grossesse si elle allaite son enfant et si elle fait une aménorrhée.

Il n'y a pas cependant un moyen de prévoir le retour des règles ou de l'ovulation.

En général l'aménorrhée du post-partum dure plus longtemps chez les mères qui allaitent que chez celles qui n'allaitent pas.

Pour la plupart des mères qui allaitent, la durée de cette aménorrhée dépend en partie de la durée et de la fréquence de l'allaitement. D'après des études la durée va de 4 à 24 mois (78).

Efficacité de l'allaitement :

L'espacement des naissances dû à l'allaitement est maximisé lorsque l'allaitement est total ou quasi-total et lorsque l'aménorrhée persiste, compte non tenu des saignements pouvant se produire dans les 56 jours suivant l'accouchement.

L'allaitement est total ou quasi-total lorsque le lait maternel constitue l'essentiel de l'alimentation de l'enfant, lorsque les tétées sont longues et fréquentes, qu'elles ne sont pas touchées par l'administration d'autres types d'aliments et que ces autres aliments ne viennent pas les remplacer. Lorsque ces conditions sont remplies, l'allaitement offre une protection de plus de 98 % (58).

Des démographes ont observé que seulement de 2 à 12 % des femmes qui allaitent exclusivement sont enceintes avant l'apparition des menstruations (58).

Mécanisme d'action contraceptif : (78)

Si la mère alimente exclusivement son enfant au sein, elle produira en permanence d'importantes quantités de prolactines et tant que l'allaitement demeurera intensif, les hormones ovariennes seront enrayées et il n'y aura pas de menstruation.

La succion du nouveau né cause chez la mère deux reflexes qui mènent à la production de lait et la prévention de la grossesse:

- 1 - Le reflexe de prolactine : lorsque le bébé tète, des influx nerveux sont envoyés de l'auréole du mamelon au nerf pneumogastrique et à l'antéhypophyse. L'antéhypophyse sécrète l'hormone prolactine qui apporte aux glandes mammaires la stimulation

nécessaire à la production du lait. Il se produit aussi une action contraceptive puisque le niveau d'hormone lutéinisante nécessaire au maintien du cycle menstruel décroît.

- 2 - Le reflexe montée laiteuse : lorsque le bébé tète, des influx nerveux sont envoyés de l'auréole au nerf pneumogastrique puis à l'hypophyse postérieure, cette dernière libère alors l'oxytocine qui provoque la contraction des cellules musculaires de l'auréole et fait sortir le lait.

L'oxytocine aide aussi l'utérus à se contracter pour revenir à sa condition normale.

Bien que la prolactine ait en effet contraceptif, la lactation ne retarde ni les règles ni l'ovulation indéfiniment.

Le passage d'un allaitement complet à un allaitement partiel provoque généralement le retour du cycle.

Autres avantages du lait maternel :

Le lait maternel constitue la meilleure alimentation et d'immunité pour la croissance du nouveau né ainsi il est protégé contre la plupart des infections.

L'abstinence post-partum et l'allaitement sont des méthodes de contraception efficaces dans les conditions précitées surtout s'il y a une association des deux.

L'occidentalisation et l'urbanisation accrues ont conduit à écourter et quelques fois à abandonner les longues abstinenances post-partum et à écourter l'allaitement, ce qui a eu pour résultat un espacement moindre des naissances. (18)

Autres périodes de continence :

D'autres périodes de continence affectant la fécondité sont dictées par le contexte culturel.

Dans certaines de nos sociétés on accorde une telle valeur à la virginité, qu'une jeune fille ne peut commencer à être active sexuellement avant le mariage.

Lorsque l'activité sexuelle est permise avant le mariage, elle l'est sous forme limitée.

Le coït interrompu, le coït interfémoral (entre les cuisses) sont des méthodes qui pratiquées correctement, amène une libération de la tension sexuelle tout en réduisant les risques de grossesse.

Le coït interrompu consiste au retrait du pénis du vagin avant l'éjaculation.

Le coït interfémoral est surtout utilisé par les jeunes qui n'ont pas encore une activité sexuelle permise car les jeunes filles doivent garder leur virginité et aussi chez certains couples pendant la période supposée fertile.

L'abstinence périodique :

Bon nombre d'hommes et de femmes ne connaissant pas les périodes exactes de fécondités après les règles pratiquent l'abstinence.

Elle consiste à s'abstenir durant les quatre ou cinq jour qui suivent la fin de la menstruation. Les vieilles accoucheuses ou les belles-mères observent de petits signes chez les jeunes femmes à une période du cycle qui semble être la période fertile : les jeunes femmes doivent s'abstenir jusqu'à la disparition des dits signes.

Les pratiques coutumières de l'espacement des naissances sont en général des méthodes qu'on peut dire efficaces si elles sont correctement suivies.

4.2. - Les pratiques magico-incantatoires

Les gis-gris, les "tafo" et incantations magiques toujours en usage ont des effets psychologiques non négligeables.

Les gis-gris sont des préparations de natures différentes (versets de coran sur une feuille, poudre de plante, morceau de plante, perle et autres produits d'origine minérale ou animale...). Ces différentes choses sont protégées par un tissu, un morceau de peau ou autre.

Ces préparations sont destinées à être porter par la femme qui désire une contraception. Les gris-gris sont portés soit au cou, sur la tête, au bras ou comme ceinture par les femmes.

En général l'effet contraceptif persiste aussi longtemps que la femme porte le gis-gris.

Bien qu'on ne connaît pas son mécanisme d'action, le gris-gris reste une méthode populaire de contraception sûre dans notre société.

Les "Tafo" :

Le "tafo" est un remède traditionnel confectionné avec du fil de coton. On obtient une cordelette qui comporte des noeuds dont le nombre varie en fonction du guérisseur et de l'utilisation. C'est ainsi qu'on a des tafo de dix sept noeuds, neuf noeuds, sept noeuds, quatre noeuds, trois noeuds etc...

Chaque noeuds est confectionné en récitant des incantations.

Le "tafo" est attaché comme ceinture par la femme. Il peut être cousu dans un morceau de cuir (bagan) avant d'être porté.

Il y a des modalités particulières de confection du "tafo" pour chaque guérisseur (qualité et couleur du fil, le jour de confection, avec ou sans le nom de la femme, trempé ou non dans une autre préparation, ayant ou non des interdits etc...).

L'action du "tafo" si elle existe doit être psychologique. L'effet du "tafo" persiste aussi longtemps que la femme le porte.

Le "tafo" se porte en des périodes différentes du cycle mais surtout au début des règles ou après un accouchement pour la première fois.

Son efficacité est testée par certains guérisseurs. On expérimente le "tafo" sur une poule pondeuse, si la poule cesse de pondre il est donc efficace et est remis à la femme qui doit respecter les interdits s'ils existent.

Le "tafo" est la méthode la plus populaire et la plus utilisée dans la contraception traditionnelle.

Des vertus magiques sont aussi attribuées à des bagues ayant séjourné dans certaines préparations.

Il est intéressant aussi de mentionner les effets magiques de certaines plantes et des paroles magiques sont en général des prières pour préserver la femme d'une progéniture trop nombreuse.

Parmi les gris-gris, les "tafo", les bagues et autres objets magiques certains ont la réputation de bloquer le passage du sperme (18).

D'autres sont liés aux notions locales de conception notamment à la notion de la nécessité d'une action d'esprit, que l'on peut éviter par la présence de ces objets.

4.3. - Les éléments de la pharmacopée traditionnelle

En plus des mesures pratiques socio-culturelles d'espacement des naissances, il existe des produits contraceptifs traditionnels.

4.3.1. - Les produits utilisés comme contraceptifs locaux (les méthodes mécaniques).

Les méthodes mécaniques comprennent l'emploi de fourreaux ou condoms, peau de poisson et peaux vessies ou intestins d'autres animaux, de tampons obstructifs et de capes placées sur le col, qui peuvent se composer de plantes, de gomme arabique, de miel de sel minéral de graisse d'oiseaux ou d'autres substances absorbantes ou imperméable et que l'on introduit dans le vagin (18).

Certaines de ces substances comme le sel, la gomme arabique et certaines plantes peuvent avoir une action chimique en modifiant le PH du vagin et de ce fait un effet spermicide (18). De même les injections précoïtales et postcoïtales d'eau salée, de jus de citron, de vinaigre, de jus de tamarin peuvent modifier le PH vaginal et de ce fait la mobilité et la vitalité des spermatozoïdes (18).

Le miel introduit dans le vagin avant l'acte sexuel est supposé immobiliser les spermatozoïdes. Il est souvent mélangé au lait frais ou caillé sous forme de tampon de Kapok (19,30,60).

Comme méthode de barrière mécanique il est intéressant de parler de la toile d'araignée ou "n'talefura" en bambara.

L'application de la toile d'araignée ou "n'talefura" c'est une toile étanche et épaisse blanche sous la quelle l'araignée pond ses oeufs.

Cette toile est introduite dans le vagin, peu avant le rapport sexuel. Elle est censée barrer le passage aux spermatozoïdes. Cette méthode s'apparente aux techniques modernes de diaphragme la toile ne peut servir qu'une fois. (19,41). C'est une pratique bien peu courante.

Ce qu'il faut remarquer pour ces méthodes mécaniques est la prise en compte de l'anatomie de l'appareil génital féminin et le fait d'empêcher les spermatozoïdes de dépasser le vagin soit en les immobilisant, soit en les tuant soit en leurs barrant le passage.

La médecine traditionnelle connaît l'utilisation de certains nombres de plantes dont les principes actifs interviennent comme contraceptifs chez la femme. Des racines des écorces, des feuilles, des fruits des graines sont traditionnellement utilisés à des fins contraceptives sous diverses forme : poudre décoctions, infusions, macérés, etc...

Vue l'importance des plantes dans la médecine traditionnelle en général et dans la contraception traditionnelle en particulier il est intéressant d'en faire une étude approfondie.

4.3.2. - Phytorégulation de la reproduction: Contraceptifs à base de plantes

Mettre au point de nouvelles méthodes de phytorégulation est pour les pays en voie de développement une perspective attrayante pour plusieurs raisons.

La médecine traditionnelle est toujours en usage chez beaucoup de populations avec des contextes culturels divers ; des méthodes d'espacement de naissance issues de ces pratiques traditionnelles aurait des chances d'être acceptées par ces populations. De plus, beaucoup de plantes auxquelles on attribue des propriétés contraceptives poussent dans nos pays en développement et constituent un point de départ facilement accessible pour la production des médicaments.

Quelques travaux antérieurs sur la contraception par les plantes.

Il existe de nombreux rapports sur l'emploi de plantes indigènes pour la contraception. La plupart sont utilisées sous forme d'infusions, de décoctions, de poudres prises par voie orale ou des préparations sont introduites dans le vagin ou servent à préparer des injections vaginales.

Il est fastidieux d'énumérer toutes les plantes contraceptives néanmoins il est intéressant de mentionner quelques unes d'entre elles qui retiennent l'attention des chercheurs et organisations maliens, africains et internationaux.

- Traoré Dominique : mentionne l'utilisation des graines du Ricinus communis L. ricin indigène. (91)

Chaque graine avalée par la femme a une valeur contraceptive d'une année.

- Dr. Coulibaly Bakary : a fait des travaux sur la contraception traditionnelle à Segou. (30)

Il a mené une enquête en 1984 en milieu Bambara de Segou. Il résulte de cette enquête une trentaine d'espèces végétales indiquées comme contraceptives.

- Bayoko Madani : Ses travaux font ressortir lors de l'enquête qu'il a mené dans l'arrondissement de Niéna dans la région de Sikasso qu'il existe toute une gamme très variée de plantes reconnues pour leurs propriétés contraceptives. Il a recueilli des informations auprès des thérapeutes traditionnels. (19)

Il a surtout travaillé sur :

- Tephrosia vogelii (Papilionaceae)
- Tamarindus indica (L) (Ceasalpiniaceae)
- Bridelia micrantha (Euphorbiaceae)
- Le Gui de Psorospermum corymbiferum (Loranthaceae)
- Sclérodendron acerbianum (Verbenaceae) et Securinega virosa (Euphorbiaceae) ont fait l'objet d'étude poussée.
- Au niveau africains, les études sur l'arsenal de la pharmacopée contraceptive traditionnelle au Mali, au Sénégal, au Zaïre et au Gabon, ont fait l'objet de communications à l'occasion de colloques et symposiums du conseil africain et malgache de l'enseignement supérieur (CAMES), du comité de recherche scientifique de l'OUA, de l'Agence Coopération culturelle et technique et de l'OMS.

L'OMS a compilé des renseignements sur l'usage des contraceptifs et abortifs traditionnels et a pu documenter l'emploi de plus de 500 plantes et substances différentes en Afrique. (78).

Il existe aussi d'autres manières d'employer les plantes indigènes. L'huile extraite des graines de Buchholzia macrophylla est censée avoir un effet oestrogénique. Cette huile est utilisée par les femmes du Zaïre pour réduire les règles.

Certaines plantes servent de spermicides (La Saponaria officinalis ou l'Entérolobium cyclocarpum, qui sont toutes deux utilisées en Egypte), ou de contraceptifs (le Sphaeranthus cyathuloides en Tanzanie) ou encore d'agent

provoquant le déclenchement du travail Parinari excelsa en Guinée.

Les agents actifs de la plupart de ces plantes utilisées pour régler les fécondité ne sont pas identifiés. On a pu démontrer par des expériences que certaines de ces plantes étaient efficaces. Ainsi on a pu voir que le Combretodesidron africanum, utilisé en Côte d'Ivoire, avait pour effet d'empêcher la nidation chez les rats (78).

Des études de laboratoire contrôlées ont aussi démontré les effets de la Saponaria officinalis utilisée en Egypte comme spermicide (78).

- Mameesh et coll ont étudié l'action contraceptive des fruits et graines du Jatropha curcas Euphorbiaceae sur les rates (55,62).

Les rates accouplées avec des rats ne donnant aucun signe de grossesse quand elles reçoivent dans leur ration alimentaire 3,3 % soit de fruits secs, soit de graines mais recouvrent leur capacité de reproduction quand on les remet à une ration alimentaire normale. On peut donc estimer qu'il existe dans ces organes un principe contraceptif.

- L'OMS s'intéresse à la phytorégulation de la fécondité. Son programme spécial de recherche de développement et de formation à la recherche en reproduction s'informe et étudie les plantes reconnues pour la contraception.

Une liste environ de 350 plantes dont on pense qu'elles sont les plus susceptibles de renfermer un composé doué de propriétés contraceptives. Jusqu'à présent 331 d'entre elles ont été récolté, 295 ont fait l'objet d'extraction et 282 d'essais biologiques dans sept centres collaborateurs des USA, Hong Kong, de l'Inde, de la Chine, de la Corée, de Sré Lanka ; pour les essais botaniques, chimiques et biologiques. Les centres utilisent des protocoles établis par le groupe de recherche du programme. Jusqu'à présent 30 plantes environ ont montré une certaine activité biologique, d'où l'espoir de succès pour les recherches ultérieures à leur sujet (69).

Le programme patronne aussi un certains nombre de projets ad.hoc sur des plantes qui lui ont été signalées par les Centres collaborateurs ou par des chercheurs indépendants : c'est le cas du travail sur Montanoa tomentosa (dosage chimique des composés extraits, étude la stabilité des

composés et un certain nombre d'essais in vivo sur différentes espèces d'animaux).

Une certaine aptitude à inhiber la spermatogenèse a été mise en évidence dans un extrait de plante préparé en Thaïlande par un collaborateur de recherche (69).

En chine il y a eu de nombreux travaux sur le gossypol extrait du cotonnier. Depuis 1982 l'OMS a lancé un important programme de recherches sur le gossypol (41).

Cette substance semble bloquer la spermatogenèse sans réduire les autres fonctions.

Il existe un certain nombre d'étude sur le gossypol extrait de cotonnier, réalisé en collaboration avec le groupe de recherche sur les méthodes de régulation de la fécondité masculine : 35 échantillons de 17 espèces et 7 genres de la famille des Malvacées ont été étudiés pour la séparation des isomères (69).

- Les études de recherche sur les plantes montre que certaines d'entres elles contiennent des principes actifs qui inhibent et neutralisent les gonadotrophines hypophysaires (18).

Certaines plantes utilisées en milieu traditionnel peuvent avoir des propriétés abortives.

Certaines recherches ont été faites sur les plantes médicinales utilisées pour l'obstétrique et la contraception par exemple par l'institut mexicain pour l'étude des plantes médicinales (IMEPLAM), mais il faut d'avantage de travaux dans le domaine de la contraception (18).

- En Inde pas moins de 137 plantes présenteraient un intérêt pour leurs effets contraceptifs (41).

L'équipe indienne du professeur A.O.Prakash (Université de Juvaiji-Gwalior) tente actuellement d'isoler au moins une plante parmi cet ensemble, porteuse d'une authentique action contraceptive.

Dans la première étape de son travail, elle a testé les propriétés par des expérimentations sur l'animal (un rongeur), onze plantes apparaissent positives. Parmi elles : la Crotalaria juncea (chanvrier du Bengale) La Pueraria tuberosa (pueraire) ; la Verbena bonariensis (Verveine sauvage) ; l'Abrus precatorius (liane à reglisse).

Dans la deuxième étape de son travail l'équipe a précisé le degré d'activité oestrogénique et progestative.

Il semblerait que seule la puéraire pure comporte une double action oestro-progestative importante.

Les études toxicologiques n'ont mis en évidence aucun effet indésirable après administration de cette plante à la dose de 500 mg par Kg par jour pendant 30 jours (41).

Des travaux en Indes et dans d'autres pays ont permis de tester l'efficacité de certains extraits de plantes sur des animaux de laboratoire (rats, lapins, etc...).

- Bhargava S.K a fait de nombreux travaux sur les agents antifertilisants des plantes (24).

Il a testé l'activité anti-ovulatoire de beaucoup d'espèces de plantes sur les lapins Albizzia lebbeck, Aloe barbadensis, Anona squamosa, Areca catechu, Carica papaya, Daucus carota, Lepidium sativum, Lygodium flexosum, Mentha arvensis, Nigella sativa, polygonum hydropiper, Randia dumetorum, Vitex negundo.

Dans le domaine de la régulation de la fertilité masculine de nombreuses plantes ont été testées soit pour leur action sur la spermatogenèse comme le cas du gossypol (24) soit pour leur activité spermicide cas de l'huile d'Azadirachta indica (24).

- Un groupe de chercheurs de l'Université de Messina (Italy) a travaillé sur l'activité anticonceptionnel de Dieffenbachia amoena Gentil et Dieffenbachia seguina Schott.

L'extrait aqueux des feuilles de la première espèce donne des variations hormonales du cycle oestrus chez les rats (29). La deuxième espèce produit une stérilité temporaire chez l'homme et chez la femme (29).

De nombreuses possibilités existent en phytothérapie. Le tableau qui suit donne des informations sur certaines plantes qui ont fait l'objet de recherche en matière de la régulation de la fécondité humaine. (voir tableau N° 1)

Familles	Noms Scientifiques	Partie Utilisée	Activités	Réf.
Annonaceae	<i>Annona squamosa</i>	Graine	Antifertilité	65
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana heyneana</i>	Racine	Antifertilité	63
Araceae	<i>Dieffenbachia seguine</i>		Antifertilité	57
Araliaceae	<i>Schefflera capitata</i>		Antifertilité	52
Commélimaceae	<i>Rhoeo spathacea</i>		Anticonceptionnel	101
Conifères	<i>Pseudolarix kaempferi</i>	Ecorce	Anticonceptionnel	(103-107)
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i>	Fruit	Antifertilité	35
Flacourtiaceae	<i>Casearia illicifolia</i>		Anticonceptionnel	101
Iricaceae	<i>Eleutherine americana</i>	Rhizome	Anticonceptionnel	101
Legumineuseae	<i>Acacia concinna</i>	Ecorce	Spé. ide	17
	<i>Albizia procera</i>	Graine	Spé. ide	17
	<i>Arbus precatorius</i>	Racine	Anti. fertilité	64
	<i>Burkea frondosa</i>	Graine	Anti. fertilité	82
	<i>Sophera japonicum</i>		Anticonceptionnel	48
Lolochiaceae	<i>Aristolochia mollissima</i>		Pouvoir contraceptif	47
Lomariopsida-ceae	<i>Arthrobotrya odoratissimus</i>	Feuille	Antifertilité	73
Malvaceae	<i>Hibiscus rosa sinensis</i>	Fleur	Anticonceptionnel	88-56
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i>	Graine	Anticonceptionnel	59
Musaceae	<i>Ensete superbum</i>	Graine	Antifertilité	11
Myrsinaceae	<i>Ardisia neriifolia</i>		Antifertilité	43
	<i>Embelia ribes</i>		Anticonceptionnel	74
	<i>Maesa africana</i>		Anticonceptionnel	54
Pytolaccaceae	<i>Phytolacca decandra</i>	Racine	Antifertilité	20
Pittosporaceae	<i>Pittosporum nighrense</i>		Antifertilité	43
Rubiaceae	<i>Ervatomia</i>	Fruit	Antifertilité	63
	<i>Randia dumetorium</i>	Graine	Antifertilité	63
	<i>Strumpfia maritima</i>	Somité/F	Anticonceptionnel	49
	<i>Tabernae montana</i>		Antifertilité	63
Rutaceae	<i>Murraya paniculata</i>		Anticonceptionnel	79
Sapindaceae	<i>Blighia sapida</i>		Antifertilité	43
	<i>Sapindus mukorosii</i>		Antifertilité	86
Sorofularia-ceae	<i>Stemodia duruntifolia</i>		Antifertilité	100
Thymelaceae	<i>Stemodia duruntifolia</i>	Feuille	Anticonceptionnel	97

Tiliaceae	Grewia asiatica	Graine	Antifertilité	44
	Tilia tritumfetta		Anticonceptionnel	71
Tropéolaceae	Tropaeolum tuberosum		Anticonceptionnel	53

Pour contribuer à l'amélioration de la santé de la mère et de l'enfant par les méthodes traditionnelles d'espacement de naissances, la participation des thérapeutes traditionnels détenteurs de nos connaissances ancestrales est indispensable.

Pour avoir des informations sur ces méthodes d'espacement de naissances nous avons travaillé dans le cadre d'un projet intitulé "Enquête sur les contraceptifs traditionnels en milieu Bambara au Mali" élaboré et mis en exécution par la D.M.T. de l'I.N.R.S.P. et avec la participation de la D.S.F. du M.S.P.A.S..

Le projet s'est fixé l'objectif suivant :

- Définir au moins cinq méthodes de contraception traditionnelle les plus couramment utilisées par une enquête auprès de vingt thérapeutes traditionnels dans chacune des cinq localités Kangaba, Kolokani, Narana, Siby et Sikasso.
- Mener des recherches botanique, chimique, galénique, toxicologique et pharmacodynamique pour standardiser en vue de la production d'au moins deux recettes contraceptives traditionnelles les plus fréquemment citées au cours de l'enquête.

La thèse a aussi bénéficié d'un soutien de l'Unité Technique Italienne de Coopération Sanitaire.

Dans le cadre de leur appui aux soins de Santé maternelle et infantile dans les cercles de Kayes et de Yélimané en première région administrative du Mali, nous avons fait des enquêtes sur la médecine traditionnelle en général et la contraception traditionnelle en particulier.

Ces informations à notre avis sont importantes pour cerner le cadre de notre travail et de comprendre la diversité des zones d'enquête.

TRAVAUX PERSONNELS

II - DEUXIEME PARTIE : TRAVAUX PERSONNELS

1 - METHODOLOGIE

Elle comprend deux parties : l'Enquête et les Etudes de laboratoire.

1.1. - Les Enquêtes

1.1.1. - Choix des zones d'enquête

Les zones retenues sont Siby, Kangaba, Naréna, Kolokani, Sikasso et Kayes.

Ce choix prend en compte les facteurs suivants :

- Existence d'un bureau local de l'association malienne pour la réhabilitation de la médecine traditionnelle (Siby, Kangaba, Naréna).
- Existence d'une structure d'appui à la D.M.T. (Cellule de médecine traditionnelle à Sikasso).
- Existence d'un centre de recherche en milieu rural de l'I.N.R.S.P., notamment dans le domaine de la médecine traditionnelle.
- Existence d'un Programme Sanitaire Italien d'appui au SMI (cercles de Kayes et Yélimané).

1.1.2. - Présentation des zones d'enquête (voir carte)

Les zones d'enquête sont réparties entre trois régions administratives du Mali.

Région de Kayes (1ère région) : le cercle de Kayes.

Région de Koulikoro (2ème région) : l'arrondissement de Siby dans le cercle de Kati, l'arrondissement central de Kangaba dans le cercle de Kangaba et l'arrondissement de Naréna, le cercle de Kolokani.

Région de Sikasso (3ème région) : la commune de Sikasso, l'arrondissement central de Sikasso, l'arrondissement de Blendio.

Le cercle de Kayes est situé au Nord de la région de Kayes. Il couvre une superficie de 23772 km², situé à cheval sur le fleuve Sénégal, ses limites sont : à l'Est par le cercle de Bafoulabé, à l'Ouest la République du Sénégal, au Nord le cercle de Kéniéba, la République Islamique de Mauritanie et le cercle de Yélimané.

Le cercle de Kayes a une population de 252048 habitants avec une densité de 10,6 habitants/km².

Le cercle comprend une commune, 10 arrondissements, 42 secteurs de développement et 320 villages.

Les ethnies dominantes rencontrées dans le cercle sont les Soninké, les Khassonké et les Malinkés.

Kangaba Naréna Siby

Les trois zones de l'enquête ayant chacun un bureau local de l'A.M.R.M.T.

Le cercle de Kangaba couvre une superficie de 4700 Km². Il est limité à l'Ouest par la République de Guinée, au Sud par le cercle de Yanfolila de la 3ème région administrative du Mali, au Nord-Est par le cercle de Kati.

Le cercle de Kangaba comprend deux arrondissements (Kangaba central et Naréna).

A l'Est de Naréna se situe l'arrondissement de Siby qui fait parti du cercle de Kati (16048 Km²).

Le cercle de Kangaba arrosé par le fleuve Niger a une population de 75342 habitants.

L'arrondissement de Siby a une population de 41654 habitants.

L'ethnie dominante dans ces trois localités est le malinké.

Le Cercle de Kolokani situé à l'Est de la deuxième région, a une superficie de 12000 Km² et une population de 121 314 habitants avec une densité de 12,79 habitants au Km². Il est limité au Nord par les cercles de Nara et de Diéma, à

l'Ouest par le cercle de Kita, à l'Est par les cercles de Banamba et de Koulikoro et au Sud par le cercle de Kati.

Le cercle comprend 4 arrondissements, 34 secteurs de base et 280 villages. L'ethnie dominante est le bambara.

Le cercle de Sikasso situé à l'extrême Est de la 3ème région, couvre une superficie de 17275 Km², avec une population de 375187 habitants et une densité 24,4 hbts/km². Ses limites sont au Nord par les cercles de Koutiala et Dioïla (région de Koulikoro). Au Nord-Est par celui de Yorosso, au Sud par celui de Kadiolo, à l'Ouest par Kolondiéba et Bougouni, à l'Est par le Burkina Faso.

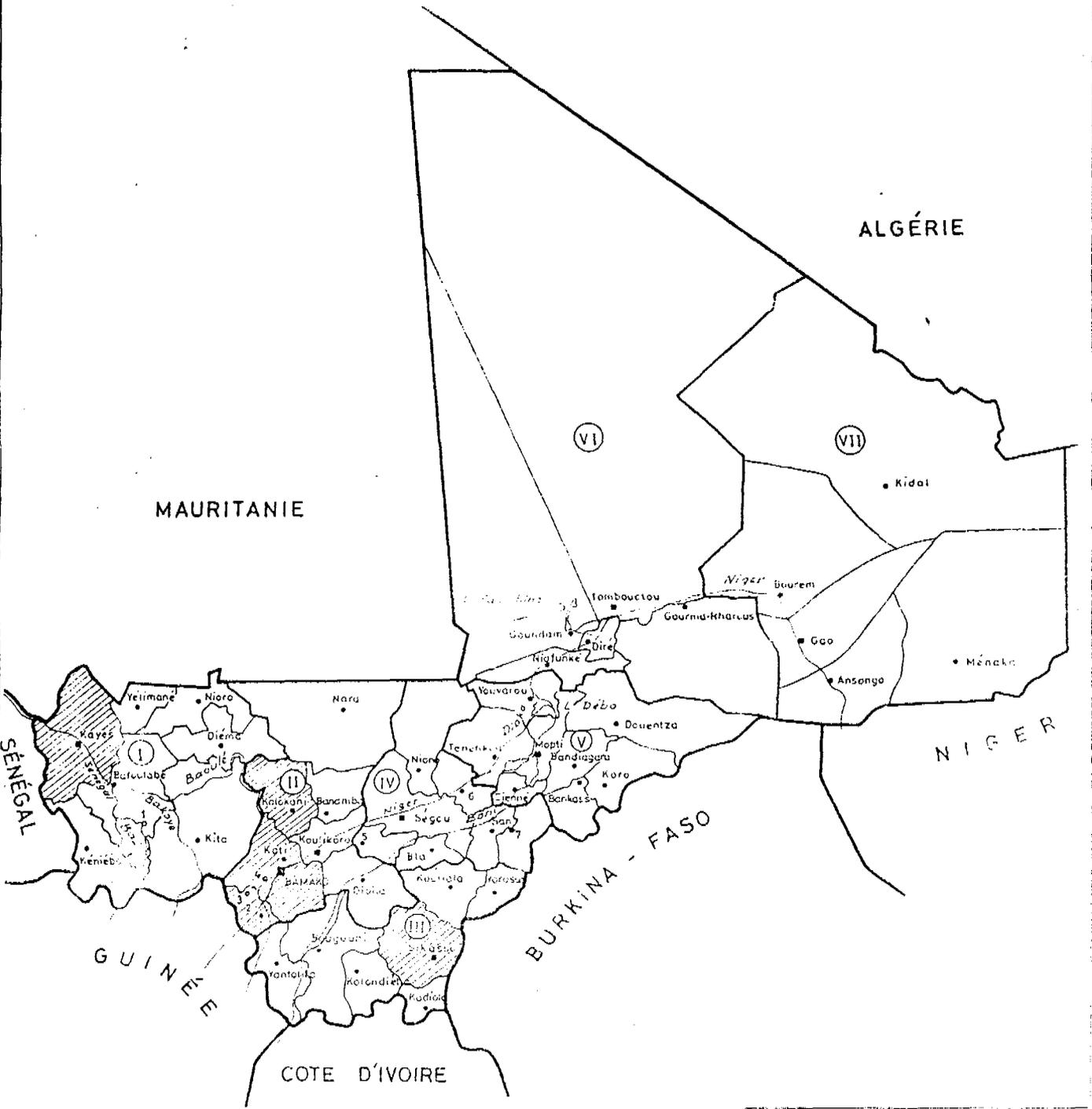
Le cercle compte une commune de 15 quartiers, 10 arrondissements, 489 villages.

L'ethnie dominante est le Senoufo.

RÉPUBLIQUE DU MALI

ZONES DE L'ENQUETE

Échelle = 1 : 10 000 000



Source : D.N.C.T.

- 1 Mamantssi
- 2 Kangaba
- 3 Naraona
- 4 Siby
- 5 Barouéli
- 6 Ke-Macina
- 7 Taminian

Limite d'Etat	—
Limite de Région	—
Limite de Cercle	- - -
Capitale	□
Chef-lieu de Région	■
Chef-lieu de Cercle	•
Autre localité	o
Numéro de Région	I

1.1.3. - Période de l'Enquête : (Annexe 4)

La durée du séjour dans chaque zone a été de sept jours. Ce délai très court ne permettait pas d'avoir plusieurs contacts avec un thérapeute.

Il n'y a pas eu un nombre de jours fixé, c'est lors d'un recensement exostif des thérapeutes de ces zones qu'on amené les enquêtes.

Contrairement aux autres zones d'enquête, à Kayes nous avons pu faire plusieurs tours chez certains thérapeutes. Le déroulement des sorties sur le terrain est mentionné en annexe 4.

1.1.4. - Instruments de l'Enquête

L'enquête a utilisé la technique de l'entretien structuré avec des questionnaires (annexe 1).

1.1.5. - Composition de l'équipe d'enquête

L'équipe de mission était composée d'un médecin, d'un pharmacien ou d'un ingénieur des Eaux et forêts accompagné d'une sage femme, d'un technicien de développement communautaire, d'un technicien de laboratoire, d'une étudiante en pharmacie et d'un professeur de l'enseignement secondaire.

Pour Kayes l'équipe était composée d'un pharmacien, d'une étudiante en pharmacie et de trois autres étudiants de 6ème année E.N.M.P.

L'équipe de Kayes a recueilli d'autres informations sur les sujets des autres étudiants de l'équipe.

1.1.6. - Choix des thérapeutes

Le choix des thérapeutes a été fait avec l'aide des bureaux locaux de l'A.M.R.M.T. (Siby, Kangaba, Naréna), des autorités sanitaires, de la chefferie traditionnelle, de la population (Kolokani, Sikasso, Kayes) (annexe 3).

En général les thérapeutes qui collaborent avec l'A.M.R.M.T. et les plus renommés ont été retenus.

1.1.7. - Déroulement de l'Enquête (Annexe 4)

Avant de se rendre dans une localité, une lettre est adressée au chef de poste médical ou chef de la cellule de médecine traditionnelle. Cette lettre informe sur la date d'arrivée de la mission, la durée, la composition de l'équipe et les objectifs de l'enquête.

A l'arrivée de l'équipe et après les cérémonies officielles de la mission, elle prend contact avec le bureau local de l'A.M.R.M.T. ou avec le chef du village durant lequel elle explique le but de la mission. Nous avons très souvent utilisé un guide pour nous conduire à travers la zone d'enquête.

Chez le thérapeute traditionnel après les salutations habituelles, la présentation de l'équipe par le guide, nous expliquons encore l'objet de notre mission.

Les entretiens avec les thérapeutes se faisaient en général isolement chez eux pendant le jour ou la nuit. Certains thérapeutes disposent de locaux spécifiques pour de tels entretiens.

Pour Kayes au niveau de chaque localité, la démarche a été la suivante :

- Rencontre avec les autorités sanitaires.
- Rencontre avec les autorités politico-administratives.
- Rencontre avec la chefferie traditionnelle.

Chaque fois le but de la mission est expliqué, à savoir le recensement des thérapeutes traditionnels et l'évaluation des activités de la médecine traditionnelle pour développer la collaboration entre les deux systèmes de soins dans le cadre d'une intervention sanitaire de développement des soins de santé primaires, spécifiquement de la santé maternelle et infantile.

Pendant ces rencontres, une liste de thérapeutes traditionnels est dressée et avec un guide désigné par le chef ou souvent avec l'agent de santé, l'équipe se rend dans les familles des thérapeutes pour une première prise de contact ; à chacun d'eux on explique le but de notre présence et on prend un rendez-vous en fonction de la disponibilité du thérapeute. Ainsi

l'équipe peut avoir la pleine collaboration du thérapeute au cours de l'entretien et de le mettre à l'aise.

Lors de l'entretien nous commençons avec un sujet d'ordre général puis nous canalisons le thérapeute sur les recettes contraceptives.

Pour nous permettre d'identifier les plantes médicinales utilisées par les thérapeutes nous leur avons toujours demandé de nous en fournir un échantillon. Nous avons pu aussi identifier les zones de récolte de certaines espèces en accompagnant les thérapeutes en brousse. Nous avons remercié les thérapeutes qui ont bien voulu nous consacrer une partie de leur temps. Nous leur avons fait des cadeaux en nature (sucre, sel, cola).

Nous leur avons aussi rassuré d'une bonne utilisation de leurs recettes et d'une communication des résultats de nos travaux.

A Kayes, à chaque fois que le thérapeute a accepté l'équipe a enregistré l'entretien et fait une documentation photographique.

1.2. - Méthodes et matériels pour les études de laboratoire

1.2.1. - Choix des recettes

Les études de laboratoire ont porté sur trois recettes d'origine végétale et une recette d'origine animale : le miel.

Nous avons étudié les recettes à base de plante du point de vue des caractères botaniques avant d'entreprendre des essais phytochimiques.

- L'étude botanique a porté sur la description des plantes et la microscopie des poudres.
- L'étude phytochimique a porté sur les réactions en tube et la chromatographie sur couche mince et sur colonne.

Le miel a été testé directement sur le sperme.

Les trois recettes ont été retenues en fonction des critères suivants :

- l'origine ;
- la disponibilité ;
- la fréquence. (Tableau n° 2)

Tableau N° 2 : La fréquence des espèces signalées selon les zones d'enquête et à Segou

Noms Scientifiques	Localités						
	Si	Kn	Na	Klk	Sko	Sg	Ky
<i>Adansonia digitata</i> L.	-	+	++	-	-	-	-
<i>Afrormosia laxiflora</i> Harms.	-	-	+	-	-	-	-
<i>Azelia africana</i> L.	-	-	-	-	+	-	-
<i>Anogeissus leiocarpus</i> Guil.Perr	-	-	-	-	-	-	+
<i>Annona senegalensis</i> Pers.	-	-	-	+	-	-	+
<i>Arachis hypogaea</i> L.	-	+	+	-	-	-	-
<i>Berlinia grandiflora</i> Hutch.	-	-	+	-	-	-	-
<i>Biophytum petersentanum</i> Klotsch	-	+	-	-	-	-	-
<i>Blumea aurita</i> DC.Var.Foliosa	-	-	+	-	-	-	-
<i>Boscia angustifolia</i> Rich.	-	-	+	-	-	-	-
<i>Butyrospermum Parkii</i> G.Don.Hepp	-	-	-	-	+	-	-
<i>Cassia sieberiana</i> DC.	-	-	-	-	-	-	+
<i>Centaurea perrottetii</i> DC.	-	-	-	+	-	-	-
<i>Chlorophora excelsa</i> Benth.Hookf.	+	+	-	-	-	-	-
<i>Citrus aurantifolia</i> Swingle	-	+	-	-	+	-	-
<i>Cochlospermum Tinctorium</i> Rich.	-	+	+	-	-	-	-
<i>Combretum ghasalense</i> Engl.Diels	-	-	-	-	+	-	-
<i>Crossopteryx febrifuga</i> Afzel.	+	-	+	-	-	-	-
<i>Detarium microcarpum</i> Guil.Perr.	+	-	-	-	-	-	-
<i>Ficus dicranostyla</i> Milbr.	-	+	-	-	-	-	-
<i>Ficus gnaphalocarpa</i> Miq.Steud.	+	-	-	-	-	-	-
<i>Ficus iteophylla</i> Miq.	-	-	+	-	-	-	-
<i>Ficus tonningii</i> Blume	-	-	-	-	-	-	+
<i>Gardenia ternifolia</i> Shum.Thom.	-	-	-	+	-	-	-
<i>Heeria insignis</i> Del.Oktze.	-	+	-	+	-	-	-

<i>Laphira lanceolata</i> Van Tiergh	-	-	+	+	-	-	-
<i>Lanea acida</i> Rich.	+	-	-	-	-	-	-
<i>Lawsonia inermis</i> L.	-	-	-	-	+	-	-
<i>Leptadenia hastata</i> Decne.	-	-	-	+	-	-	-
<i>Loranthus</i> Sp.	-	-	-	+	-	+	+
<i>Nauclea latifolia</i> Sm.	-	-	+	-	+	-	-
<i>Panicum glabrexens</i> Steud.	+	-	-	-	-	-	-
<i>Parinari</i> Sp.	+	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudocedrela kotschy</i> Harm.	+	-	-	-	-	-	-
<i>Psorospermum senegalensis</i> Spach	-	-	-	-	+	-	-
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Lamk.	-	-	+	-	-	-	-
<i>Ricinus communis</i> L.	+	-	-	-	++	+	+
<i>Saba senegalensis</i> Pichon.	-	++	+	-	-	+	-
<i>Securidaca longipedunculata</i> Fre	+	+	-	-	-	+	-
<i>Securinega virosa</i> Pax. Hoffm.	+	-	-	-	-	-	-
<i>Sterculia tomentsa</i> Guill. Perr.	-	-	-	-	+	-	+
<i>Sterospermum kunthianum</i> Cham.	-	+	-	-	-	-	-
<i>Tamarindus indica</i> L.	+	-	-	-	-	-	-
<i>Tephrosia vogeli</i> Hookf.	-	-	-	+	-	-	-
<i>Trichilia roka</i> Chiov.	-	-	-	-	+	-	-
<i>Ximenia americana</i> L.	-	++	-	-	+	-	+

++ = Plante citée par plus d'un thérapeute dans la même zone d'enquête

+ = Plante citée une fois dans la zone d'enquête

- = Plante non citée dans la zone d'enquête

Si = Siby

Skö = Sikasso

Kn = Kangaba

Sg = Segou

Na = Naréna

Ky = Kayes

Klk = Kolokani

1.2.2. - Composition des recettes

Les espèces végétales qui entrent dans la composition des recettes sont :

- Ricinus communis L.
- Saba senegalensis Pichon.
- Securidaca longipedunculata Fres.

Les différentes parties de ces plantes sont utilisées par les thérapeutes :

- graines du Ricinus communis L ;
- feuilles, amande, écorce du fruit, rameaux enroulés en vrille et racine pour Saba senegalensis Pichon ;
- feuilles, écorce de tronc et de racine pour Securidaca longipedunculata Fres.

1.2.3. - Etude botanique des recettes retenues

1.2.3.1 - Description Habitat

1.2.3.2. - Etude microscopique des parties des 3 plantes retenues

1.2.3.2.1. - Matériel végétal

Poudre de chacune des parties de plantes composant les recettes. Après un séchage au soleil les différentes parties ont été concassées dans le mortier et réduit en poudre.

1.2.3.2.2. - Le réactif

Nous avons utilisé le réactif universel ou réactif de GAZET DU CHATELIER préparé comme suit (89)

- 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 potassium 0,55 g

Iode	0,005 g
Eau	5 ml
Ethanol 96°	5 ml

Réunir les solution A, B et C et ajouter sous agitation 2,5 ml de chlorure d'hydrogène 37 %. Utiliser la solution sans filtrer.

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.

1.2.3.2.3. - Technique

Déposer une quantité adéquate de l'échantillon dans une goutte de réactif au milieu d'une lame porte objet propre, recouvrir prudemment par une lamelle en évitant d'emprisonner les bulles d'air. Observer au microscope à l'objectif 20.

1.2.4. - Etudes phyto-chimiques

1.2.4.1. - Etudes chimiques préliminaires (réaction en tube)

Des séries de transformations technologiques font de la plante médicinale une drogue végétale. Celle-ci contient un certain nombre de substances qui agissent sur l'organisme. Les substances actives des plantes médicinales sont de deux types : (84).

- Les produits du métabolisme primaire (essentiellement des saccharides), substances indispensables à la vie de la plante qui se forment dans toutes les plantes vertes grâce à la photosynthèse.
- Le second type de substances se compose des produits du métabolisme secondaire résultant essentiellement de l'assimilation de l'azote.

Généralement ces substances ne se trouvent pas dans la plante à l'état pur mais sous forme de complexes

qui se complètent et se renforcent dans leur action sur l'organisme. Toute une série de méthodes modernes permettent de mettre en évidence la présence dans les végétaux de ces différents éléments. Les techniques analytiques permettent de les dépister et de les doser.

Dans notre étude nous nous sommes intéressés aux principaux groupes chimiques suivants : Alcaloïdes, tanins, flavonoïdes, dérivés anthracéniques, sterols, terpènes, hétérosides, cardiotoniques, saponosides, caroténoïdes, hétérosides cyanogénétiques, mucilages, oses et holosides, composés réducteurs, eau et éléments minéraux.

1.2.4.1.1. - Matériel végétal

Les études chimiques ont porté sur les échantillons suivants :

- Pour Ricinus communis L

Les fruits mûrs ont été récoltés en Avril 1989, le long de la route de Koulikoro au niveau de Boulkassoumbougou (quartier de la commune I de Bamako) et dans le jardin expérimental de la D.M.T.. Les graines ont été écrasées dans un mortier en porcelaine juste avant les réactions chimiques.

- Pour Saba senegalensis Pichon

Les parties (feuilles, rameaux enroulés en vrille, racine, fruit) ont été récoltées en Avril et Mai 1989 dans la forêt classée de Sotuba.

Les échantillons ont été séchés soit à la température du laboratoire soit au soleil sur des nattes. Les parties ont été concassés dans un mortier traditionnel.

Le broyage a été fait au petit moulin.

Nous avons travaillé sur les poudres grossières.

- Pour Securidaca longipedunculata Fres

Les feuilles, l'écorce du tronc ont été récoltées en Avril 1989 dans la forêt classée de Sotuba.

Les racines ont été récoltées en Mai 1989 dans la forêt classée de Tienfala.

Les différentes parties ont été séchées à la température ambiante du laboratoire de la D.M.T..

Après concassage dans le mortier traditionnel on a obtenu la poudre grossière en broyant au petit moulin.

1.2.4.1.2. - Méthodes de caractérisation (14,75)

Alcaloïdes

Les alcaloïdes sont de composés azotés complexes de nature basique dotés d'une action spécifique et qui sont des poisons végétaux actifs.

La recherche des alcaloïdes se fait sur le filtrat obtenu après une macération de 10 g de poudre végétale dans 50 ml de H₂SO₄ concentré dilué au 1/10 avec de l'eau distillée.

Les alcaloïdes sont recherchés en les faisant précipiter par les réactifs généraux : Réactif de Mayer, Réactif de Dragendorff et Réactif de Bouchardat.

La formation de précipité indique la présence d'alcaloïdes dans la drogue végétale.

En cas d'une réaction positive, nous avons dosé les alcaloïdes par la méthode pondérale.

Détermination du pourcentage des alcaloïdes

Matériel végétal : 3 grammes de poudre de la partie de la plante.

Réactif : H₂SO₄ à 10 %

CHCl₃

NH₄OH 1/2

Eau distillée (ED).

Technique :

Prendre 3 g de poudre, ajouter 25 ml de H₂SO₄ à 10% et 5 ml d'E.D.

Mélanger et agiter avec l'agitateur magnétique.

Filtrer et compléter à 50 ml avec l'eau distillée.

Ajouter NH_4OH 1/2 au filtrat jusqu'à odeur PH 8-9.

Faire l'extraction avec 50 ml de CHCl_3 en ajoutant successivement 20 ml deux fois puis 10 ml.

Recueillir le filtrat chloroformique dans l'erenmeyer et sécher sur le sulfate de sodium anhydre.

Calcul du pourcentage :

Peser la capsule vide

Filtrer l'extrait de CHCl_3 dans la capsule pesée.

Evaporer le filtrat au Bain Marie.

Masse d'alcaloïdes :

(Poids vide de la capsule + Substance) - Poids de la capsule vide.

Si on note "S" le poids de la substance, le pourcentage d'alcaloïde est : $\frac{S \times 100}{3}$

Tanins

Il présentent un caractère commun : leur capacité de coaguler les albumines, les métaux lourds et les alcaloïdes.

La recherche des tanins se fait sur l'infusé de 5 % P/V de la drogue. Les tanins totaux donnent une coloration verdâtre ou bleu noirâtre avec une solution aqueuse diluée de chlorure ferrique.

La différenciation tanins catéchiques et galliques est obtenue par la réaction de stiasny. Le réactif de stiasny, solution de formol chlorhydrique précipite sélectivement les tanins catéchiques. Les tanins galliques sont recherchés sur le filtrat.

En présence de tanins catéchiques il y a formation d'un précipité rouge soluble dans l'alcool amylique.

Les tanins galliques développent une teinte bleu-noire si on ajoute quelques gouttes de FeCl_3 1 % au filtrat saturé de d'acétate de sodium pulvérisé.

Flavonoïdes

Leur caractérisation se fait sur l'infusé 5 % P/V de drogue. Nous avons recherché les flavonoïdes par la réaction à la cyanidine. La réaction est basée sur la formation de la cyanidine à partir des dérivés flavoniques. Selon que le dérivé soit flavone, flavanone, flavonol ou flavanonol, il en résulte une coloration extractible par l'alcool isoamylique qui est respectivement rose orangée, ou rose violacée, ou rouge.

Leucoanthocyanes

La recherche se fait sur l'infusé à 5 %.

Effectuer la réaction de la cyanidine sans ajouter de magnésium et chauffer quelques minutes au bain-marie (10 mn).

En présence de leucoanthocyanes, il se développe une coloration rouge cerise ou violacée.

Anthocyanes

La mise en évidence d'anthocyanes se fait dans l'infusé à 5 %. On observe l'accentuation de la coloration plus ou moins foncée de l'infusé en milieu acide et son virage au bleu-violet dès qu'on alcalinise le milieu. (14)

Dérivés anthracéniques

La réaction Borntrager est utilisée pour caractériser les anthracéniques.

Les dérivés anthracéniques donnent une coloration rouge plus ou moins intense avec l'ammoniaque ou la soude (14).

Les formes libres sont recherchées dans un extrait chloroformique.

Les dérivés combinés sont hydrosolubles, nous procédons à une extraction aqueuse à partir du marc de l'extrait chloroformique. L'extrait aqueux subit une hydrolyse à chaud avant son épauement par du chloroforme.

La solution organique ainsi obtenue sert à la réaction de Borntrager.

Stéroïdes et terpènes

La caractérisation des stéroïdes et terpènes se fait sur un extrait éthéré de la drogue sans

distinction de leur famille chimique. Nous avons utilisé la réaction de Lieberman (14).

Cette réaction consiste à observer un surnageant vert ou violet surmontant un anneau rouge brunâtre ou violet à la zone de contact d'une solution concentrée d'acide sulfurique et d'une solution de résidus d'extrait étheré dans le chloroforme et de l'anhydride acétique.

Caroténoïdes

On utilise la réaction de Carr et Price (14) pour rechercher les caroténoïdes dans l'extrait étheré de la drogue.

Dans cette réaction la solution saturée du trichlorure d'antimoine dans le chloroforme ou dans le tétrachlorure de carbone développe avec les caroténoïdes une coloration bleue devenant rouge par la suite.

Hétérosides cardiotoniques

Nous avons utilisé les réactifs de :

Baljet : solution alcoolique à 1 %, P/V d'acide picrique.

Kedde : solution alcoolique à 1 %, P/V d'acide dinitro 3,5 benzoïque.

Raymond Marthoud : solution alcoolique à 1 %, P/V du 1,3 dinitrobenzène.

Les réactifs développent respectivement en milieu alcalin, avec les hétérosides cardiotoniques, les colorations orangée, rouge violacé et violet fugace (14).

Saponosides

Nous avons fait la caractérisation des saponosides par la détermination de l'indice de mousse. Pour cela nous avons effectué la recherche d'une mousse persistante 15 mn après l'agitation énergique d'une série de dix tubes contenant des dilutions progressives de 1/1000 à 10/1000 du décocté aqueux à 1 % P/V de la drogue.

L'indice de mousse se calcule à partir du tube dans lequel la hauteur de la mousse est de 1 cm.

Indice de mousse (IM) = $\frac{1}{\text{Dilution du tube où hauteur de mousse égale 1 cm}}$.

Composés réducteurs

Nous avons utilisé la liqueur de Fehling. Les composés réducteurs donnent avec la liqueur de Fehling à chaud, un précipité rouge brique (14).

Oses et holosides

Nous avons fait leur caractérisation sur le décocté aqueux à 10 % P/V de la drogue.

Après évaporation à sec de l'extrait aqueux on ajoute quelques gouttes d'acide sulfurique concentrée puis d'une solution alcoolique de thymol. Il se développe une coloration rouge indiquant la présence des oses et holosides.

Mucilages

Ce sont des mélanges amorphes de polysaccharides qui forment en présence d'eau, des systèmes colloïdaux fortement visqueux.

La caractérisation se fait sur le décocté à 10 % P/V de la drogue. L'alcool absolu les précipités dans le décocté à 10 %.

Coumarines

La caractérisation se fait sur l'extrait étheré après 24 heures de macération. Après évaporation de l'extrait à l'air libre on reprend le résidu avec de l'eau chaude. Le mélange de cette solution avec l'ammoniaque donne une fluorescence intense sous UV à 366 nm.

Hétérosides cyanogénétiques

Nous avons recherché les hétérosides cyanogénétiques par la méthode du papier picrosodé dont la coloration rouge témoigne leur présence.

Elle consiste à suspendre un papier picrosodé fraîchement préparé à l'intérieur d'un tube contenant la poudre végétale dans un mélange à volume égal de toluène et d'eau. La lecture se fait après 24 heures.

Teneur en eau (75)

Nous avons utilisé la méthode pondérale.

Cette méthode consiste à déterminer le poids de 5 prises d'essai de la poudre de drogue avant et après un séjour de 24 heures de 5 prises d'essai dans l'étuve à 105 ° C. Déterminer la perte de

poids pour chaque prise d'essai et faire une moyenne.

Cette moyenne de perte de poids, rapportée à la moyenne de poids initial des 5 prises d'essai, exprime le pourcentage en eau de la drogue.

Cendres totales (75).

Nous avons pesé cinq prises d'essai de la poudre de drogue calciner au four à 600 ° C pendant 5 à 6 heures. Laisser refroidir dans un dessiccateur et déterminer le poids des cendres obtenues, faire une moyenne des poids.

Le poids des cendres rapporté à la moyenne de poids des prise d'essai exprime le pourcentage de cendres totales.

1.2.4.2. - Etude chromatographique

La chromatographie a été entreprise pour confirmer les résultats des recherches préliminaires et fournir des renseignements sur les composés de groupes phytochimiques révélés. Nous avons fait la chromatographie sur couche mince (sur plaque de verre) et sur colonne.

1.2.4.2.1. - Matériels de chromatographie

Nous avons utilisé les éléments suivants :

- Extrait hydroalcoolique concentré des parties des différentes plantes.
- Supports = plaque de cellulose commercial, plaque de verre.
- Eluants BAW 4/1/5 Butanol-Acide acétique-Eau phase supérieure, Ethanol 95 °.
- Révélateurs FeCl₃ 1 % pour les tannins ; Citroborique pour les flavonoïdes ; trichlorure d'antimoine dans CCl₄ pour les saponosides et les composés terpéniques.

1.2.4.2.2. - Techniques utilisées

1.2.4.2.2.1. - Préparation des solutions à analyser

Nous avons procédé à une extraction hydroalcoolique :

- Peser 10 grammes de poudre de l'échantillon concerné ;
- Faire une macération dans 200 ml d'alcool à 30°
- Faire une agitation mécanique pendant une heure et laisser reposer pendant 48 heures.
- Filtrer, garder l'extrait et reprendre le marcéré avec 200 ml du même solvant ; reprendre l'opération deux fois.

Rassembler les filtrats et concentrer au Rotavapor à 50°. Ces solutions concentrées ont servi pour la chromatographie.

1.2.4.2.2.2. - Protocole opératoire de chromatographie

Nous avons travaillé sur des plaques commerciales.

Le protocole opératoire est le suivant :

- Dépôt de 10 μ l environ de l'extrait à étudier sur une ligne horizontale à des points distants de 1,5 cm environ.
- Séchage des dépôts.
- Migration des dépôts dans l'éluant approprié jusqu'au front préalablement tracé.
- Séchage de la plaque, observation à l'UV à 254 et 366 nm.
- Révélation du chromatogramme par le réactif approprié et observation au visible ou à l'UV (254 et 366).

1.2.4.2.2.3. - Montage de la colonne

Il faut avoir une colonne en verre bien propre.

- Mettre du coton au fond de la colonne.
- Mouiller le coton avec le solvant (ici alcool 95°), laisser le coton se tasser.
- Dissoudre le support (cellulose) dans le solvant, le mettre sur le coton tassé.

Le poids du support doit être 30 à 60 fois celui de l'extrait à étudier.

- Laisser le support bien se tasser.
- Faire le mélange de l'extrait avec une petite quantité du support (2 g) dans un mortier. Faire sécher le mélange pour obtenir une poudre.

Mettre cette poudre en pluie sur le support tassé.

- Ajouter un peu de solvant et couvrir le mélange par 2 g de support (cellulose).
- Mettre du coton, ajouter le solvant.
- Laisser couler le solvant ouvrir la colonne et collecter les fractions. Ainsi nous avons recueilli les différentes fractions de l'extrait de racine.

Nous avons retenu 12 fractions (de 1 à 12) qui correspondent à des composés fluorescents bleus.

1.2.5. - Etude du mode d'action du miel sur les spermatozoïdes.

L'introduction de préparation plus ou moins efficaces dans le vagin est probablement un des moyens les plus anciens à avoir été utilisé pour tenter de maîtriser la fécondité (72). Le miel est aujourd'hui encore utilisé de cette façon en milieu traditionnel. (19,30).

1.2.5.1. - But de l'étude

Tester l'activité spermicide d'un produit de la pharmacopée traditionnelle : le miel.

1.2.5.2. - Matériel et méthode d'étude

- Critère de sélection retenu : sujets ayant fait la preuve de leur fécondité.
- Paramètres pour apprécier la qualité fécondante du sperme :
 - * concentration en spermatozoïdes ;
 - * pourcentage de spermatozoïdes à mobilité normale ;
 - * taux de spermatozoïdes anormaux.

Nous avons déterminé ces paramètres des spermatozoïdes retenus.

Conditions de prélèvement du sperme :

- Abstinence sexuelle de 3 à 5 jours (16,51).
- Prélèvement après masturbation dans un flacon en plastique ayant une ouverture large, en dehors de tout épisode fébrile.

1.2.5.3. - Technique d'examen du sperme

L'examen est entrepris 30 minutes après l'éjaculation, temps nécessaire à la liquéfaction du sperme (16,51). La persistance d'une masse gélatineuse ou d'une viscosité trop forte après une heure, de même qu'une couleur inhabituelle doivent être notées.

Volume : Il est mesuré avec une pipette calibrée à 0,1 ml près.

Mesure du PH : Le PH a été mesuré avec un papier indicateur.

Mobilité : L'étude doit être quantitative (pourcentage de spermatozoïdes mobiles) et qualitative (type de mouvement). Elle est faite à partir de l'observation microscopique d'une goutte de sperme placée entre lame et lamelle.

On regarde au grossissement 400 (objectif 40) sur 5 à 10 champs au minimum.

Numération : Habituellement, un hémocytomètre est utilisé selon la technique suivante (16,51).

Après homogénéisation, le sperme est dilué dans un milieu spermicide (Ringer + 1 % formol).

Le choix de la dilution (1/2, 1/20, 1/50) dépend de l'estimation approximative qui a été faite à l'examen direct. La suspension est homogénéisée puis placée dans la chambre de comptage d'une cellule de Malassez. Après 15 à 20 mn, les spermatozoïdes ont sédimentés sur la grille et peuvent être facilement comptés.

Le calcul de la concentration : dans une cellule de Malassez la grille de lecture a une surface de 1 mm² et l'épaisseur de la cuve est de 0,1 mm. Donc en cas de dilution au 1/20, le facteur de multiplication est de 200 000 pour calculer la concentration par ml.

Pour augmenter la précision de notre mesure nous avons décompté sur plusieurs champs et nous avons déterminé la moyenne des résultats.

Morphologie : Pour l'étude de la morphologie nous avons fait la coloration d'une goutte de sperme que nous avons sur une lame avec une goutte de gimsa et une goutte de solution NaCl3 à 9 %.

Nous l'avons homogénéisé et recouverte d'une lamelle. Après avoir attendu 10 à 15 mn nous l'avons observé au microscope avec l'objectif 100. Nous avons compté alors le nombre de spermatozoïdes anormaux sur 100.

1.2.5.4. - Expérimentation du miel

1.2.5.4.1. - Le miel

Lieu de récolté : verger d'agrumes à Baguinéda

Date de récolté : Février 1990

PH : 5,9 à 27° C.

1.2.5.4.2. - Test : Il existe beaucoup de tests

Le test de SANDE CRAMER a été utilisé pour l'étude. Il consiste à mettre en présence de 0,2 ml de sperme avec 1 ml d'une solution spermicide et à déterminer la dilution maximale

immobilisant les spermatozoïdes instantanément (72).

1.2.5.4.3. - Technique

Pour notre étude nous avons utilisé le miel pur et les dilutions dans l'eau distillée (1/2, 1/4, 1/8). La technique consiste à mettre sur la lame une goutte de sperme, une goutte de miel pur ou dilué. On homogénéise avant de recouvrir avec une lamelle puis on observe immédiatement au microscope (objectif 40). Les observations ont chaque fois concernées un minimum de 5 champs microscopiques pour constater l'immobilisation.

RESULTATS

2 - RESULTATS

2.1. - Des Enquêtes

Les enquêtes nous ont permis de :

- toucher 86 villages des zones d'enquête (annexe 3);
- contacter 249 personnes dont 69 femmes soit 25,70 %
- recenser 87 recettes qui sont des substances d'origine végétale (71 plantes), animale, minérale ou un mélange de ces éléments.

Le tableau N° 3 : donne les détails sur ces résultats

Tableau N° 3 : Détail des résultats de l'enquête selon les localités

Zones d'enquête	Durée de l'enquête en jours	N.V	NPC	NPDR	NR	NPL	Présence de AMRMT
Siby	7	7	31	15	18	12	+
Kangaba	7	6	28	8	10	12	+
Naréna	7	6	32	10	13	13	+
Kolokani	7	8	27	10	10	9	-
Sikasso	7	7	13	8	20	13	-
Kayes	91	52	118	23	26	12	-
Total	126	86	249	74	87	71	3

N.V : Nombre de villages

N.P.C. : Nombre de personnes contactées

N.P.D.R. : Nombre de personnes ayant donné des recettes

N.R. : Nombre de recettes

N.Pl : Nombre de plantes

A.M.R.M.T. : Association Malienne pour la Réhabilitation de la Médecine Traditionnelle.

+

: Présence

-

: Absence

2.1.1. - Concept Traditionnel de l'espacement des naissances

L'espacement des naissances est connu en milieu traditionnel sous la notion de lutte contre :

- le "séré" en milieu Bambara.
- le "bodo" en milieu malinké et Khassonké.
- le "bado" en milieu soninké.

Ces mots désignent tous la même chose (rapprochement des naissances).

2.1.2. - RECETTES

Les recettes citées par les thérapeutes traditionnels sont :

Recette n° 1 :

- Nom scientifique : Adansonia digitata L.
- Synonyme : Adansonia sphaerocarpa Chev.
- Famille : Bombacaceae.
- Noms vulgaires : Français : Baobab
Bambara : Sira
Malinké : Sira
- Nom scientifique : Sterospermum kunthianum Cham.
- Famille : Biognoniaceae
- Noms vulgaires : Bambara : Mogoyiri
Malinké : Mogoyiri

Parties utilisées : Ecorce de tronc des deux espèces.

Récolte :

A l'aide d'une hache enlever l'écorce des 4 points cardinaux (Est, Ouest, Nord, Sud) de tronc des deux espèces. La récolte se fait tous les jours. Arrivée auprès de la plante on doit se déchausser pour faire la récolte.

Préparation :

Broyer les écorces fraîches, les faire sécher au soleil réduire en poudre et conserver dans un récipient propre.

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

La femme prend le produit le 1er jour après les règles et elle continue jusqu'au 4ème jour.

Reprendre l'opération chaque fois après les règles.

Recette n° 2 :

Nom scientifique : Annona senegalensis Pers.

Famille : Annonaceae

Noms vulgaires : Bambara : dugumadakani, Danga
Malinké : Mandé sunsun.

Parties utilisées : Feuilles

Récolte :

Couper d'un seul coup de couteau les rameaux feuillés. La récolte se fait en toute saison.

Préparation :

Faire 3 ou 4 bottes de ces rameaux feuillés. Réduire 3 cauris en poudre. Mettre dans le canari la poudre de cauris, les bottes et de l'eau, faire une décoction la préparation sera conservé dans le canari.

Mode d'administration : en boisson

Posologie :

La femme prend le décocté en quantité suffisante une fois par jour durant 15 jours après les règles.

Recette n° 3 :

Nom scientifique : Annona sénégalensis Pers.

Famille : Annonaceae

Noms vulgaires : Bambara : dugumadakani, Danga
Malinké : Mandé sunsun.

Parties utilisées : l'écorce du tronc.

Préparation : Faire une décoction de l'écorce.

Mode d'administration :

Par voie orale (prendre dans la bouillie).

Posologie : Prendre deux fois par jour avant les repas.

Durée de l'effet :

Tout le temps que la femme prend le produit.

Recette n° 4 :Nom scientifique : Anogeissus leiocarpusFamille : Combretaceae Guill et Perr.Noms vulgaires : Bambara : N'GalamaParties utilisées : les racinesPréparation :

Faire une décoction des racines avec du miel, garder le décocté dans une bouteille.

Mode d'administration : par voie oralePrécaution d'emploi :

Chauffer le produit avant l'usage.

Posologie :

La femme prend une cuillerée à soupe du décocté chaque jour au coucher ou après les rapports sexuels.

Antidote :Pour lever l'effet contraceptif, la femme fait un traitement avec le Ximenia americana L (Olacaceae).Noms vulgaires : Bambara : N'Tongé
Malinké : SénéDurée de l'effet :

Pendant tout le temps de l'administration du produit.

Recette n° 5 :Nom scientifique : Arachis hypogaea LSynonyme : Arachis africana LourFamille : PapilionaceaeNoms vulgaires : Bambara : Tiga
Malinké : TigaParties utilisées : les grainesRécolte : Pas de technique spéciale

Préparation :

Décortiquer les gousses d'arachides pour obtenir les graines, griller les graines, enlever les enveloppes externes. Verser de l'eau chaude sur les graines faire une macération. Ajouter du miel ou du sucre au macéré, garder le produit dans un récipient propre.

Mode d'administration : en boisson

Posologie :

Prendre le matin à jeun un à deux verres du produit cela trois fois dans le mois à 10 jours d'intervalle entre les prises.

Durée de l'effet :

Pendant tout le temps que la femme prend le produit.

Recette n° 6 :

Nom scientifique : Berlinia grandiflora Hutch.

Famille : Caesalpinaceae.

Noms vulgaires : Bambara : Koso
Malinké : Ko-sho

Parties utilisées : Ecorce du tronc

Récolte : Se fait en toute période.

Préparation :

Faire la décoction dans une marmite. Le décocté obtenu se conserve pendant 3 mois.

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

La prise se fait après l'accouchement. La femme prend un verre à café du décocté le matin à jeun, après le quarantième jour elle prend un litre du décocté et un autre litre le 3ème mois à partir de la quarantaine.

Recette n° 7 :

Nom scientifique : Biophytum petersenianum Klotsch.

Famille : Oxalidaceae.

Noms vulgaires : Bambara : Dénimalola, jutukuni
Malinké : Denimalola.

Parties utilisées : La plante entière

Récolte :

A lieu en toute saison, elle se fait à la main les lundis et les jeudis

Préparation :

Faire sécher la plante au soleil puis réduire en poudre, conserver la poudre dans une boîte propre.

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

La femme prend une cuillerée à café de la poudre plus deux cuillerée de potasse dans l'eau tiède après une macération. La femme doit prendre le produit 3 à 4 jours avant les règles durant tout le temps qu'elle désire la contraception.

Recette n° 8 :

Nom scientifique : Blumea aurita D.C.

Famille : Compositae

Noms vulgaires : Bambara : Furakunan
Malinké : Firakunan.

Parties utilisées : Les racines

Récolte :

Se fait en saison des pluies et tous les jours dans la matinée. On récolte à la main.

Préparation :

Faire sécher les racines, calciner pour obtenir la cendre qui sera utilisée.

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

La femme prend une fois par jour une pincée de 3 doigts de la cendre dans un peu d'eau le matin à jeun pendant les trois jours qui suivent les règles. Répéter la même chose à chaque cycle.

Durée de l'effet :

Pendant tous le temps que la femme prend le produit, elle ne peut pas concevoir d'enfant.

Recette n° 9 :

Nom scientifique : Cassia sieberiana D.C

Synonyme : Cassia kotschyana Oliv

Famille : Caesalpinaceae

Noms vulgaires : Bambara : Sinjan

Parties utilisées : Les racines

Récolte :

La récolte se fait la nuit du 15ème jour du mois. Les racines sont mesurées entre les deux doigts (pouce et index). Nom bambara de la mesure "sibiri"

Préparation : Faire une décoction des racines.

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

Pour les femmes mariées : Prendre un quart de litre deux fois par jour (le matin après le repas et le soir au coucher) après l'accouchement.

Pour les jeunes filles : Prendre un demi litre deux fois par jour pendant trois jours à partir du 10ème jour des règles. Répéter la prise à chaque cycle.

Recette n° 10 :

- Nom scientifique : Centaurea perrottetii D.C
- Synonyme : Centaurea calcitrapa L.
- Famille : Compositae
- Noms vulgaires : Bambara : Gnamé n'goni
Malinké : Gnané n'goni.

- Nom scientifique : Ximenia americana L.
- Synonyme : Ximenia elliptica Forster ,
Zizyphus littorea Teysm.
- Famille : Olacaceae
- Parties utilisées : Rameaux feuillés

Récolte :

On peut récolter en toute saison, un vendredi matin. Couper les rameaux feuillés avec un couteau des côtés Nord et Sud des plantes.

On ne répond pas aux salutations en allant à la récolte.

Préparation :

Faire 4 bottes avec les rameaux feuillés des deux plantes. Faire une décoction des 4 bottes.

On peut aussi sécher les rameaux feuillés et les réduire en poudre.

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

La femme prend une cuillerée à soupe de poudre dans l'eau (le matin à jeun et le soir au coucher) 3 jours après, les règles. Ou elle prend 4 cuillerées à café du décocté (le matin à jeun et le soir au coucher) 3 jours après les règles.

Recette n° 11 :

- Nom scientifique : Chlorophora excelsa Benth et Hook.f
- Famille : Moraceae.

Noms vulgaires : Bambara Kobowulen
Malinké Kobowulen.

Parties utilisées : Ecorce du tronc

Récolte :

La récolte se fait en toute saison et à tout moment de la journée. On utilise une hache et un récipient propre pour la récolte.

Préparation :

Broyer et sécher l'écorce de tronc, pulvériser pour obtenir une poudre fine. Conserver la poudre séchée dans un récipient, durée de conservation indéterminée.

Mode d'administration : Par voie orale

Posologie :

La femme prend en boisson une demi cuillerée à café par jour, le matin après un repas.

Précaution d'emploi et effets secondaires :

Eviter de prendre le produit après un rapport sexuel.

Le produit diminue le débit et la durée des règles dès sa première prise, et à la longue peut entraîner une aménorrhée. Il est préférable d'arrêter la prise et attendre que les règles deviennent normales.

Recette n° 12 :

- Nom scientifique : Chlorophora excelsa Benth et Hook.f.

Famille : Moraceae

Noms vulgaires : Bambara : Kobowulen
Malinké : Kobowulen.

- Nom scientifique : Gardenia ternifolia Schum, Thonn.

Synonyme : Gardenia jovis tanantis Hiern.
Gardenia medicinalis Vahl.
Gardenia thunbergia Hiern.

Famille : Rubiaceae.

Noms vulgaires : Bambara : Buréké, nbure-ce
Malinké : nbure-ce

Parties utilisées : Les racines des deux plantes.

Préparation : Il y a deux possibilités :

- * la première consiste à faire une macération des racines dans un canari pendant une semaine.
- * la deuxième nettoyer les racines puis les broyer et les faire sécher, piler et réduire en poudre (cette poudre doit être conservée à l'abri d'un corps étranger).

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

La femme prend deux louchées du macéré ou de la poudre (le matin à jeun, le soir au coucher) dans la bouillie de riz sans sucre dans la journée.

Durée de l'effet :

L'activité contraceptive dure toute la période de prise des deux produits.

Recette n° 13 :

Nom scientifique : Combretum ghasalense Engel
et Diels.

Famille : Combretaceae,

Noms vulgaires : Bambara : Samaboliladon

Parties utilisées : Le gui

Récolte : récolter une botte du gui de la plante

Préparation :

Mettre la botte dans un canari neuf, ajouter de l'eau immédiatement puisée d'un puits faire la macération.

Mode d'administration : Bain et boisson

Posologie : 1 botte

La femme prend le produit une fois par jour après l'accouchement. Renouveler la prise du produit tous les 4 mois.

Recette n° 14 :

Nom scientifique : Citrus aurantifolia Swingle.
Synonyme : Citrus acida Roxb ;
Citrus aurantium L.
Famille : Rutaceae
Noms vulgaires : Bambara : Lemurukumuni
Français : citronnier, citron.
Parties utilisées : le fruit mûr

Préparation :

Presser le citron pour obtenir le jus de citron.

Mode d'administration : Bain de siège

Posologie :

La femme fait un bain de siège avant et après les règles.

Recette n° 15 :

Nom scientifique : Crossopteryx febrifuga Benth.
Synonyme : Crossopteryx kotschyana Fendl
Rondeletia africana Wint.
Rondeletia febrifuga Afzel.
Famille : Rubiaceae.
Noms vulgaires : Bambara : Balembo
Malinké : Dakissébo.

Parties utilisées : Les fruits

Récolte :

Au moment de la fructification cueillir les fruits à la main.

Préparation :

Réduire les fruits en poudre avec du sel de cuisine. Eviter le contact avec le corps étranger surtout la poussière.

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

Prendre une pincée à deux doigts de la poudre dans un peu d'eau à jeun une fois par jour surtout le matin.

Durée de l'effet :

La durée approximative de la contraception est de 1 à 2 ans.

Recette n° 16 :

Nom scientifique : Crossopteryx febrifuga Benth.

Synonyme : Crossopteryx kotschyana Fenzl
Rondeletia africana Wint.
Rondeletia febriguga Afzel.

Famille : Rubiaceae.

Noms vulgaires : Bambara : Balembo
Malinké : Dakissébo.

Parties utilisées : Les fruits

Récolte :

Au moment de la fructification à tout moment de la journée. Il faut les mettre dans un sac.

Préparation :

- * soit concasser les fruits et les réduire en poudre,
- * soit faire la décoction des fruits sans les concasser.

Après il faut bien conserver le produit fini (poudre jusqu'à 2 à 3 ans).

Mode d'administration : Voie orale

Posologie :

La femme prend à jeun ou après un repas :

- * soit une cuillerée du décocté deux fois par jour (matin et soir) pendant 3 jours après les règles.
- * soit une cuillerée à soupe de la poudre dans de l'eau matin et soir pendant 3 jours après les règles.

Renouveler la prise à chaque cycle.

Recette n° 17 :

Nom scientifique : Detarium microcarpum Guil et Perr.

Famille : Ceasalpiniaceae

Noms vulgaires : Bambara : Tabakunba
Malinké : Tambakumba

Parties utilisées : Les racines

Récolte :

Elle se fait en toute saison et à tout moment avec une pioche. Il faut au préalable réciter l'incantation.

Préparation :Autres ingrédients :

- * une tête de lièvre ;
- * une tête de poulet noir ;
- * une tête d'un quelconque serpent.

Mettre les racines avec ces différents produits dans un récipient, calciner le tout, pulvériser. la poudre obtenu est conservée dans une corne d'animal.

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

La femme prend en boisson, une pincée à 2 doigts de la poudre délayée dans l'eau une seule fois par mois après la quarantaine. La prise peut être fait avant ou après le repas.

Interdits :

Ce produit ne doit pas toucher une femme enceinte, et une femme ne désirant pas la contraception.

Recette n° 18 :

Nom scientifique : Detarium microcarpum Guill et Perr

Famille : Caesalpiniaceae (Syn-Legumineuses caesalpinées).

Noms vulgaires : Bambara : Taba kunba
Malinké : Taba kunba

Parties utilisées : Les racines

Récolte :

A tout moment de la journée et en toute période de l'année pas d'instrument spécial.

Autres ingrédients :

- * une solution de potasse
- * têtes de lièvre, d'un poulet noir, d'un serpent quelconque
- * des racines de Securidaca longepedunculata Fres. (Polygalaceae) en bambara Joro.

Préparation :

Mettre tous les ingrédients ensemble avec les racines de Detarium microcarpum Guill et Perr.

Porter tout au feu, faire une calcination complète. Réduire en poudre, garder la poudre dans une corne d'un animal. (durée de conservation indéterminée).

Mode d'administration : Voie orale

Posologies :

La femme prend une cuillerée à café dans un verre d'eau le matin après le repas. Ne pas dépasser une prise par jour. Cela après les règles.

Contre indications :

Il est formellement interdit à la femme enceinte de toucher le produit (avortement rapide) ainsi que la femme ne désirant pas la contraception.

Recette n° 19 :

- Nom scientifique : Ficus capensis Thunb
Famille : Moraceae
Noms vulgaires : Bambara : Sérétoro
Malinké : Sérétoro
- Nom scientifique : Cochlospermum tinctorium Rich.
Synonyme : Cochlospermum niloticum Oliv.
Famille : Cochlospermaceae.

Noms vulgaires : Bambara : Triba, n'dilibara.
Malinké : Triba, n'dilibara.

Parties utilisées : les feuilles des deux plantes.

Récolte :

Se fait à tout moment à la main, se servir d'un tissu.

Préparation :

En récitant un verset faire 3 à 4 bottes selon ses désirs. Faire bouillir ces bottes dans un canari (on peut reprendre la décoction autant de fois qu'on veut avec les mêmes bottes).

Mode d'administration : Boisson et bain

Posologies :

Donner à boire à la maman et à l'enfant un peu de décocté, l'enfant est lavé avec le reste du décocté.

La prise se fait deux fois par jour (matin et soir) avant ou après un repas pendant 4 jours consécutifs.

Durée de l'effet :

Le contraceptif ainsi pris reste efficace pendant 2 à 5 ans selon le propriétaire de la recette.

Recette n° 20 :

Nom scientifique : Ficus dicranotyla Mildbr.

Famille : Moraceae

Noms vulgaires : Bambara : torofing
Malinké : Suru, Soro

Parties utilisées : Ecorce du tronc ou la sève

Récolte :

En toute période mais de préférence la saison des pluies, en ce moment la plante contient plus de sève. La récolte se fait le matin avec une hache et un couteau. On doit réciter un verset avant de récolter.

Préparation :

Pour l'écorce faire sécher et réduire en poudre.
Pour la sève recueillir simplement la sève.

Conserver la poudre ou la sève dans une bouteille propre. Durée maximum de conservation 1 an.

Mode d'administration : Voie orale

Posologies :

La femme prend une cuillerée à café de poudre délayée dans un verre d'eau fraîche ou tiède, une seule fois par jour après les règles. A chaque cycle répéter l'opération.

Autres indications :

Enrouler un tissu blanc propre au bout d'un agitateur mécanique traditionnel ("Sonkala"). Imbiber le bout d'un peu de sève de la même plante et l'introduire dans le vagin pendant 5 à 6 mn puis retirer. Cette opération traite les dysménorrhées.

Recette n° 21 :

Nom scientifique : Ficus gnaphalocarpa Steud.

Synonyme : Sycomorus gnaphalocarpa Miq

Famille : Moraceae

Noms vulgaires : Bambara : Sutoro
Malinké : Toro

Nom scientifique : Pterocarpus erinaceus Lamk.

Synonymes : Pterocarpus angolensis DC.,
Pterocarpus echinatus DC,
Pterocarpus senegalensis Wahl.

Famille : Fabaceae = Papilionaceae.

Noms vulgaires : Bambara : Genu
Malinké : Gueni

Partie utilisées : Ecorces du tronc.

Récolte :

La récolte se fait à tout moment et en toute période de la journée (les lundis et jeudis). Récolter les écorces du côté Est et Ouest.

Préparation : Deux formes sont possibles :

- Faire une décoction à partir du mélange des deux plantes.
- Broyer les écorces, les sécher au soleil ajouter du sel gemme et les réduire en poudre.

Conserver les produits dans un récipient propre.

Mode d'administration : Par voie orale et en bain

Posologie :

La poudre est consommée une seule fois par jour après les règles jusqu'aux prochaines règles.

Le décocté est pris en boisson et en bain deux fois par jour (matin et soir) avant ou après les repas.

Durée de l'effet pendant tout le temps que la femme prend le produit.

Recette n° 22 :

Nom Scientifique : Ficus itéophylla Miq.

Synonyme : Ficus sassandrensis Chev.
Ficus spranqueana Mild.

Famille : Moraceae

Noms vulgaires : Bambara : Zérènijé
Malinké : Jatigifaga

Parties utilisées : les feuilles

Récolte : Il existe une mode de récolte non précisée.

Préparation :

Faire trois bottes de feuilles, faire les incantations sur ces bottes. Faire une décoction des feuilles.

Mode d'administration : bain et boisson.

Posologies : La femme utilise le décocté de chaque botte pendant trois jours (cela fait 9 jours pour les trois bottes) période indéterminée.

Durée de l'effet :

l'effet contraceptif dure jusqu'au sevrage de l'enfant.

N.B : Le guérisseur n'a pas voulu donné l'incantation.

Recette n° 23 :

Nom scientifique : Gardenia ternifolia Shum et Thonn.

Synonymes : Gardenia jovis-tonantis Hiern
Gardenia medicinalis Vahl
Gardenia thunbergia Hiern

Famille : Rubiaceae

Noms vulgaires : Bambara : n'burece
Malinké : n'burence

Partie utilisée : les racines

Récolte :

Elle se fait un jeudi matin en toute saison à l'aide d'une houe ou d'une pioche déterrer les racines du côté Est et Ouest.

Préparation :

Broyer les écorces fraîches de racine, faire sécher au soleil et réduire en poudre avec du sel gemme.

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

Après les règles la femme prend 3 pincées à 2 doigts avec la bouillie de mil (matin et soir) pendant 5 jours consécutifs. Répéter l'opération 15 jours après la première prise.

Durée de l'effet :

Pendant tout le temps que la femme prend le produit.

Recette n° 24 :

Nom scientifique : Heeria insignis O. Ktze.

Synonyme : Ozoroa insiignis Del,
Rhus insignis Oliv.

Famille : Anacardiaceae.

Noms vulgaires : Bambara : Kalakari
Malinké : Kalakari, joliseki

Partie utilisée : Les feuilles

Récolte :

Couper les rameaux feuillés avec un couteau ou à la main. La récolte se fait en toute saison.

Préparation :

Faire une décoction des feuilles dans un canari
conserver le décocté dans une bouteille.

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

La nouvelle accouchée prend le produit deux fois par jours (lère fois le jour, une fois la nuit). Elle peut mettre dans l'eau pour se laver. Cette pratique est valable pour les autres femmes tous les mois pendant les règles.

Recette n° 25 :

Nom scientifique : Heeria insignis O. Ktze.

Synonymes : Rhus insignis Oliv ;
Ozoroa insignis Del.

Famille : Anacardiaceae.

Noms vulgaires : Bambara : Kalakari,
Malinké : Kalakari, Joliseki.

Partie utilisée : Rameaux feuilles

Récolte : Se fait à tout moment de l'année à la main.

Préparation :

Faire une décoction des rameaux feuillés dans une marmite.

Mode d'administration : En fumigation et en bain

Posologie :

Faire un bain de vapeur et prendre un bain une seule fois tous les mois après les règles.

Répéter l'opération à chaque cycle.

Durée de l'effet :

La femme prend tous les mois durant tout le temps qu'elle désire la contraception.

Recette n° 26 :

Nom scientifique : Lawsonia inermis L.

Synonymes : Lawsonia alba Lamk.
Lawsonia spinosa L.

Famille : Lythraceae

Noms vulgaires : Bambara : Jabi
Malinké : Jabi
Français : Henne

Parttie utilisée : Racines

Récolte : Se fait en toute saison avec une pioche

Préparation :

Broyer les écorces de racine, les faire sécher au soleil et réduire en poudre.

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

La femme prend 3 pincées à 3 doigts de la poudre dans la bouillie le matin et le soir avec ou sans repas.

Durée de l'effet :

La recette permet d'obtenir une contraception définitive.

Recettes n° 27 :

Nom scientifique : Lophira lanceolata Van Tiegh.

Synonyme : Lophira africana Don ;
Lophira alata Van Tiegh
Lophira procera Chev ;
Lophira spatula Van Tiegh.

Famille : Ochnaceae.

Noms vulgaires : Bambara : Kunko manani
 Malinké : Kunko manani

Il s'agit de la variété aux feuilles minces

Partie utilisée : Ecorce de tronc

Récolte :

Se fait en toute saison et tous les jours, le matin. Il faut récolter avec la hache et le sac les côté Est et Ouest.

Préparation :

Broyer les écorces fraîches, faire sécher au soleil, ajouter du sel gemme et du piment puis réduire le tout en poudre qu'on peut conserver pendant longtemps.

Mode d'administration : Voie orale

Posologie :

La femme prend une cuillerée à café remplie à rase de la poudre dans la bouillie ou la sauce le matin très tôt et le soir tous les deux jours après les règles. (répéter à chaque cycle).

Avant la prise la femme se lave et se frotte le corps.

Interdit lié à la prise :

Après la prise du produit, la femme ne doit pas s'asseoir auprès d'un autre homme, valable aussi pour une jeune fille.

Recette n° 28 :

Nom scientifique : Leptadenia hastata Decne

Synonymes : Cynanchum hastatum pers ;
Cynanchum lancifolium Schum, Thonn
Leptadenia lancifolia Decne.

Famille : Asclepiadaceae

Noms vulgaires : Bambara : Songné

Malinké : Sarafaté

Partie utilisée : Les feuilles

Préparation :

Broyer les feuilles sécher et réduire en poudre

Mode d'administration :

La femme prend la poudre par la voie orale dans un repas liquide.

Posologie :

Prendre une cuillerée à café le matin à jeun juste après les règles.

Durée de l'effet :

Le produit protège la femme pendant le nombre d'années de prise.

Recette n° 29 :

Nom scientifique : Loranthus Sp / Adansonia digitata.

Famille : Loranthaceae

Noms vulgaires : Bambara : Siraladon
Malinké : Siraladon
Français: Gui de Baobab

Parties utilisées : la plante entière

Récolte : Se fait à la main en toute saison

Préparation :

Broyer la plante entière, le faire sécher au soleil et réduire en poudre qui est conservée dans un récipient propre et sec.

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

La femme prend une pincée à trois doigts de la poudre dans une bouillie de mil dans du miel ou dans l'eau une fois par jour avant la fin de la quarantaine pendant 2 ou 3 jours consécutifs.

Recette n° 30 :

Nom scientifique : Loranthus Sp / Adansonia digitata

Famille : Loranthaceae
Noms vulgaires : Bambara : Siraladon
 Malinké : Siraladon
 Français : Gui de Baobab

Parties utilisées : Plante entière

Récolte :

Se fait tout le temps mais seulement à la main

Préparation : Faire sécher et réduire en poudre

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

La femme prend une pincée à 3 doigts de la poudre tous les jours après un repas, cela après les règles. Répéter l'opération pendant tout le temps que le couple désire la contraception.

Recette n° 31 :

Nom scientifique : Loranthus Sp sur
Azelia africana Smith

Famille : Loranthaceae

Noms vulgaires : Bambara : Lengeladon

Parties utilisées : La plante entière

Préparation : Faire une décoction de 4 bottes du gui

Mode d'administration : Bain et boisson

Posologies :

La femme prend le produit une fois par jour avant ou après les repas. Il faut renouveler la prise tous les six mois.

Recette n° 32 :

Nom scientifique : Loranthus Sp / Lannea acida Rich.

Famille : Loranthaceae

Noms vulgaires : Bambara : Benbé ladon

Parties utilisées : La plante entière

Préparation :

Faire la décoction de 4 bottes de gui dans un canari avec 4 litres d'eau jusqu'à ce que les feuilles deviennent brunes

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

La femme boit trois fois le contenu des deux mains une fois par jour après les repas à la fin des règles.

Durée de l'effet :

L'effet contraceptif est de 5 mois à 1 an

Recette n° 33 :

Nom scientifique : Loranthus Sp sur
Crossopteryx febrifuga Benth.

Famille : Loranthaceae.

Parties utilisées : La plante entière

Récolte :

Le gui est récolté à la main, éviter que les feuilles tombent par terre.

Préparation :

Faire 4 bottes, la décoction se fait dans un canari neuf avec de l'eau récemment puisée d'un puits.

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

La femme prend 4 bouchées par jour pendant 7 jours chaque matin à la fin des règles. On utilise une nouvelle louche (Galama cura en bambara);

Durée de l'effet : 9 mois.

Contre indication : Ne pas se laver avec du savon.

Recette n° 34 :

Nom scientifique : Loranthus Sp sur
Trichilia roka Chiov.

Famille : Loranthaceae

Noms vulgaires : Bambara : Sulafinzan ladon

Parties utilisées : Plante entière

Préparation :

Faire une décoction d'une botte de trois paumées de loranthus.

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

La femme prend le décocté une à deux fois par jour (le matin) après l'accouchement.

NB : Ce produit entraîne un arrêt définitif de la procréation selon le thérapeute.

Recette n° 35 :

Nom scientifique : Nauclea latifolia Sm

Synonymes : Nauclea esculenta Merr.
Sarcocephalus esculentus Afzel.
Sarcocephalus russeggeri Kotsch
Sarcocephalus sambucinus Schum.
Sarcocephalus sassandrae Chev.

Famille : Rubiaceae

Noms vulgaires : Pecher africain

Parties utilisées : les racines

Récolte :

Se fait les vendredi au lever du soleil en toute saison couper avec une pioche les côtés Est et Ouest.

Préparation :

Dès le retour de la brousse, Broyer les racines, les faire sécher et réduire en poudre.

Mode d'administration : Boisson

Posologies :

La femme prend un décocté de 3 pincées de 2 doigts durant les règles.

Durée de l'effet :

La femme prend le produit pendant tout le temps qu'elle désire la contraception.

Pour lever l'effet contraceptif : la femme prend en boisson et bain le décocté de feuilles mortes de karité (*Butyrospermum parkii* Kotschy) 4 fois de suite pendant 4 jours.

Recette n° 36 :

Nom scientifique : Panicum glabrescens Steud

Synonyme : Panicum longijubatum Staph.

Famille : Graminaceae

Noms vulgaires : Bambara : N'kokoba
Malinké : Kokoba

Parties utilisées : Les racines

Récolte :

Jour de récolte : le jeudi matin de toutes les saisons. Récolter avec une daba et un soc.

Préparation :

Broyer faire sécher les racines au soleil, les réduire en poudre (conserver la poudre dans un récipient éviter le contact avec l'air. Une évaporation fait perdre l'efficacité du produit.

Mode d'administration : Par voie orale

Posologies :

La femme boit une cuillerée à café deux fois par jour (matin et soir) dans la sauce ou dans de l'eau quelque soit le degré. La prise du produit se fait à la fin des règles trois ou quatre fois. L'intervalle entre les prises est de 4 jours. Répéter la même opération à chaque cycle.

Recette n° 37 :

Nom Scientifique : Parinari Sp

Famille : Rosaceae

Noms vulgaires : Bambara : Tutu
Malinké : Tutucura

Parties utilisées : Les jeunes rameaux feuillés

Récolte :

Jours de récolte : Lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi (à tout moment de la journée en toute saison).

Mode de récolte : Réciter sur la lame du couteau le verset, couper d'un seul coup les jeunes rameaux feuilles jusqu'à avoir la quantité désirée.

Préparation :

Mettre les rameaux feuillés dans un canari très propre (un canari neuf de préférence), ajouter de l'eau potable. Faire la décoction pendant 20 à 30 minutes. Recueillir le décocté bien garder (durée de conservation indéterminée).

BN : Eviter l'utilisation de canaris qui a déjà servi pour d'autres cuissons. Il est convaincu que certains organes végétaux en contact avec des impurétés diminuent ou perdent leur efficacité.

Mode d'administration : Par voie orale.

Préparation :

La femme boit le contenu d'une louche moyenne matin et soir avant ou après les repas, cela après les règles.

Répéter l'opération à chaque cycle.

NB : Notre informateur ne nous a pas donné la formule de l'incantation.

Recette N° 38 :

Nom Scientifique : Pseudocedrela kotschyi Harms.

Synonyme : Cedrela hotschii Schweinf,
Pseudocedrela chevalieri DC

Famille : Meliaceae

Noms vulgaires : Bambara : Sizan
Malinké : Sizan, silizan

Parties utilisées : Ecorce de tronc

Récolte :

Jour de récolte : Tous les jours sauf Mercredi et Samedi. On peut faire la récolte en toute saison.

Préparation : Broyer, sécher et réduire en poudre.

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

Une cuillerée à café de la poudre par jour, à prendre dans un solvant quelconque avant ou après un repas pendant les règles.

Autres indications : Le mélange (poudre de racine et sel) traite les règles douloureuses (dysménorrhées).

Recette n° 39 :

Nom Scientifique : Psorosperum senegalensis Spach

Synonymes : Psorosperum guineense, Hochr
Vismia guineensis Guill et Perr

Famille : Hypericaceae

Noms vulgaires : Bambara : Karijakuma

Parties utilisées : Les feuilles

Récolte :

Récolter les feuilles à la main, faire les bottes de feuilles sous la plante. En faisant les bottes réciter l'incantation suivante sur chaque botte "Toubissimilayi, Karijakuma, Karijakuma, Cièko karijakuma, musoko karijakuma, bana kunta migné nigné karijakuma yé o kari".

Préparation :

Faire une décoction des 4 bottes dans un canari.

Mode d'administration : Bain de vapeur, boisson

Posologies :

La femme boit le décocté avec les deux mains 4 fois par jour tout en formulant le vœux du temps qu'elle veut faire sans avoir d'enfant.

Recette n° 40 :

Nom Scientifique : Psorospermum senegalensis Spach

Synonyme : Psorospermum guineense Hoch,
Vismia guineensis Guill et Perr

Famille : Hypericaceae

Noms vulgaires : Bambara : Karijakuma ; Korijafiné

Parties utilisées : Rameaux feuillés

Récolte :

Couper les rameaux feuillés avec un couteau en toute saison.

Préparation :

Broyer et sécher les rameaux feuillés puis les réduire en poudre conserver la poudre dans un récipient propre.

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

La femme prend une pincée à 3 doigts de poudre dans un peu de bouillie au petit déjeuner et au dîner pendant 2 jours consécutifs.

Durée de l'effet : Un an de contraception

Recette n° 41 :

Nom Scientifique : Ricinus communis L.

Synonymes : Ricinus speciosus Burm,
Ricinus viridis Willd

Famille : Euphorbiaceae.

Noms vulgaires : Bambara : Tomotigi
Malinké : Subagabana

Parties utilisées : Graines à maturité

Récolte : Récolter les fruits mûrs

Préparation :

Décortiquer les fruits mûrs pour obtenir les graines mûres.

Mode d'administration : voie orale

Posologies :

Avaler avec de l'eau et à jeun trois graines le premier jour. En cas de diarrhée l'effet contraceptif s'annule. Reprendre la prise le lendemain avec deux graines.

Durée de l'effet :

L'effet contraceptif dure six mois. Si la personne désire la contraception, elle recommence avec trois graines.

Recette n° 42 :

Nom Scientifique : Ricinus communis L.

Synonymes : Ricinus speciosus Burn,
Ricinus viridis Willd

Famille : Euphorbiaceae

Noms vulgaires : Bambara : tomotigi
Malinké : Subagabana

Parties utilisées : Graines mûres

Récolte : Récolter les fruits mûrs

Préparation :

Décortiquer les fruits pour obtenir les graines

Mode d'administration : voie orale

Posologies :

La femme prend une graine juste après les règles.

Durée de l'effet : L'effet contraceptif dure 1 année

Recette n° 43 :

Recette mixte :

- Gris-gris fait de versets de coran sur une feuille de papier. Le papier est plier de manière qu'il puisse rentrer dans un rameau est le support.
- Nom Scientifique : de la plante : Ricinus communis L.

Synonymes : Ricinus speciosus Burm,
Ricinus viridis Willd

Famille : Euphorbiaceae

Noms vulgaires : Bambara : Tomotigi
Malinké : Subagabana

Parties utilisées : rameau

Autre produit utilisé : la cire

Préparation :

Le papier plié en (1) est mis dans le rameau de la plante. Les deux extrémités du rameau sont bouchées avec la cire. Si la femme veut elle peut couvrir le rameau de peau chez les cordonniers.

Mode d'administration :

Voie externe le gris-gris ainsi prêt sera porté sur la tête de la femme.

Durée de l'effet :

Pendant tout le temps que la femme porte le gris-gris.

Recette n° 44 :

Nom Scientifique : Saba senegalensis Pichon

Synonyme : Landolphia senegalensis Kotsch, Payr

Noms vulgaires : Bambara : Zaba
Malinké : Zaba

Parties utilisées :

Partie externe du fruit, les graines

Récolte :

La récolte se fait à la fructification à tout moment de la journée. De retour de la brousse éviter de se faire voir par une autre personne.

Préparation :

Enlever la partie externe du fruit et les graines, les faire sécher, les réduire en poudre et conserver à l'abri de l'air.

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

Prendre une cuillerée à café de la poudre avec le petit déjeuner ou prendre avec un peu d'eau après le repas deux fois par jour (matin et soir). Le produit est pris par les nouvelles accouchées après la quarantaine, jusqu'à la reprise des règles.

Pour lever l'effet : Le couple utilisant la recette qui désire un enfant, fait la décoction de 4 bottes du gui *Loranthus* de la même plante que la femme prend en bain de vapeur et bain 4 jours de suite.

Recette n° 45 :

Nom Scientifique : *Saba senegalensis* Pichon

Synonyme : *Landolphia senegalensis* Kotsch, Payr.

Famille : Apocynaceae

Noms vulgaires : Bambara : Zaba
Malinké : Zaba

- Nom Scientifique : *Ximenia americana* L.

Synonyme : *Ximenia elliptica* Forster,
Zizyphus littorea Teysm.

Famille : Olacaceae

Noms vulgaires : Bambara : N'tonge
Malinké : Séné

Parties utilisées : Les feuilles pour les deux plantes.

Récolte :

Se fait à la main en toute période.

Préparation :

Faire quatre bottes en mélangeant les feuilles des deux plantes, les mettre dans un canari, ajouter de l'eau, porter le tout sur le feu jusqu'à l'ébullition. Recueillir le décocté dans un récipient propre.

Mode d'administration : En bain

Posologies :

Faire le bain de la mère et de l'enfant pendant 4 jours consécutifs. La mère peut aussi s'enduire le corps avec le décocté parfumé une fois par semaine ou chaque fois durant la période de la contraception.

Recette n° 46 :

Nom Scientifique : Saba senegalensis Pichon.

Synonyme : Landolphia senegalensis Kotsch, Payr.

Famille : Apocynaceae

Noms vulgaires : Bambara : Zaba
Malinké : Zaba

Parties utilisées :

Les jeunes rameaux enroulés en ville.

Récolte :

Toute saison est favorable couper chaque rameau d'un seul coup de couteau jusqu'à avoir la quantité nécessaire.

Préparation :

Faire une décocté dans un récipient propre.

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

La femme prend au 3ème jour du mois lunaire un verre à café du décocté pendant 3 mois consécutifs.

Recette n° 47 :

Nom Scientifique : Saba senegalensis Richon

Synonyme : Landolphia senegalensis Kotsch, Payr

Famille : Apocynaceae

Noms vulgaires : Bambara : Zaba
Malinké : Zaba

Parties utilisées : Les feuilles

Récolte :

Se fait en toute période de la journée en toute saison utiliser une hache et un tissu pour la récolte. Il est interdit de parler avec une personne en allant à la récolte.

Préparation :

On utilise aussi une quelconque racine d'une plante qui traverse une route.

Couper en morceaux cette racine, la mettre dans un canari sans être vu par une personne, ajouter les feuilles de Saba de l'eau porter à l'ébullition.

Mode d'administration : En boisson et bain

Posologies :

La femme boit une quantité suffisante du décocté à la fin des règles pendant 4 jours consécutifs.

Une partie du décocté sert à faire le bain de vapeur et le bain. Pour lever l'effet contraceptif. Faire la décoction des graines de coton et d'un rhizome d'une plante aquatique.

Exemple : Numphea lotus

Donner à boire à la femme à la fin des règles pendant 5 jours de suite ainsi au bout de 3 mois elle peut faire une grossesse.

Recette n° 48 :

Nom Scientifique : Securidaca longipedunculata Fres

Famille : Polygalaceae

Noms vulgaires : Bambara : Joro
Malinké : Joro

Parties utilisées : Ecorce du tronc

Récolte :

La récolte se fait en toute saison, utiliser uniquement un cailloux comme instrument de récolte et un vieux panier. Enlever d'abord l'écorce de l'Ouest puis de l'Est.

Préparation : Réduire en poudre l'écorce du tronc.

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

La femme prend à jeun une pincée à 3 doigts de la poudre délayée dans du lait frais tiède une fois par jour.

Autres indications :

Ce produit anéantit l'effet des poisons ingérés par la bouche. Le produit facilite aussi l'accouchement.

Recette n° 49 :

Nom scientifique : Securidaca longipedunculata Fres

Famille : Polygalaceae

Noms vulgaires : Bambara : Joro
Malinké : Joro

Parties utilisées : Les racines

Récolte :

Elle se fait tous les jours en toute saison avec une pioche et un sac (de préférence les matins).

Préparation :

Broyer les écorces de racine fraîche puis faire des petites boules, les faire sécher au soleil (conserver les boules séchées dans un récipient propre et sec.

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

On fait la macération d'une boule dans du jus de trois citron, la femme prend ce macéré une seule fois dans la journée pendant 3 à 4 jours à l'approche des règles.

Durée de l'effet :

Si la femme désire la contraception elle replet l'opération à chaque cycle.

Recette n° 50 :

Nom scientifique : Securinega virosa Pax et Hoffm.

Synonyme : Securinega abyssinica A. Rich,
Securinega leucopyrus Brand,
Securinega microcarpa Muell Arg,
Securinega obovata Muell Arg,
Securinega ovata Vidal.

Noms vulgaires : Bambara : Suruku nièniè
Malinké : Suruku nièniè

Parties utilisées : Les racines

Récolte :

Elle se fait avec une pioche à tout moment de la journée en toute saison.

Préparation : Deux formes d'utilisation :

- Sécher les écorces de racines, ajouter du sel gemme et les fruits de Xylopia aethiopica Rich. (Annonaceae) N'Ganifin en Bambara. Réduire le mélange en poudre.
- Faire une décoction des racines dans un canari.

Mode d'administration : En boisson et bain.

Posologies :

- Prendre une pincée à 2 doigts de la poudre délayée dans une cuillerée à soupe d'eau matin et soir.
- Prendre le contenu d'un verre à thé et faire le bain matin et soir. La prise se fait après les règles qui succèdent à l'accouchement. Répéter l'opération à chaque cycle.

Recette n° 51 :

Nom scientifique : Sterculia tomentosa Guill et Perr

Synonymes : Sterculia cinerea Rich ;
Sterculia setigera Del

Famille : Sterculiaceae

Noms vulgaires : Bambara : Kongosira
Malinké : Kongosito

Parties utilisées : Ecorce du tronc

Récolte :Jour de récolte :

Lundi, Jeudi, (matin de bonne heure au lever du soleil).

Mode de récolte :

Le récolteur doit amener une cola blanche qu'il partage en deux morceaux.

Ecarter un peu l'écorce du bois, mettre un morceau de cola entre l'écorce et le bois du côté Est ; l'autre morceau du côté Ouest toujours entre l'écorce et le bois.

Dès l'apparition du soleil récolter les deux parties de l'écorce du tronc (Est-Ouest avec les morceaux de cola. Amener le tout à la maison.

Préparation :

Broyer ensemble écorce du tronc, morceaux de cola, les faire sécher et réduire en poudre.

Mode d'administration :

Par voie orale dans la bouillie.

Posologies :

En fonction de la femme, prendre le produit le soir une fois par mois après l'accouchement.

Durée de l'effet :

Pendant tout le temps que la femme utilise le produit.

Antidote :

Il existe une plante que la femme peut prendre après l'arrêt de la contraception.

NB : Le thérapeute n'a pas donné le nom de cette plante.

Recette n° 52 :

- Nom scientifique : Sterculia tomentosa Guill et Perr
- Synonymes : Sterculia cinerea Rich,
Sterculia setigera Del
- Famille : Sterculiaceae

Noms vulgaires : Bambara : Korofoko, Kongosira
Malinké : Kongosito

Nom scientifique : Butyrospermum parkii Kotschy

Synonyme : Bassia parkii Don,
Butyrospermum paradoxum Hopper

Famille : Sapotaceae

Noms vulgaires : Bambara : Si
Malinké : Si

Parties utilisées : Les écorces de tronc des 2
plantes

Récolte :

La première plante est récolté avec un cailloux et la deuxième avec un couteau.

Préparation :

Faire sécher les écorces et les réduire en poudre.

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

La femme prend une cuillerée à café 2 fois par jour (matin et soir) après les repas. Il faut délayer la poudre dans un pot d'eau.

Durée de l'effet : L'effet contraceptif dure 4 mois.

Recette n° 53 :

Nom scientifique : Tamarindus indica L

Synonyme : Tamarindus occidentalis Gaertn,
Tamarindus officinalis Hook

Famille : Caesalpinaceae

Noms vulgaires : Bambara : N'tomi
Malinké : N'tomi
Français : Tamarin

Parties utilisées : Ecorce de tronc

Récolte :

Se fait en toute période et à tout moment de la journée

Préparation :

Autres ingrédients pour la préparation de la recette.

Nom scientifique : Commiphora africana (A. Rich) Engl

Synonymes : Heudelotia africana, A. Rich ;
Balsamodendrum africanum(A.Rich)
Arn.

Famille : Burseraceae
(synonyme : Térébinthaceae).

Noms vulgaires : Bambara : Barakanté

Parties utilisées : la gomme

- Du miel
- Du lait frais, de l'eau.

Faire un mélange écorce de Tamarindus, gomme de Commiphora, ajouter du miel, du lait frais et de l'eau pour obtenir une pâte.

Conservé cette forme pâteuse dans une bouteille propre.

Mode d'administration : Voie externe.

Posologies :

Faire l'application du produit sur les parties du corps une fois par jour après une toilette. Pour l'application réciter l'incantation en commençant par les bras droit et gauche, les pieds droit et gauche et enfin le visage après l'accouchement.

Durée du traitement jusqu'au premier pas de l'enfant.

Recette n° 54 :

- Nom scientifique : Tephrosia vogelii Hook. F
- Famille : Leguminosae, Fabaceae =
Papilionaceae
- Noms vulgaires : Bambara : Gaala
Malinké : Gaala
- Nom scientifique : Ficus thonningii Blume
- Famille : Moraceae

Noms vulgaires : Bambara : Dubalen
Malinké : Dubalen

Parties utilisées : Feuilles, écorce de tronc.

Récolte :

La récolte se fait à tout moment de la journée, le récolteur s'habille en blanc. Pour la récolte utiliser du fer pur (couteau de forgeron, pioche, hache). Récolter les côtés Est et Ouest.

Préparation :

Broyer et sécher les feuilles ou les écorces puis les réduire en poudre. Mélanger dans l'un ou l'autre cas les poudres avec une grande quantité d'indigotier (Gaala).

On peut garder ces poudres pendant 10 ans.

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

La femme prend une cuillerée à café de poudre la nuit au coucher et le matin à jeun pendant 8 jours consécutifs après les règles.

Contre effet :

Récolter un Dimanche les feuilles de Imperata cylindrica Beauv, "Dolé" (Bambara). La femme prend soit le décocté soit la poudre dans l'eau tiède.

Ou prendre la poudre de l'écorce des 4 côtés du tronc de Gymnosporia senegalensis Loes, "Geke" (Bambara) récolté un vendredi avec du "Dole".

Recette n° 55 :

Nom scientifique : Ximenia americana L

Synonymes : Ximenia elliptica Forster,
Zizyphus littorea Teysm.

Famille : Olacaceae

Noms vulgaires : Bambara : N'tongé
Malinké : Séné

- Nom scientifique : Cochlospermum tinctorium Rich

Synonyme : Cochlospermum niloticum Oliv

Famille : Cochlospermaceae

Noms vulgaires : Bambara : Ndilibara
Malinké : Triba

Parties utilisées : les écorces de racines

Récolte :

Se fait à tout moment avec une hache ou une houe.

Préparation :

Laver les racines, éplucher celles du Cochlospermum, Broyer l'ensemble, faire sécher au soleil et réduire en poudre. Faire la conservation dans une bouteille ou dans une corne pendant 2 ans.

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

La femme prend une cuillerée à café de la poudre dans un peu d'eau une fois par jour après les règles. Prendre de préférence les matins sans laisser 10 jours d'intervalle entre les prises.

Recette n° 56 :

Nom scientifique : Ximenia americana L.

Synonymes : Ximenia elliptica Forster,
Zizyphus littorea Teysm

Famille : Olacaceae

Noms vulgaires : Bambara : N'tonge
Malinké : Séné

Parties utilisées : Les racines

Préparation : Faire une décoction des racine

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

Une prise chaque soir pendant 3 mois juste après l'accouchement.

Durée de l'effet :

Deux ans de protection contre une grossesse.

Recette n° 57 :

Nom scientifique : Ximenia americana L.

Synonymes : Ximenia elliptica Forster,
Zizyphus littorea Teysm

Famille : Olacaceae

Noms vulgaires : Bambara : N'tonge
Malinké : Séné

Parties utilisées : Racines (écorce)

Récolte : Se fait en toute saison avec une pioche.

Préparation :

Réduire les écorces de racines propres en poudre et conserver dans une boîte propre.

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

Prendre une cuillerée à soupe dans la bouillie de sorgho le matin au petit déjeuner une fois par jour.

Durée de l'effet :

Faire la prise du produit pendant tout le temps qu'elle ne veut pas concevoir un enfant.

Recette n° 58 :

Nom scientifique : Ximenia americana L.

Synonyme : Ximenia elliptica Forster,
Zizyphus littorea Teysm

Famille : Olacaceae

Noms vulgaires : Bambara : N'tonge
Malinké : Séné

Parties utilisées : Ecorce de racine

Récolte :

Déterrer avec une daba, couper du côté de l'arbre et du côté terminal de racine, déposer une cola rouge à la place de la racine coupée.

Préparation :

Laver les racines, sécher et réduire en poudre.

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

La femme prend une pincée à deux doigts de la poudre dans de l'eau ou dans la bouillie, le matin à jeun tous les jours à partir du dernier jour des règles, pendant les 8 jours qui suivent les règles. Répéter la prise à chaque cycle.

Durée de l'effet :

Tant que la femme prend le produit de cette manière elle ne peut pas concevoir.

Recette n° 59 :

Sept espèces végétales.

Composition de la recette :

Identifier :

- Sept chemins
- Sept espèces différentes de plantes dont les racines traversent ces chemins.
- Ajouter les racines de Ganiaka (bambara), Combretum velutinum DC, la tête et les pattes d'un poulet dont le plumage ressemble à celui d'une perdrix et la tête de "Zoroko".

Préparation :

Le mélange est calciné puis pulvérisé et la femme porte sur les cheveux une amulette confectionnée avec une petite quantité de cette poudre.

Durant toute la période qu'elle porte cette amulette, elle ne peut pas concevoir.

Recette n° 60 :

Herbe poussée sur un toit :

Récolte :

Il s'agit de récolter les herbes qui poussent sur un toit en terre (Biliso en bambara).

Préparation :

Faire une décoction de la botte dans un canari.

Mode d'administration : En boisson

Posologies :

La femme prend le décocté une fois par jour après l'accouchement avant le quarantième jour.

On renverse ensuite le canari avec son contenu sous le lit de la femme.

Durée de l'effet :

L'effet contraceptif dure tant que le canari reste renversé.

Recette n° 61 :

Noms vulgaires : Bambara : Manokodachi

Partie utilisée : Plante entière

Préparation :

Faire une botte avec la plante entière faire la décoction de la botte dans un canari.

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

La femme prend le décocté une fois par jour après l'accouchement avant le 40 ème jour.

On renverse ensuite le canari avec la botte sous le lit de la femme.

L'effet contraceptif dure tant que le canari reste renversé.

NB : Plante non identifiée par manque d'échantillon.

Recette n° 62 :

Nom vulgaire : Soninké : Korinbiné

Parties utilisées : Les racines, les feuilles.

Récolte :

Jour de récolte : Dimanche, Lundi et Jeudi

Mode de récolte :

Pour la récolte on amène deux noix de cola (1 rouge + 1 blanche) pour la récolte se déshabiller auprès de l'arbre. Déposer la noix rouge sur les habits ; partager la noix blanche en deux morceaux : Croquer le premier morceau et garder le deuxième morceau dans la main gauche ; cracher la partie croquée sur l'arbre, récolter les racines et les feuilles avec la main droite.

Après la récolte s'habiller et prendre l'autre moitié de la noix de cola avec les dents. Ce morceau sera jeté derrière le récolteur sur le chemin de retour de la brousse.

Préparation :

Faire de petites bottes avec les feuilles.

Faire des bottes de 4 morceaux de petites racines.

Faire des bottes de 3 morceaux de grosses racines

Faire des incantations sur les bottes en prononçant le nom de la femme qui doit utiliser le produit.

Faire une décoction de deux bottes (une botte de feuilles + une botte de racines).

Préparation :

Renouveler la décoction chaque deux jours.

Mode d'administration : Bain et boisson

Posologie :

La femme prend le décocté deux fois par jour avant les repas, pendant 18 jours. (Ce qui fait 9 bottes de feuilles et 9 bottes de racine).

Durée de l'effet : Jusqu'à 3 ans

NB : Plante non identifiée par manque d'échantillon. L'incantation n'a pas été donnée par la thérapeute.

Recette n° 63 :

Noms vulgaires : Bambara : Tosomé
 Khassonké : Tokansogolo

Partie utilisée : Les feuilles

Préparation :

Mettre une botte de feuille dans un canari traditionnel, ajouter deux litres d'eau, faire la macération.

Mode d'administration : Bain et boisson

Posologie :

La femme boit deux verres de thé n° 8, elle se lave avec le reste du macéré une fois par jour pendant trois jours, cela juste après les règles.

Durée de l'effet :

Environ 2 ans (jusqu'à ce que l'enfant marche).

NB : Plante non identifiée par manque d'échantillon.

Recette n° 64 :

Nom vulgaire : Malinké : Tontigi

Partie utilisée : L'écorce de racine

Récolte :

La récolte a eu lieu tous les jours sauf le samedi.

Préparation :

Faire broyer, les écorces fraîches, les faire sécher au soleil et réduire en poudre.

Mode d'administration : En boisson.

Posologie :

Prendre en boisson après les règles une pincée à 3 doigts de la poudre dans un peu d'eau tous les jours matin et soir à jeun.

Recette n° 65 :

Nom vulgaire : fortelen lafira

Partie utilisée : Ecorce de racine

Récolte :

La récolte a lieu en toute saison et a tout moment de la journée.

Préparation :

Nettoyage soigneuse de la racine avec un couteau sans salir ni blesser. Faire une macération de la racine dans un canari jusqu'à la décomposition totale de l'écorce de la racine.

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

La femme prend un verre à café du macéré à tout moment sauf pendant les règles.

Recette n° 66 :

Le contraceptif est uniquement à base de coquillage. Il s'agit de la coquille d'un mollusque aquatique portant sur sa coquille des écailles ressemblant à des épines.

Ce mollusque vit dans les eaux du fleuve.

Partie utilisée : coquilles

Préparation :

Brûler les coquilles de ce mollusque jusqu'à calcination complète, ajouter du sel gemme à la cendre et réduire le mélange en poudre. Cette poudre peut se conserver dans une boîte propre pendant 10 ans.

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

La femme prend une cuillerée à café de la poudre dans un aliment 3 fois par jour (matin, midi et soir) après les règles.

Autres indications :

La même posologie peut guérir les difficultés urinaires.

Recette n° 67 :Poussière

: Technique : raclage

Il faut prendre la poussière se trouvant sur la plante des pieds de la nouvelle accouchée. Il s'agit de mettre cette poudre dans un bout de tissu et la conserver.

Durée de l'effet :

Pendant tout le temps de conservation de la poussière.

Pour avoir une grossesse il faut verser la poussière.

Recette n° 68 :

Produit minéral : Or

Préparation :

Faire la macération de l'or dans l'eau pendant 24 heures.

Mode d'administration : Par voie orale

Posologie : Une prise chaque soir pendant trois jours.

Durée de l'effet :

L'effet contraceptif dure deux à trois ans.

Recette n° 69 :

Produit minéral : Or

Préparation :

Faire la macération d'un morceau d'or dans l'eau pendant une journée (24 H).

Mode d'administration : En boisson

Posologie :

La femme boit le macéré obtenu ou l'eau de trempage d'or chez les bijoutiers.

La prise unique suffit pour un mois de contraception.

Il faut renouveler la prise chaque mois.

Pour avoir un enfant, faire boire à la femme pendant ses règles la poudre des fruits de Ficus capensis (en bambara seretro) avec du sel gemme dans la bouillie.

Les Tafo :

Le "Tafo" est un remède traditionnel confectionné avec du fil de coton. On obtient une cordelette portant des noeuds dont le nombre varie en fonction de l'utilisation. C'est ainsi qu'il y a des Tafo de 17 noeuds, 7 noeuds, 4 noeuds, 3 noeuds etc...

Chaque noeud est confectionné avec des incantations que l'on replet une, deux, trois, quatre fois voire sept fois.

Le "Tafo" ainsi confectionné est attaché comme ceinture ; ou cousu dans un morceau de cuir (bagan).

Le tafo est l'un des remèdes le plus utilisé dans la contraception traditionnelle. Son effet contraceptif dure tant que la femme le porte sur elle. Il faut éviter les contre-indications des thérapeutes traditionnels.

Tafo n° 1 :

Nombre de noeuds : Sept (7) ou trois (3)

Incantation : Tubisimilayi

Tji fosiri, tji fosiri, kuluwolola karisa ka wolo. Kulumawolo karisa ma wolo. Kaba wolola, karisa kawolo. Kaba ma wolo, karisa kanawolo.

Pour la confection remplacer karisa par le nom de la femme.

Tafo n° 2 :

Nombre de noeuds : indéterminé

Nature du fil :

Fil de "dola" (bobine locale) utilisé par un tisserand.

Incantation :

Tubisimilayi jinè konoman, jinè muso konoman,
abakonoman, amomusokonoman, ni jinè muso ma a dé
wolo karisa kanawolo.

Précaution d'emploi :

Après les règles faire 3 jours sans faire de rapports sexuels.

Tafo n° 3 :

Nombre de noeuds : 7 noeuds pour sois-même
9 noeuds pour autrui.

Nature du fil :

Fil suffisant pour la taille de la femme.

Incantation :

Faire le "tafo" le matin avant toute toilette.

Tubisimilayi (trois fois) sur le premier noeud et une fois sur les autres noeuds.

Dugu masa julakolo, aba yana julakolo, julakolo,
julakolo fila ko kèle, datola churo datola cléro.

Tafo n° 4 :

Nombre de noeuds : 7

Incantation :

Tubisimilayi jakuma bi kasi a tè gnèji bô, siè bè
jimi a te gnèkené ké. Mitètè o tété (2 fois).

Après la confection tremper dans une solution (poudre de gîte de la guêpe maçonnerie + eau).

Faire sécher le "tafo" avant de l'attacher à la femme.

NB : Il est interdit à la porteuse du "tafo" de s'asseoir sur une porte.

Tafo n° 5 :

La confection du "tafo" se fait avec la première dent tombée d'un enfant plus la poudre d'argent.

Tafo n° 6 :

Prendre 3 cauris, les coudre dans du cuir pour
obtenir une ceinture (bagan) que la femme porte.

2.2. - Des Etudes de laboratoire

2.2.1. - De l'étude botanique :

2.2.1.1. - Description Habitat

Nom scientifique : Ricinus communis L. (Fig. 4)

Synonymes : Ricinus speciosus Burn,
Ricinus viridis Willd

Famille : Euphorbiaceae

Noms vulgaires : Bambara : Subagabana
Malinké : Tomotigi

Description : (22)

Arbuste vivace, ou petit arbre de 3 à 5 m ou jusqu'à 10 à 12m, ramifié dès la base, à branches dressées, évasées, glabres.

Feuilles digitilobées alternes. Limbe pelté, long et large de 15 à 30 cm, ou davantage, formé de 5 à 7 lobes, parfois davantage, triangulaires aigus : les lobes sont séparés jusque vers le milieu du limbe. Limbe 7 à 9 nervé, ayant autant de nervures digitées que de lobes : dans chaque lobe, 8 à 10 nervures latérales assez étalées. Bords nettement dentés.

Feuilles glabres, en général, pouvant être d'un vert glauque, ou plus ou moins rougeâtre violacé.

Pétiole long de 5 à 15 cm ou davantage. Stipules ovales, larges cornées.

Inflorescence en racème long de 10 à 15 cm, ou davantage : les fleurs mâles, à étamines nombreuses, vers la base du racème, isolées ou par groupes de 2 à 3, pédicellées de 3 à 5 mm ; les fleurs femelles plus nombreuses sur la partie supérieure du racème, par groupe de 3 à 5, pédicellées de 8 à 10 mm, l'ovaire portant de petits aiguillons.

Fruit : capsule plus ou moins fortement épineuse, large de 25 mm environ.

Graines lisses, courtement oblongues, déprimées d'un côté, convexes de l'autre, marbrées de tâches diversement agencées ; la graine a nettement la forme et la couleur bigarrée de certaines tigues.

Habitat :

Ce arbuste originaire des Indes se rencontre surtout dans les terrains vagues autour des villages, au bord des cours d'eau. Le ricin est très répandu à travers. Il aime surtout les régions chaudes ou tropicales. Il demande des terres riches, beaucoup de chaleur et d'humidité pour bien se développer.

Au Mali cette plante existe un peu partout. Lors de nos excursions nous avons rencontré cette espèce le long de la route de Koulikoro vers Boukassoumbougou surtout en bordure de certains jardins, de la route de Sotuba, à Kayes tout le long du fleuve Sénégal et au bord de certains passages d'eau à l'entrée des villages.

Nos échantillons ont été récoltés à Boukassoumbougou et sur le pied de ricin du jardin expérimental de la D.M.T.

Nom scientifique : Saba senegalensis A.DC Pichon
(figure n°5)

Synonyme : Landolphia senegalensis
Kotsch et Payr

Famille : Apocynaceae

Noms vulgaires : Bambara : Zaban
Malinké : Zaban

Description : (21)

Grande liane ligneuse, à latex blanc et feuilles opposées limbe glabre, luisant dessus, long de 8 à 15 cm, large de 4 à 6 cm, base en coin sommet en pointe courte et obtuse. Nervure médiane saillante dessus ; 8 à 14 nervures latérales, translucide à l'état frais ainsi qu'un réseau très fin de nervilles.

Pétiole long de 10 à 15 mm : les bases de deux opposés réunies autour de la tige par un léger bourrelet ; souvent un revêtement écailleux surtout aux pétioles des jeunes feuilles.

Fleurs blanches, odorantes, en corymbe terminal. Corolle large de 3 à 4 cm, à 5 lobes blancs, oblongues, large de 3 à 6 mm. Tube de la corolle jaunâtre long de 10 à 15 mm, épaissi vers la base, large de 1 mm. 5 au sommet finement pubescent. Des buissons et même des arbres envahis par cette liane sont parfois littéralement fleuris.

Fruit : grosse baie ovoïde, bosselée, longue 7 à 10 cm, large de 6 à 8 cm, à pulpe acidulée agréable, comestible.

Habitat :

Cette liane est très commune du Sénégal.

Aire géographique Sénégal, Guinée, Gambie, Mali, Côte-d'Ivoire, Ghana, Dahomey, Nigéria.

La liane du Saba est très répandue au Mali. On en rencontre dans les forêts classées de la Faya, de Tienfala, de Sotuba. Nos échantillons ont été récoltés dans la forêt de Sotuba.

Nom scientifique : Securdaca longepdonculata
Fres. (Fig.6)

Famille : Polygalaceae

Noms vulgaires : Bambara:joro
Malinke:joro

Le Securdaca fait parti de la pharmacopée africaine.

Description (55)

Arbuste dressé de 3 à 4 m de haut , mais a jeunes branches grêles retombantes, plus ou moins pubescentes ; écorce lisse, jaune claire avec une pédicule verte dessous ; bois jaune pâle. Feuilles alternes, oblongues linéaires, elliptiques, arrondies au sommet, courtement cunées à la base ,légèrement pubescent de 2 à 3mm

Courtes grappes ou racèmes terminaux de fleurs papilionacées violettes, apparaissant en saison sèche pendant la feuillaison, très ornementales parfumées ; cinq sépales dont deux ailés et pétaloïdes;un grand pétale et deux pétales latéraux.

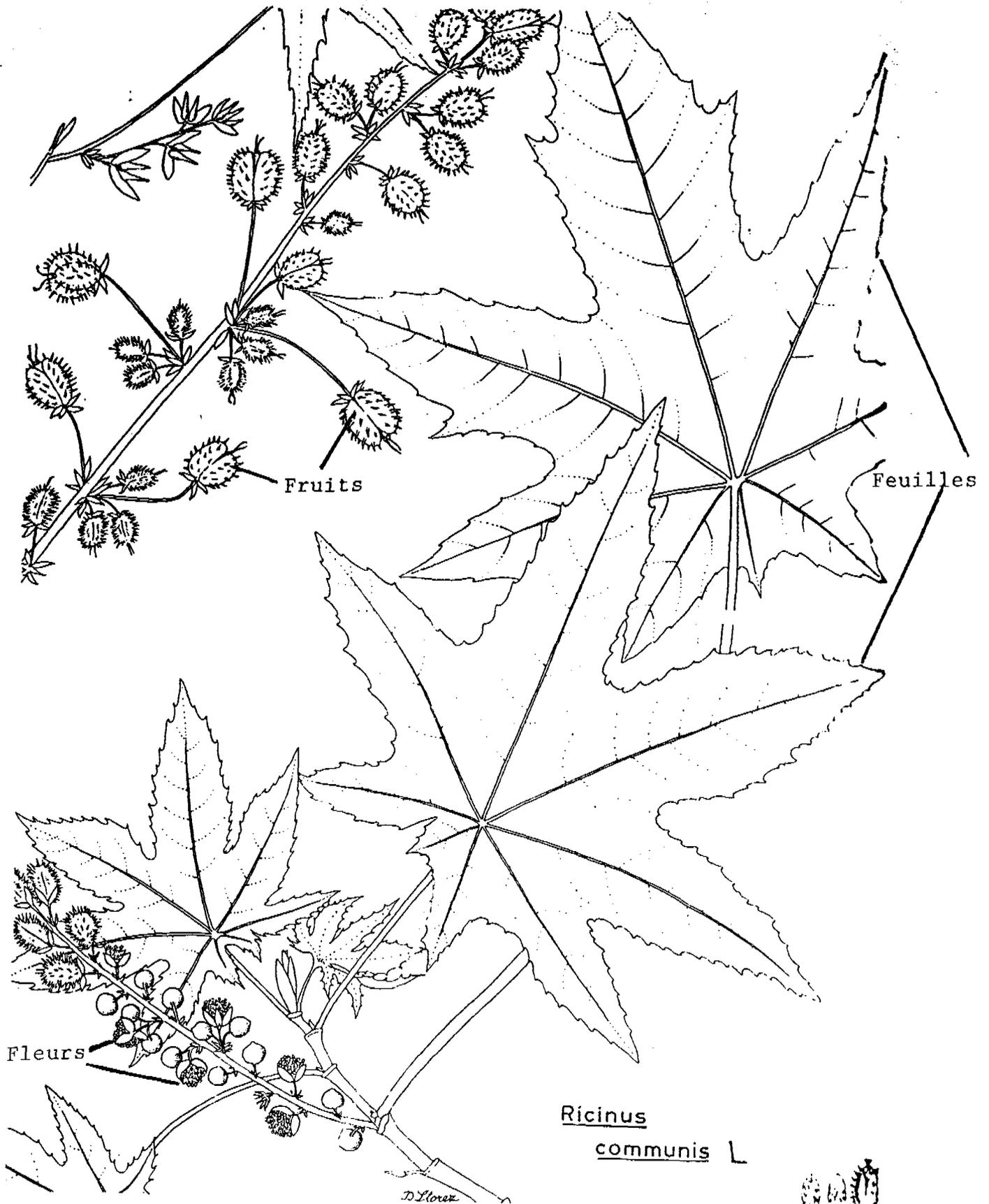
Fruit samare de 4 à 5 cm de long avec une aile membraneuse, réticulée, de 1,5 à 2 cm de long.

Habitat :

Il est très fréquent dans toutes les savanes arbustives ou boisées soudaniennes depuis le sahel jusqu'au contact de la forêt guinéenne. Il ne vit pas en peuplement, mais par individus isolés.

Le Securdaca aime les terrains sableux ou rocheux.

Nos échantillons ont été récoltés dans la forêt classée de Tienfala et à Sotuba.



Fruits

Feuilles

Fleurs

Ricinus
communis L



Graines

Fig. N°5 Rameau de Saba
senegalensis Pichon (21)

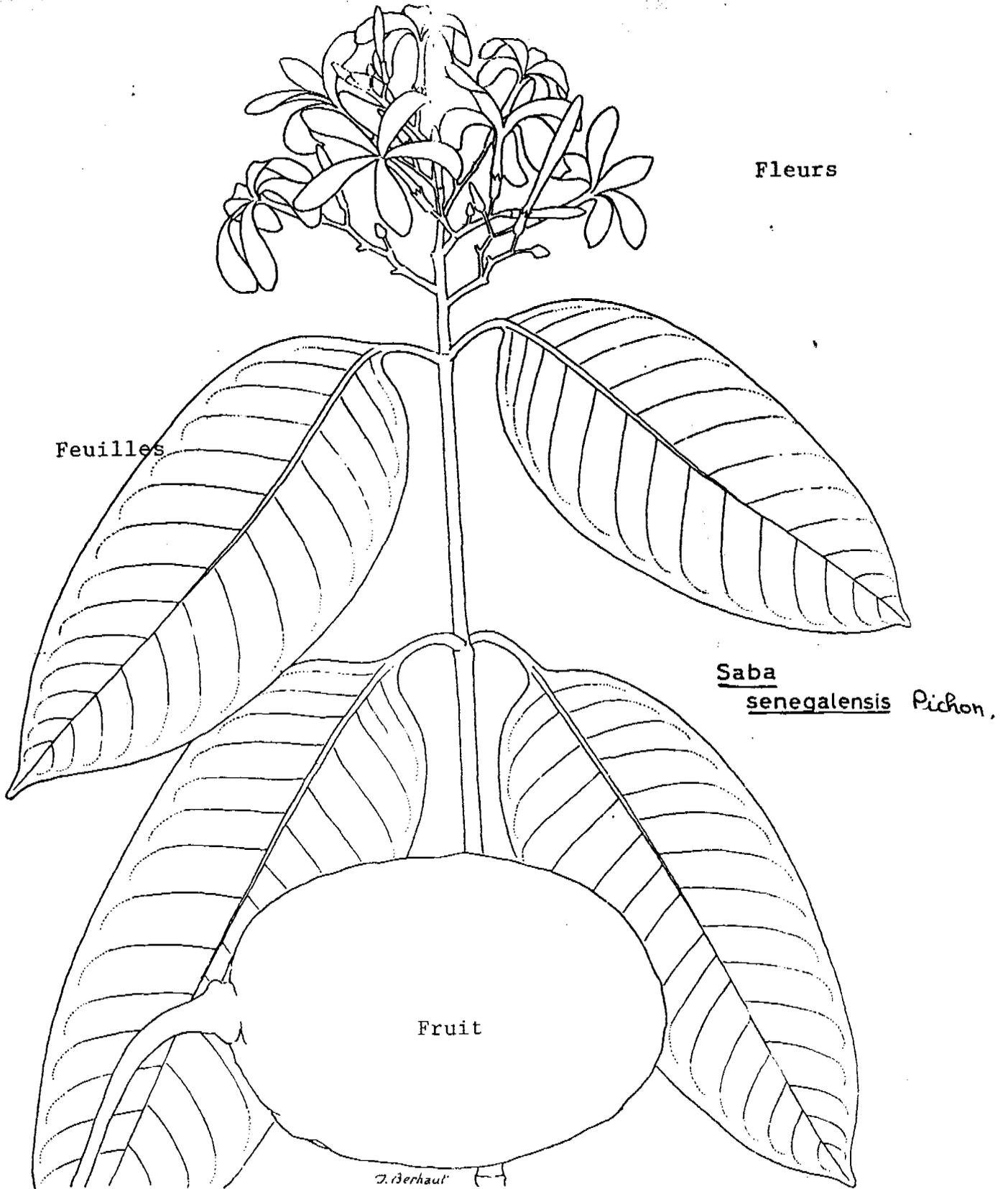
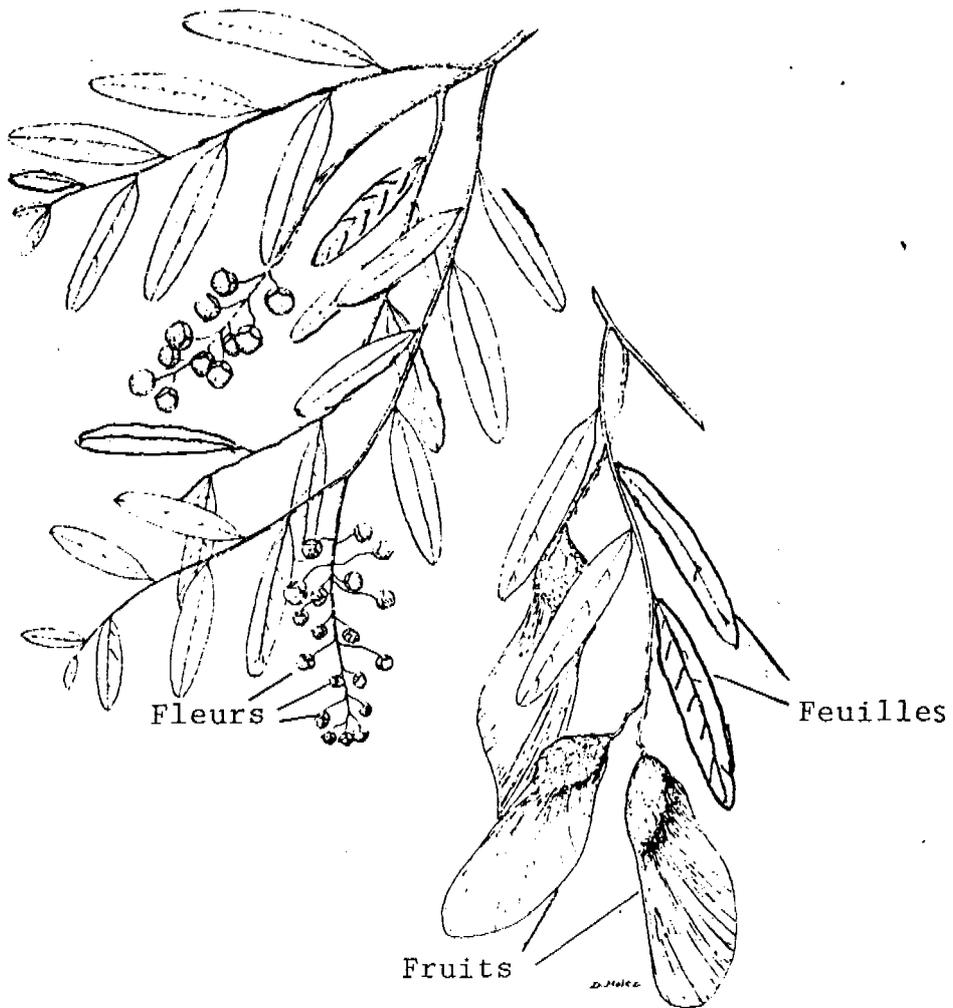


Fig N°6 Rameaux de Securidaca longepedunculata + Fres (2)Securidaca longepedunculata Fres

2.2.1.2. - Microscopie des poudres des
différentes parties des plantes
étudiées.

La microscopie de poudres des parties des trois plantes a donné les schémas suivants : (Fig. n° 7 à 15).

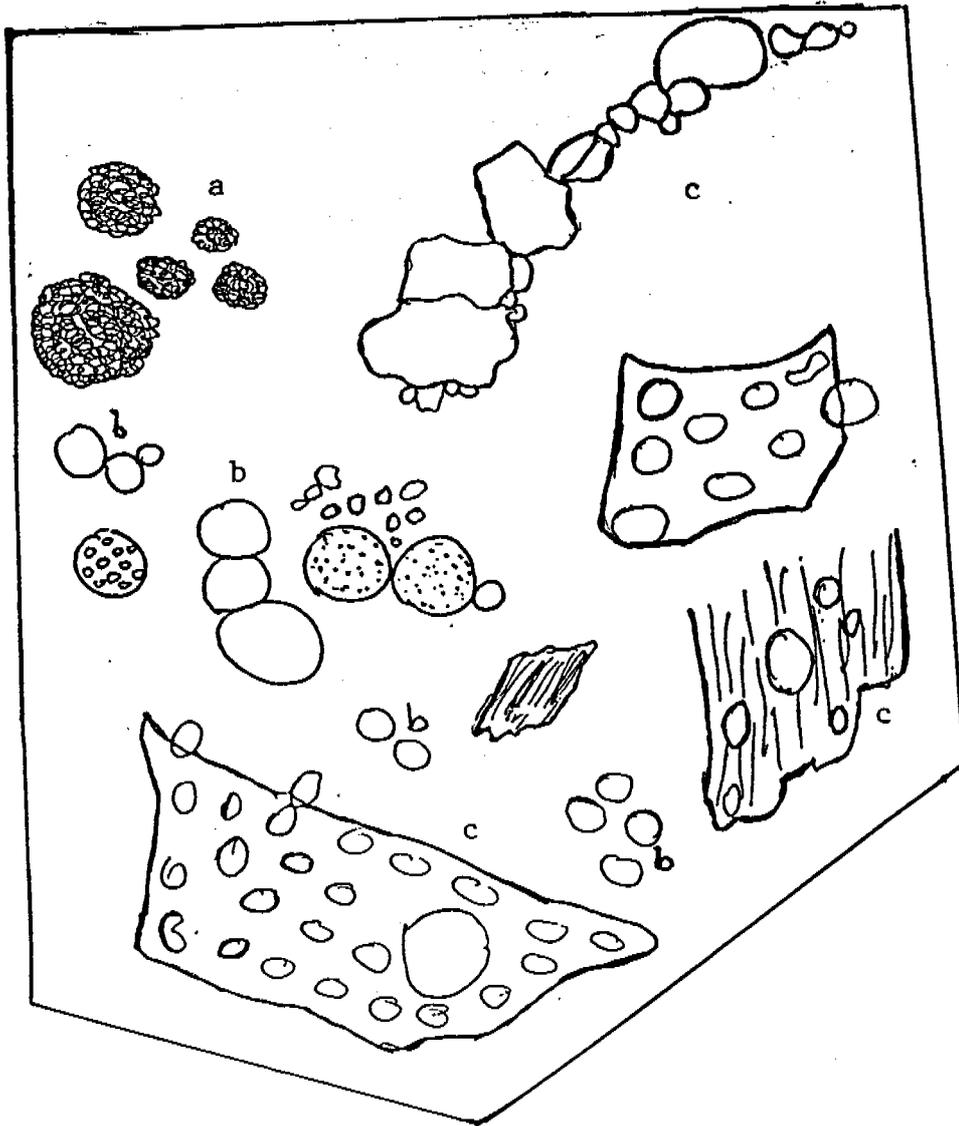


Fig. N°7 microscopie de graines de ricin écrasées

a-grains d'aleurone

b-gouttelettes d'huile

c-fragments d'endocarpe avec gouttelettes d'huile

Fig. N°8 microscopie de poudre de feuilles de Saba senegalensis Pichon

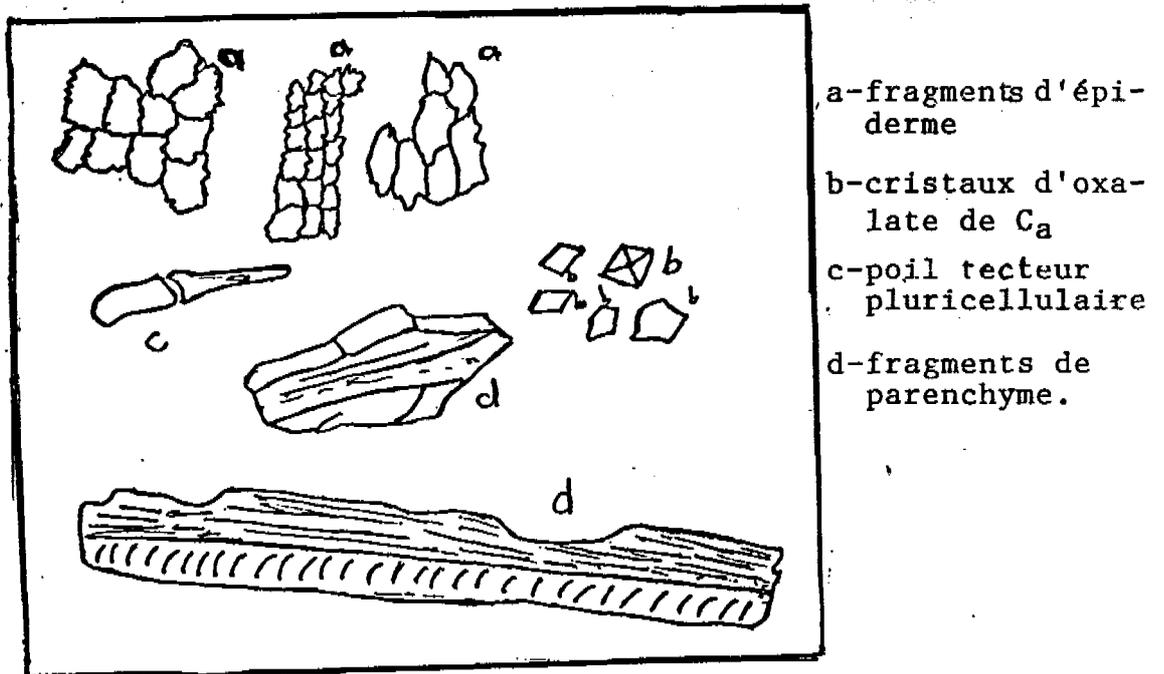


Fig N°9 microscopie de poudre de rameau de Saba senegalensis Pichon

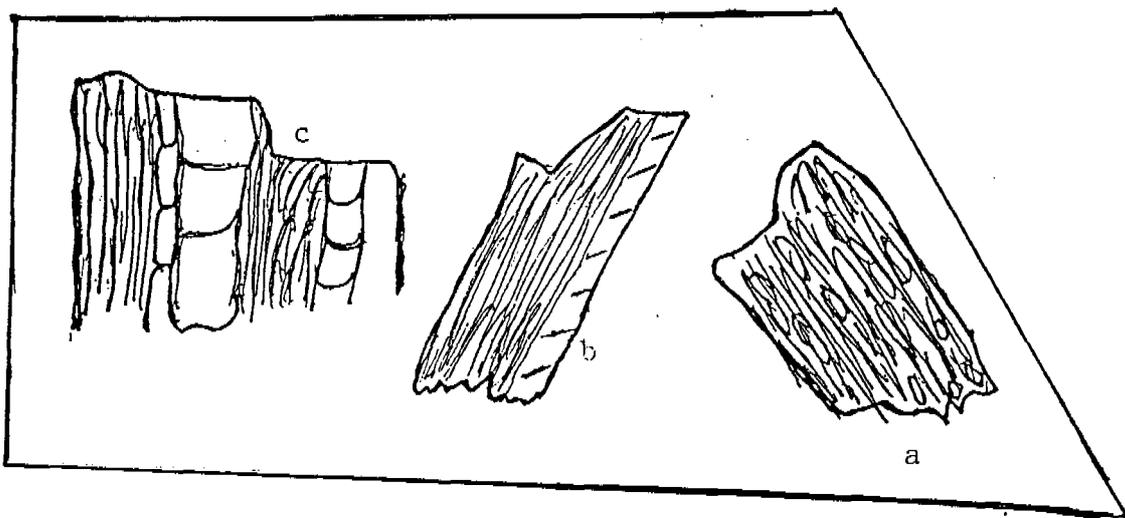
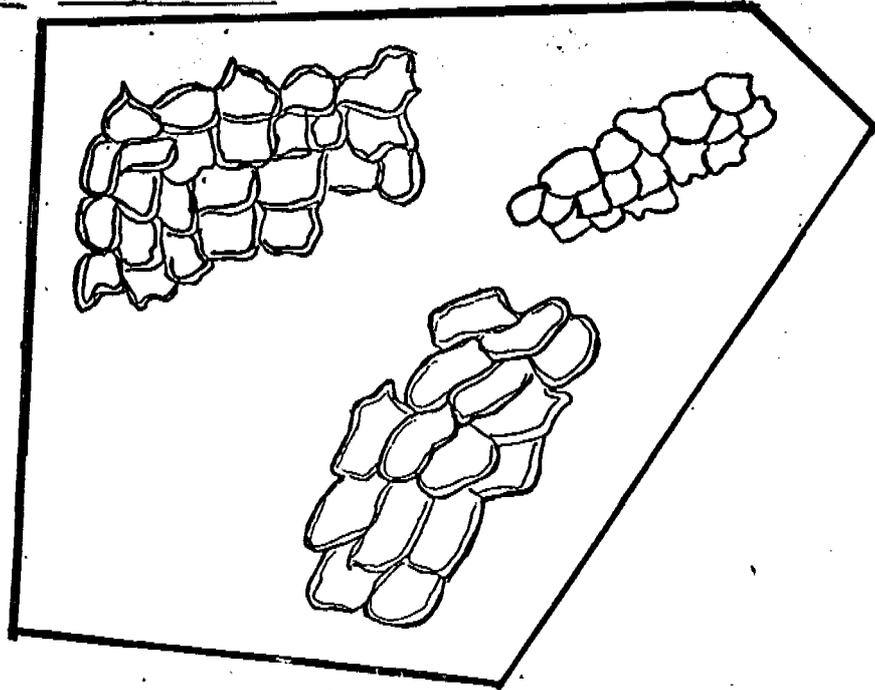
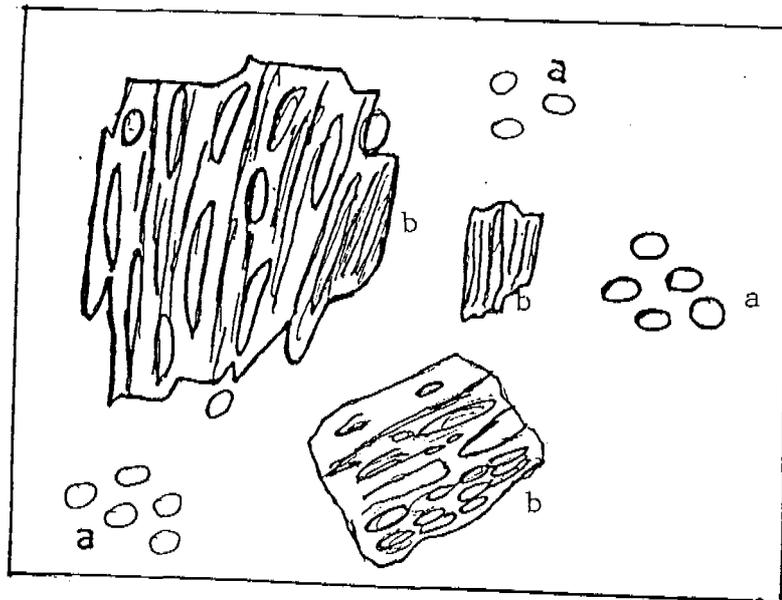


Fig. N°10 microscopie de poudre de l'écorce du fruit de Saba senegalensis Pichon



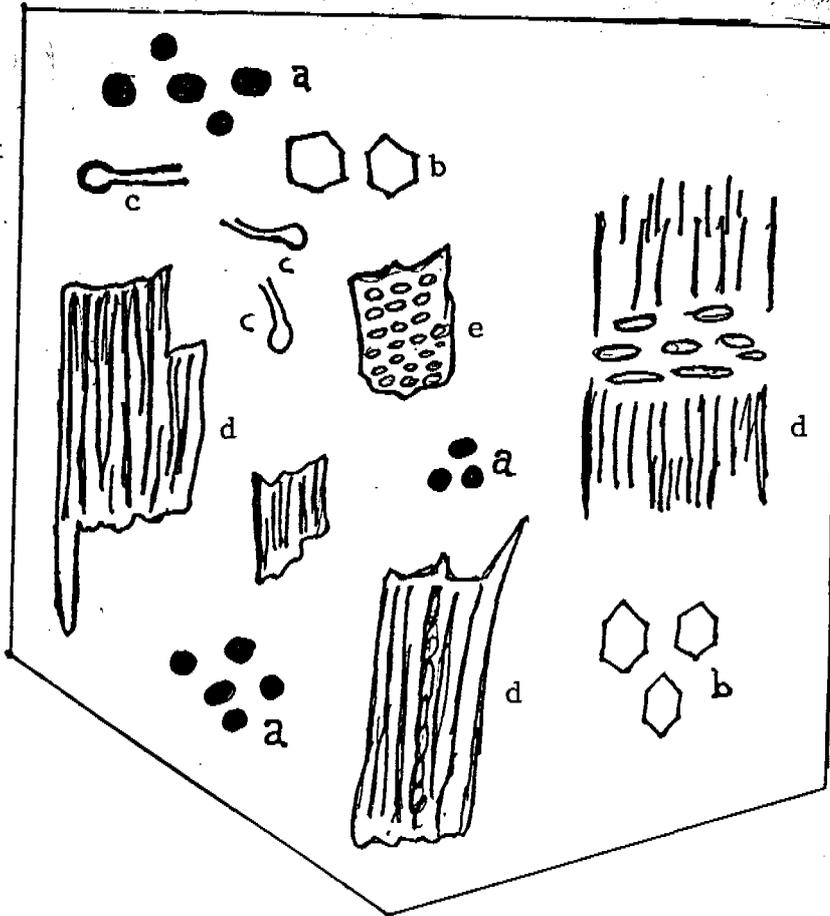
Fragments d'épiderme

Fig. N°11 microscopie de poudre de graine de Saba senegalensis Pichon



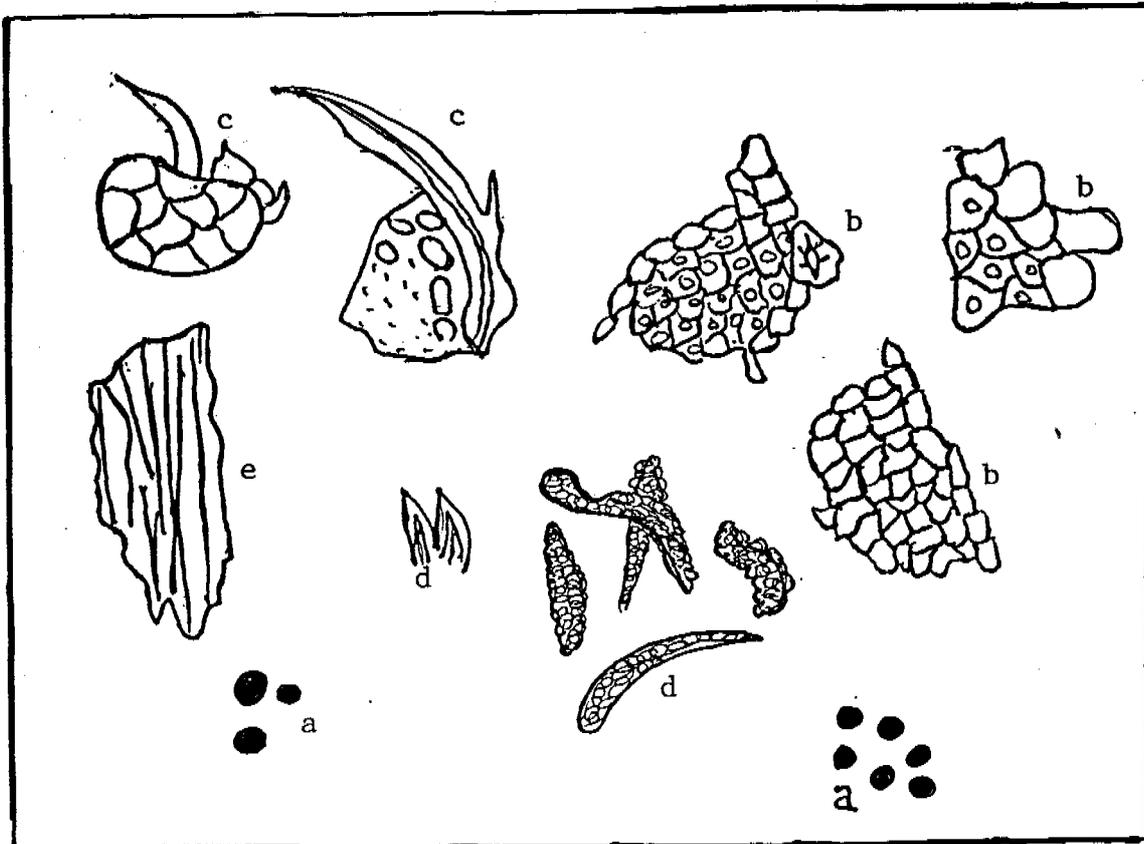
a- gouttelettes d'huile
b- fragments d'endocarpe

Fig. N°12 microscopie de poudre de racine de saba senegalensis
Pichon



- a-grains damidon
 b-crisseaux d'oxalate de calcium
 c-poils tecteurs
 d- tissus lignifiés
 e-fragments de vaisseaux de bois ponctués

Fig.N°13 microscopie de poudre de feuille de Securidaca longepedunculata Fres



a-grains d'amidon

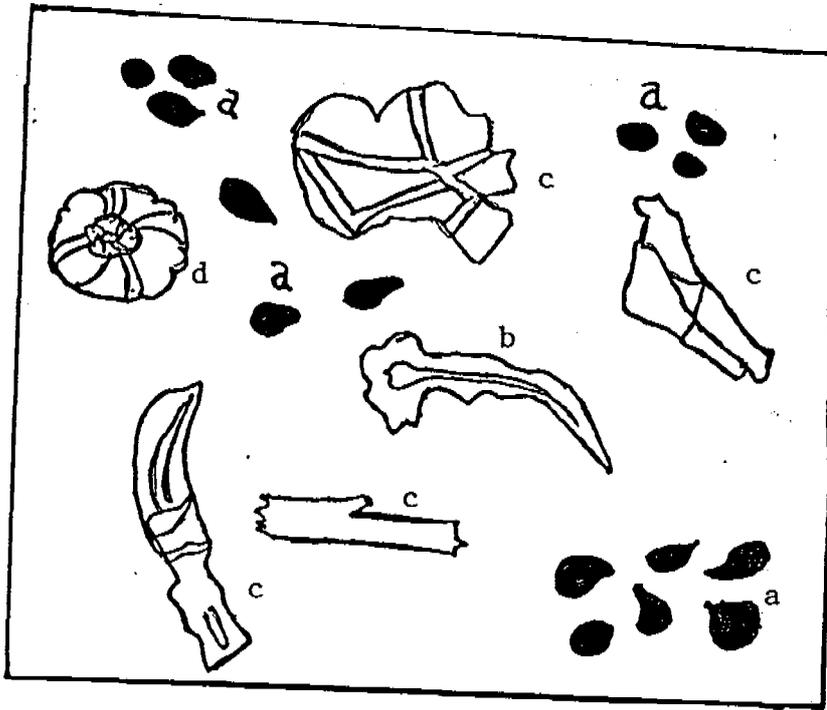
b-fragments d'épiderme avec cellules criblées

c-fragments d'épiderme avec poil tecteur

d-poils tecteurs unicellulaires

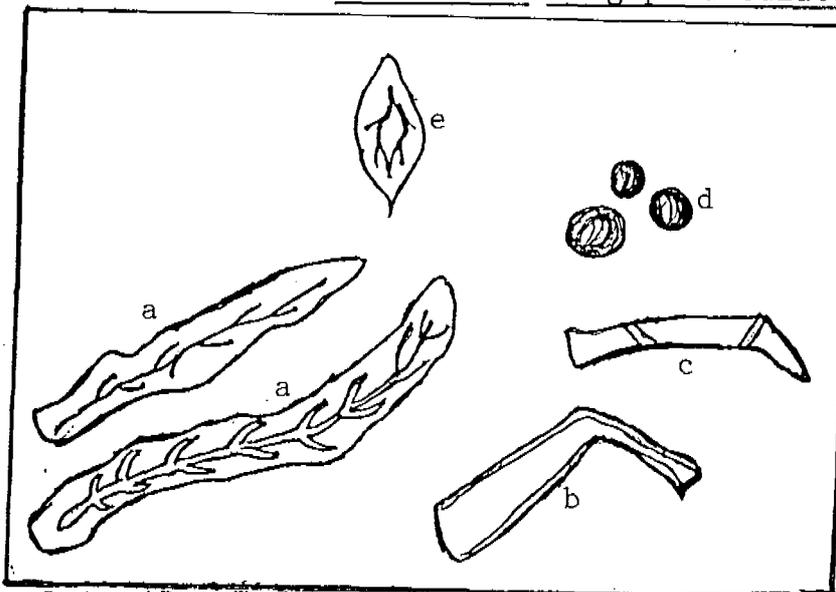
e-fragments de parenchyme

Fig.N°14 microscopie de poudre de racine de Securidaca longepedunculata Fres



a-grains d'amidon
b-poil tecteur uni-
cellulaire
c-fragments de bois
d-cellule ronde

Fig.N°15 microscopie de poudre de l'écorce du tronc de Securidaca longepedunculata Fres



a-fibres sclérenchy-
menteuses canalicu-
lées.
b-poils tecteurs uni-
cellulaires.
c-poils tecteurs plu-
ricellulaires
d-gouttelettes d'huile
e-groupe de cellules
sclérifiées

2.2.1.3. - Description du miel. (15)

Le miel est une substance sucrée que les abeilles produisent à partir du nectar floral et extrafloral ou d'une autre sécrétion (jus) qu'elles trouvent sur les plantes et transforment à l'aide d'une diastase nommée invertine qui se trouve dans leur jabot.

Composition du miel :

Les teneurs et les constituants de 100 g de miel sont les suivants (15).

- 81,3 % de sucres dont Fructose 38,19 %, glucose 31,28 %, saccharose 5 %, maltose 6,83 %, pour le reste amidon et autres polysaccharides.
- 17,2 % d'eau
- 0,4 à 0,8 % de protéines (acides aminés).

A ceux-ci s'ajoutent 3,21 % de vitamines, sels minéraux, oligo-éléments, substances bactéricides, etc telsque: vitamine C 3,5 mg, sodium 10 mg, potassium 10 mg calcium 5 mg ainsi que des traces infinitésimales d'oligo-éléments indispensables à l'organisme.

Les propriétés médicinales du miel sont déterminées par les plantes (les fleurs) visitées par les abeilles.

Nous avons étudié le mode d'action du miel comme contraceptif local.

2.2.2. - De l'étude phytochimique

2.2.2.1. - Les Tests préliminaires

2.2.2.1.1. - Résultats bibliographiques

De nombreuses études ont été faites sur les trois plantes.

Ricinus communis L.

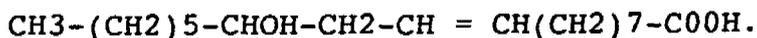
La graine du Ricin inscrite à la pharmacopée française est une drogue officinale. Elle renferme (55,76) :

- 50 % de lipides
- 20 % de protides
- 5 à 6 % d'eau
- 3 à 4 % de matières minérales.

Une faible quantité de glucides

Les substances intéressantes pour la pharmacie sont :

- l'huile constitué par un mélange de glycérides d'acides gras dont le principal est l'acide ricino- léique (80 à 90 %) en C18 et comportant une fonction alcool sur le carbone 7.



Il est accompagné d'acides oleique, linoléique, stéarique, dihydrostéarique ;

- des substances azotées = ricinine, alcaloïde de structure simple dérivé de la pyridone à groupement cyané, à toxicité faible ; ricine, toxalbumine qui demeure dans le tourteau après l'extraction de l'huile ;
- glycoprotéine agissant "allergène" (Jenkin 1963).
- enzymes, la graine renferme une lipase très active ;
- vitamines, l'alpha tocophérol (vitamine E) a été caractérisé en quantité relativement importante.

Selon les études mentionnées dans la pharmacopée Sénégalaise Traditionnelle on note en plus des stérols dont le bêta sistostérol a été identifié par Paulose et Coll en 1964.

Saba senegalensis Pichon

Cette plante du point de vue chimique n'a pas fait l'objet d'études détaillées.

Les fruits renferment (55).

- 80 % d'eau
- 18,5 % de glucides

- 0,048 % de vitamine C
- de petites quantité de thiamine, riboflavine et niacine

Securidaca longepedunculata Fres

La plante fait partie de la pharmacopée africaine. Les études chimiques ont été surtout faites sur les racines et l'écorce.

Les racines en provenance d'Angola sont très riches en stéroïdes, renferment 46,3 % de cellulose.

- 27,2 % de glucides (exprimés en glucose).
- 6,2 % d'eau
- 3,8 % de protides (exprimé en albumine)
- 0,36 % de lipides
- 0,3 % de matière minérales.

Elles sont pauvres en tanins pyrocatechiques (0,52 %).

Les auteurs mentionnent la présence de salicylate et de saponine dans les proportions allant de 0,4 à 4 % dans les racines (55).

L'étude chimique de l'écorce a mis en évidence la présence d'un glucoside du groupe des saponines que Fabregue nomme securidaca-saponine.

Il caractérise aussi des sucres (1,3 à 1,5 % exprimé en glucose), une matière colorante jaune et une très petite quantité d'essence rappelant l'odeur du polygala et qui pourrait être de l'acide valérianique. (55)

Wehmer signale la présence d'un glucoside amorphe et Perrot celle d'une essence de salicylate de méthyle et celle d'une glucosaponine avec peut être un peu d'ether valérianique (55).

2.2.2.1.2. - Recherches personnelles

Etudes préliminaires (réactions en tube)

Les résultats obtenus sont consignés dans les tableaux suivants. Ils s'expriment en :

- très abondant ++++
- abondant +++
- moyen ++
- faible +
- négatif 0

Tableau N° 4 : Résultats des essais chimiques préliminaires sur le Ricinus communis L.

RECHERCHE	RESULTATS
	GRAINE
Dosage des alcaloïdes	3,95 %
Alcaloïdes	+++
Hétérosides cyanogénétiques	0
Coumarines	+
Caroténoïdes	0
Antracéniques	
- Libres	0
- Combinés	0
Flavonoïdes	0
Saponosides	
Indice de mousse	0
Tanins	
- Catéchiques	0
- Galliques	0
Composés réducteurs	+
Oses et Holosides	++
Mucilages	+
Stérols/terpènes	+++
Hétérosides cardiotoniques	0
Anthocyanes	0
Leucoanthocyanes	0

Notre échantillon renferme une quantité abondante d'alcaloïdes (3,95 %), de stéroïls et terpènes ;

- des quantités moyennes d'oses et d'holosides ;
- une présence faible de coumarines, de composés réducteurs et de mucilages ;
- une absence d'hétérosides cyanogénétiques, de caroténoïdes d'antracéniques (libres, combinés), de flavonoïdes, de saponosides, de tanins (catéchiques et galliques), d'hétérosides cardiotoniques, d'anthocyanes et de leucoanthocyanes.

Tableau N° 5 : Résultats des essais chimiques préliminaires sur *Saba senegalensis* Pichon

RECHERCHE	RESULTATS				
	Feuil- les	Ecorce fruit	Aman- de	Rameaux enroulés	Racine
Dosage de l'eau	5,41 %	8,37 %	-	8,27 %	5,14 %
Dosage des cendres	4,99 %	5,08 %	-	3,47 %	5,32 %
Hétérosides cyanogénétiques	0	0	0	0	0
Coumarines	++	++	++	++	++
Caroténoïdes	0	0	0	0	0
Anthracéniques					
- Libres	0	0	0	0	0
- Combinés	0	0	0	0	0
Flavonoïdes	+	+	0	+	0
Alcaloïdes	0	0	0	0	0
- Mousse	++	++	0	+	0
- Indice de mousse	333 t3	200 t5	0	125 t8	0
Tanins					
- Catéchiques	+++	++	0	++	++
- Galliques	+++	++	0	0	0
Composés réducteurs	+	+chaud	+	+à chaud	+
Oses et holosides	+++	++	++	+++	+++
Mucilages	+++	0	++	0	+
Stérols/terpènes	+++	++	++	++	++
Hétérosides cardiotoniques	0	0	++	+ RMarth	0
Anthocyanes	0	0	0	0	0
Leucoanthocyanes	+++	+++	0	0	+++

Dans ce tableau nous constatons que la présence de différents groupes chimiques varie en fonction de l'échantillon de la partie la plante étudiée. Ainsi :

- Les Oses et Holosides abondants dans les feuilles, dans les rameaux et dans les racines, sont en quantité moyennes dans l'écorce du fruit et dans l'amande.
- Les leucoanthocyanes abondants dans les feuilles, dans l'écorce du fruit et dans les racines sont absentes dans l'amande et dans les rameaux.
- Les tanins (catéchiques et galliques) abondants dans les feuilles, sont moyennes dans l'écorce du fruit, sont absentes dans l'amande, seuls les tanins catéchiques sont présents dans les rameaux et dans les racines.
- Les stérols terpènes abondants dans les feuilles ont une présence moyenne dans les autres parties étudiées.
- Les coumarines sont moyennement présents dans toutes les parties.
- Les saponésides en quantité moyenne dans les feuilles (Indice 333) et dans l'écorce du fruit (Indice 200) en quantité faible dans les rameaux (Indice 125) et sont absents dans l'amande et dans les racines.
- Les mucilages abondants dans les feuilles, moyennes dans l'amande, faible dans les racines, sont absents dans l'écorce du fruit et dans l'amande.
- Les composés réducteurs en faible quantité dans toutes les parties, la réaction ne réagit qu'à chaud avec les décoctés de l'écorce du fruit et des rameaux.
- Les flavonoïdes : il existe une quantité faible dans les feuilles, dans les rameaux et dans l'écorce du fruit.

Les hétérosides cardiotoniques présents dans l'amande, sont très faibles dans les rameaux. Les racines, les feuilles et l'écorce du fruit n'en renferment pas.

- Les hétérosides cyanogénitiques, les caroténoïdes, les anthracéniques (libres, combinés), les alcaloïdes et les

anthocyanes sont absents des échantillons étudiés.

La quantité de poudre d'amande obtenue ne nous a pas permis de faire le dosage de l'eau et des matières minérales dans l'amande.

Tableau N° 6 : Résultats des essais préliminaires sur Securidaca longepedunculata Fres

RECHERCHES	RESULTATS		
	Feuilles	Ecorce du tronc	Ecorce de racine
Dosage de l'eau	4,57 %	3,93 %	6,04 %
Dosage des cendres	2,87 %	1,53 %	2,37 %
Hétérosides cyanogénétiques	0	0	0
Coumarines	++	++	++
Caroténoïdes	0	0	0
Anthraceniques			
- Libres	0	0	0
- Combinés	0	0	0
Flavonoïdes	+	0	0
Alcaloïdes	++	0	++Trouble
Saponosides mousse	0	+++++	+++++
Indice de mousse	0	dilué 1/2 2000	dilué 1/4 2000
Tanins			
- Catéchiniques	+++	+	0
- Galliques	+++	+	0
Composés réducteurs	+ chaud	++ chaud	+ chaud
Oses et holosides	+++	+++	+++
Mucilages	+++	+++	+++
Stérols/terpènes	++	+++	+++
Hétérosides cardiotoniques	+++	++	++
Anthocyanes	0	0	0
Leucoanthocyanes	+	0	0

La présence des différents groupes chimiques dans les échantillons des parties étudiées est presque uniforme.

Les saponosides sont très abondants dans l'écorce de racine (indice de mousse après une dilution au 1/4 est de 2000) et dans l'écorce du tronc (indice de mousse après une dilution au 1/2 est de 2000). Les feuilles n'en contiennent pas.

- Les oses et holosides, les mucilages sont abondantes dans les trois parties étudiées.
- Les stérols et terpènes abondants dans l'écorce du tronc et dans l'écorce de racine sont en quantité moyenne dans les feuilles.
- Les hétérosides cardiotoniques abondants dans les feuilles sont en quantité moyenne dans les écorces de tronc et de racine.
- Les tanins (catéchiques et galliques) abondants dans les feuilles, sont en quantité faible dans l'écorce du tronc et sont absents dans l'écorce de racine.
- Les coumarines sont en quantité moyenne dans les trois parties.
- Les composés réducteurs. Les réactions réagissent faiblement à chaud avec les trois parties.
- Les alcaloïdes existent dans les extraits des feuilles et de l'écorce de racine mais pas dans l'écorce de tronc.
- Les flavonoïdes et les leucoanthocyanes sont faiblement présents dans les feuilles et sont absents des écorces de racine et de tronc.
- Les hétérosides cyanogénitiques, les caroténoïdes, les Anthocyanes sont absents dans les parties de plantes étudiées.

2.2.2.2. - De l'étude chromatographique

Pour Securidaca longepedunculata Fres.

Tableau n° 7 :

Ce tableau donne les résultats en fonction des différentes parties après chromatographie sur couche mince (ccm).

Extraits étudiés	Support (plaque)	Eluant	Fluorescence à l'U.V	Revélateur	Coloration à l'U.V *
Feuilles (F)	Cellulose	B.A.W. 4/1/5	Sombre	Citroborique	Jaune
Ecorce du Tronc (E.T)	Cellulose	B.A.W. 4/1/5	Bleue	FeCl ₃	Rouge
Racine (R)	Cellulose	B.A.W. 4/1/5	Bleue	FeCl ₃	Rouge
		Ethanol 95°	Bleue		

* : Après révélation

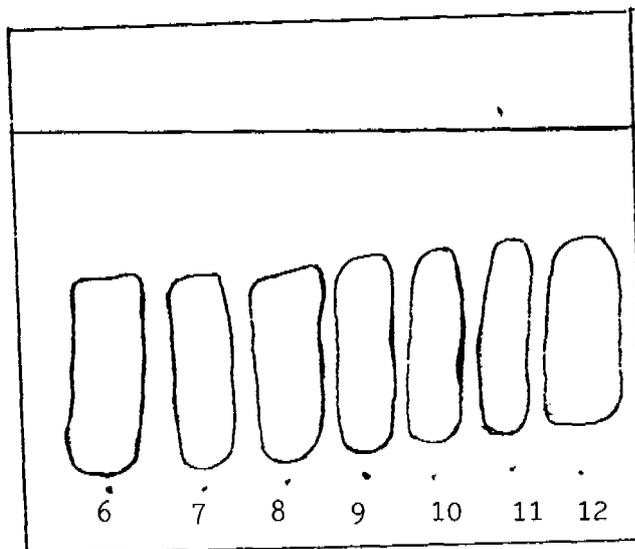
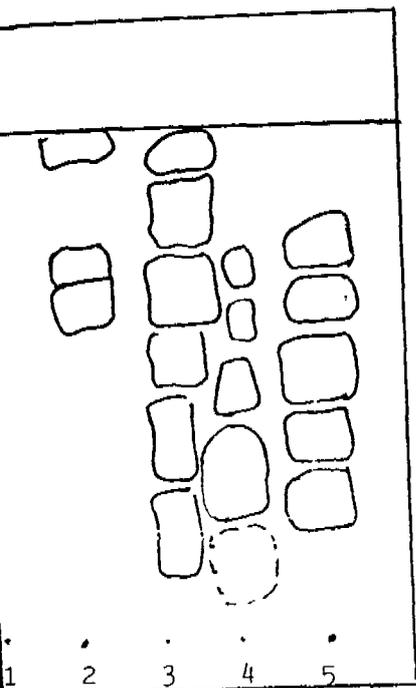
Nous nous sommes intéressés aux composés majoritaires. Dans l'extrait de feuilles et sur plaque de cellulose avec le mélange solvants Butano-Acide acétique-Eau 4/1/5, nous avons observé un composé fluorescent sombre citroborique positif.

Dans l'extrait d'écorce de tronc un composé fluorescent bleu dont la nature tannique est révélée par le Trichlorure de fer à 10 %. Le même composé semble exister dans l'extrait de racine. Cependant les réactions en tubes ne sont pas sensibles à la présence de tannins dans l'écorce de racine.

Ce résultat chromatographique montre la présence de trois fractions :

- Fluorescence bleue (écorce du tronc, racine)
- Fraction flavonoïde des (feuilles)
- Fraction qui n'a pas migré.

La fraction bleue de la racine a été étudiée : chromatographie sur une colonne de cellulose. On a obtenu 12 fractions chromatogramme n° = 1.



Chromatogramme n° 1

Support = Cellulose

Solvant = Butanol-Acide acétique-Eau (B.A.W.) : 4/1/5-V/V

Phase supérieure

Dépôt = 10 ul

Révélation = . UV = 254 - 366 nm

. Citroborique

. SbCl₃

Les deux premières fractions n'ont pas été étudiées (taches jaune impuretés).

Pour Saba senegalensis Pichon et Ricinus communis L.

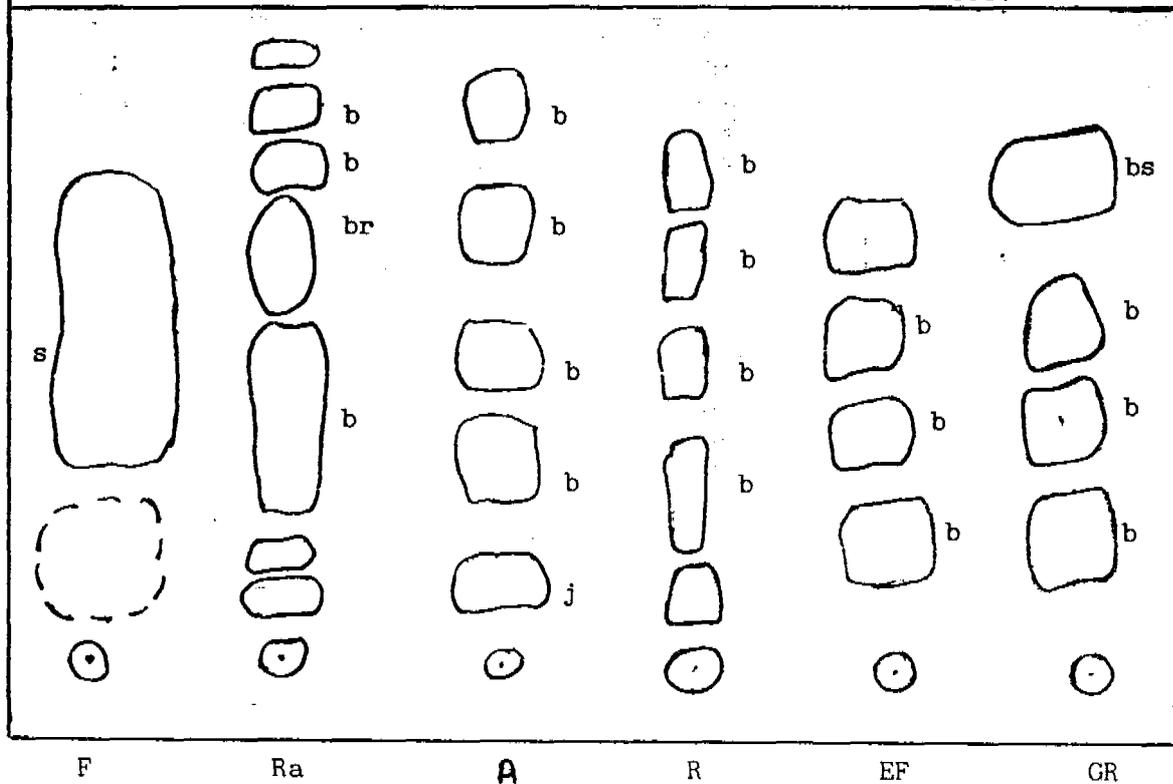
Après le chromatographie des extraits hydroalcooliques concentrés des différentes parties sur plaque de cellulose nous avons obtenu le chromatogramme n° 2.

Les résultats obtenus figurent dans le tableau ci dessous.

B.A.W. 4/1/5

9/11/89

FS 8.6.



Chromatogramme n° 2

Support cellulose

Solvant : Butanol-Acide acétique-Eau (B.A.W) 4/1/5-V/V

Phase supérieure

Révélation : UV : 254. 366 nm

Citroborique.

Dépôt : 10 μ l

Tableau N° 8 : Rf et fluorescences de constituants des différents organes de Saba senegalensis et de Ricinus communis.

Plantes	Partie utilisée	Support	Eluant	Nombre taches de 1-n	Rf	Coloration ou fluorescence U.V
<u>Saba</u>	Feuille	Pl.Cel-lulose	B.A.W. 4/1/5	1	0,174	Fluorescence
				2	0,511	Sombre
	Rameaux	Pl.Cel-lulose	B.A.W. 4/1/5	1	0,383	Bleue
				2	0,639	Bleue
				3	0,766	Bleue après rével
4				0,860	Bleue	
5	0,930	Bleue				
<u>Senegalensis</u>	Amande	Pl.Cel-lose	B.A.W 4/1/5	1	0,325	Jaune
				2	0,500	Bleue
				3	0,616	Bleue
				4	0,872	Bleue
	Ecorce Fruit	Pl.Cel-lose	B.A.W 4/1/5	1	0,186	Bleue
				2	0,430	Bleue
				3	0,676	Bleue
	Racine	Pl.Cel-lose	B.A.W 4/1/5	1	0,290	Bleue
				2	0,476	Bleue
				3	0,639	Bleue
				4	0,755	Bleue
	<u>Ricinus communis</u>	Graine	Pl.Cel-lose	B.A.W 4/1/5	1	0,186
2					0,430	Bleue
3					0,790	Bleue
4					0,900	Bleue sombre

Rf : Facteur de retention

Pl : Plaque

Rével : Révélation

2.2.3. - Résultats de l'examen du sperme

2.2.3.1. - Valeurs bibliographiques

Volume : La valeur moyenne est de 3,6 plus ou moins 1,8 ml (16).

PH à l'émission oscille entre 7,2 et 7,8.

- Viscosité : La viscosité est élevée si le sperme ne goutte pas après une heure.
- Mobilité : Son importance est capitale. L'examen est fait dans l'heure qui suit le prélèvement et environ 4 heures après. Chez un homme fertile, le pourcentage moyen de spermatozoïdes à mobilité normale est de 71,1 plus ou moins 11,3 pour 100 (16). Des chiffres inférieurs témoignent une asthénozoospermie, mais une mobilité à 45-50 pour 100 est encore considéré comme satisfaisante.

Numération

Les chiffres considérés comme normaux varient entre 20 millions et 200 millions par ml.

En moyenne chez des hommes féconds, la numération est d'environ 103,5 plus ou moins 69 millions de spermatozoïdes (16).

Morphologie :

Le taux de formes anormales varie beaucoup selon les auteurs.

En général le taux est inférieur ou égal à 30 %.

2.2.3.2. - Résultats personnels

Le Tableau n° 9 : Résume les paramètres des spermés étudiés.
Spermogramme de la population étudiée (n = 5).

N°	Volume en ml	Viscosité	Concentration en spermatozoïdes $10^6/ml$	Taux d'anormaux sur 100 spermatozoïdes	Mobilité normale en %		
					1ère Heure	2ème Heure	3ème Heure
1	3,5	Normale	46	23	70	65	55
2	4	Peu élevée	33	20	55	50	40
3	3,5	Normale	48	20	80	70	65
4	4,5	Normale	24	25	75	65	55
5	1	Peu élevée	47	24	50	45	30
M	3,3		39,6	22,4	66	59	49

Les résultats de l'étude :

Nous avons eu une immobilisation immédiate des spermatozoïdes des spermés étudiés jusqu'à une certaine dilution :

- jusqu'à 1/4 de dilution nous avons obtenu une immobilisation ;
- A partir de 1/8 de dilution, certains spermatozoïdes bougent.

**COMMENTAIRES ET
DISCUSSIONS**

III - TROISIEME PARTIE : COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

La méthodologie de travail adoptée s'est avérée faible pour ce qui concerne les enquêtes sur le terrain :

- Le temps très court ne permet pas d'avoir un maximum d'informations auprès des thérapeutes.
- Il n'existe pas une liste actualisée des thérapeutes traditionnels.
- Les moyens limités ne nous permettent pas de dire que nous avons rencontré un échantillon représentatif dans les zones d'enquête.
- Le choix de la période d'enquête : certaines zones ne sont pas accessibles pendant l'hivernage (Kayes).
- Dans certaines zones d'enquête (Kayes), nous étions obligés de travailler avec un interprète parlant le soninké.

Pour ce qui concerne les recettes nous pouvons faire les observations suivantes :

Il ressort de notre enquête que les thérapeutes traditionnels connaissent diverses méthodes traditionnelles de contraception. Les recettes appartiennent aux règnes végétal, animal, minéral ou un mélange de ces éléments.

Les incantations et les pratiques culturelles ont une grande importance dans la régulation des naissances.

Les plantes ont été le plus souvent citées. La drogue peut être constituée par les différentes parties : selon la fréquence les feuilles (15 fois), l'écorce du tronc (15 fois), les racines (13 fois), les fruits (4 fois), les rameaux feuillés. La plante entière et la plante parasite peuvent constituer la drogue.

Il existe des jours et des périodes de récolte de la recette. La récolte de certaines plantes est accompagnée de rites : (ne pas répondre aux salutations en route, amener des noix de cola pour remplacer la partie de la plante coupée, se déchausser, se déshabiller, réciter une incantation avec ou sans le nom de la femme).

La récolte de l'écorce du tronc se fait en général en fonction des points cardinaux.

Les racines qui traversent les passages (piste, rue...) sont recherchées car le produit doit barrer le chemin de la fécondation.

La préparation des recettes fait appel à des opérations pharmaceutiques.

Les modes d'administration sont soit oral soit externe (application locale).

Les périodes d'utilisation prennent en compte la physiologie de la femme : le produit est utilisé juste après les règles ou après un accouchement. Le traitement est renouvelé à chaque cycle ou après chaque accouchement. Pour la voie locale, l'utilisation du produit se fait avant ou après le coït.

Il existe des précautions d'emploi car le thérapeute est conscient d'autres effets thérapeutiques ou toxiques de la plante.

Les posologies ne sont généralement pas claires . Les mesures traditionnelles sont très subjectives.

Les quantités de drogues et les concentrations ne sont pas précisées. Le poids et le volume des bottes varient en fonction des thérapeutes.

Les recettes animales sont très souvent des têtes d'animaux sauvages (lièvre, poulet noir, serpent). Elles sont en général utilisées après calcination. Ce sont des recettes formellement interdites aux femmes enceintes.

L'or est le minéral le plus cité par les thérapeutes de nos zones d'enquête.

Les incantations, les versets utilisés pour faire les "tafo" et les gris-gris, qui sont surtout des prières. Référence est faite soit aux animaux stériles soit à des phénomènes extraordinaires.

Il est à noter que souvent les mêmes espèces végétales ont été citées par différents thérapeutes soit de la même zone soit de zones diverses. Ces recettes nous paraissent les plus intéressantes.

Le nombre de recettes recensées à Kayes est faible malgré le temps passé dans cette zone.

Certaines plantes utilisées au Mali le sont ailleurs (Sénégal, Niger, Antilles).

En ce qui concerne les résultats chimiques préliminaires :

En partie un parallèle peut être fait entre nos résultats et ceux cités dans la pharmacopée traditionnelle sénégalaise et dans "Matière médicale" de Paris (55 ; 76).

Ainsi nous avons mis en évidence la présence d'alcaloïdes, de stérols et d'oses dans la graine du ricin. L'observation microscopique des graines écrasées montre beaucoup de gouttelettes d'huile. Nous avons mis en évidence également des saponosides, des stérols et terpènes, des oses et hétérosides dans les racines et dans l'écorce du tronc de Securidaca longipedunculata Fres.

Pendant nous ne pouvons pas nous prononcer pour les constituants des organes de Saba senegalensis. Dans la littérature seuls les fruits de cette plante ont été étudiés.

Les teneurs en eau des différentes parties de plantes étudiées avec les méthodes de séchage qui sont utilisées, sont en faveur d'une bonne conservation des drogues.

Elles sont toutes inférieures à 10 %.

Les seuls constituants constants dans toutes les parties des 3 plantes étudiées sont les stérols et les terpènes.

Les techniques utilisées ne nous permettent pas de spécifier les molécules présentes dans nos échantillons. Il est donc intéressant de noter les activités attribuées aux différents groupes chimiques identifiés.

Stérols et Terpènes (75)

Les stérols sont des alcools secondaires polycycliques à noyau cyclopentanoperhydrophenanthrique.

Certains sont des précurseurs de la vitamine D₂, d'autres sont des matières premières de synthèse d'hormones sexuelles et corticosurréaliennes.

Les propriétés pharmacodynamiques des terpènes sont très variées.

Des relations structure-activité, qui incriminent le squelette cyclopentanoperhydrophenanthrène, existent. Certains stérols sont des irritants de la peau et des muqueuses et sont utilisés comme rubéfiants alors que les azulènes ont au contraire des propriétés anti-inflammatoires. D'autres stérols sont des antiseptiques, des vermifuges, des abortifs ou des stupéfiants. (75).

Alcaloïdes (75)

Les alcaloïdes (des phenylalanines, isoquinoléiques, quinoléiques, pyridiques et pipéridiques "ricinine du ricin", dérivés du tropane, stéroïdes) sont actifs physiologiquement.

Beaucoup sont responsables de la toxicité des drogues qui les renferment.

Actions physiologiques très variées :

- Sur le système nerveux central comme dépresseurs
- Sur le système nerveux autonome : excitants du sympathique (sympathomimétique) ; paralysants du sympathique (sympatholytique) ; excitants du parasympathique. Ils paralysent le parasympathique.

On y trouve des anesthésiques locaux, des curarisants, des antispasmodiques.

Saponosides (75)

Hétérosides, elles ont une propriété caractéristique : celle d'hémolyser les globules rouges. Ce qui explique l'effet toxique de certaines d'entre elles.

Les saponines irritent les muqueuses, causent un relâchement intestinal, augmentent les muqueuses bronchiques (Elles sont donc expectorantes). Elles sont aussi employées comme diurétiques et désinfectantes des voies urinaires. On utilise certaines génines de saponosides stéroïdiques dans l'hémi-synthèse des hormones sexuelles et corticosurrenaliennes.

Flavonoïdes (75)

Pigments jaunes sous forme d'hétérosides, ils ne sont pas toxiques pour l'homme.

Les flavonoïdes ont des propriétés physiologiques très intéressantes : e sont fréquemment des diurétiques des antispasmodiques et possèdent des propriétés vitaminiques P.

Certaines isoflavones sont douées de propriétés oestrogéniques.

Leucoanthocyanes et anthocyanes : (75)

Substances incolores qui rougissent rapidement à l'air. Ce sont surtout des colorants.

Elles possèdent des propriétés vitaminiques P donc utilisées pour les affections des capillaires et des veines.

Tanins (75)

Substances de composition chimique variable, elles présentent un caractère commun : leur capacité de coaguler les albumines, les métaux lourds et les alcaloïdes.

Elles sont hydrosolubles. Leur intérêt médicinal réside essentiellement dans leur caractère astringent : leur propriété de coaguler les albumines des muqueuses et des tissus, créant ainsi une couche de coagulation isolante et protectrice ayant pour effet de réduire l'irritabilité et la douleur et d'arrêter les petits saignements.

Les extraits tanniques sont anti-inflammatoires dans les brûlures et antiseptiques.

En usage interne ce sont des substances antidiarrhéiques.

Mucilages (75)

Ce sont des mélanges amorphes de polysaccharides qui forment en présence d'eau, des systèmes colloïdaux fortement visqueux. Les mucilages des plantes médicinales ont pour effet de réduire l'irritation tant physique que chimique. Ils exercent une action favorable contre les inflammations des muqueuses notamment celles des voies respiratoires et digestives, ils atténuent les douleurs des contusions, assouplissent la peau lors de leur application comme cataplasme. Ils réduisent le péristaltisme intestinal, leur effet d'absorption agit favorablement sur la diarrhée.

Coumarines (75)

Les coumarines sont des aromatisants, il y en a qui sont des anticoagulants et d'autres possèdent des propriétés vitaminiques P.

Osés, holosides (75)

Substances très variées, elles possèdent des propriétés très variées :

- Utilisées pour la préparation de liquides physiologiques, ce sont des précurseurs de vitamine C, Ce sont des laxatifs, (mannitol), des colagogues (Sorbitol).
- Les holosides : il y en a qui ont une action favorable sur les diarrhées.
- Les hétérosides : Il y a des hétérosides cardiotoniques dans certaines de nos plantes.

Contrairement aux études antérieures qui mentionnent la toxicité des graines du ricin, nos recherches d'hétérosides cyanogénétiques ont été négatives.

Selon la littérature, les graines sont extrêmement toxiques. La dose mortelle est de 5 à 6 graines pour l'enfant et de 10 à 20 pour l'adulte, mais 3 ou 4 graines suffisent pour provoquer des troubles graves (75).

Les posologies données par nos informateurs, si elles sont respectées, ne provoquent pas de toxicité. (une graine pour deux mois, 1 graine. pour un an, etc...). La femme doit avaler la graine sans croquer. La ricine qui agglutine les globules rouges se trouve dans le tourteau.

Les études faites sur des racines du Securidaca concluent que la toxicité est due aux saponosides. C'est un poison intravaginal en Afrique du Sud. Le

produit est surtout toxique pour les animaux à sang froid.

Nos recettes sont prises par voie orale par la femme.

Pour les indications des trois espèces de plantes, nos documents consultés ne donnent pas d'indications contraceptives.

Le ricinus est seulement mentionné par Bayoko Madani comme contraceptif.

En ce qui concerne les résultats chromathographiques : les études n'ont pas été très poussées, néanmoins les résultats nous permettent en partie de confirmer la présence de certains groupes chimiques décèlés par les réactions en tubes.

En ce qui concerne le Spermogramme et l'étude de l'action du miel : Pour cette étude nous avons eu beaucoup de difficultés. Sur environ 25 donneurs programmés nous n'avons pu travailler que sur cinq spermes.

La discussion sur la méthodologie porte surtout sur la sélection des échantillons de sperme retenus pour l'étude et la lecture des mobilités de départ.

Les éjaculats ont tous une concentration en spermatozoïdes supérieure à 20 millions par ml avec une moyenne de 39,6. Le taux de tératospermie est inférieur à 30 % avec une moyenne de 22,4 %. Les mobilités à la première heure sont comprises entre 50 et 80 % avec une moyenne de 66 %.

Pour avoir une signification scientifique, le nombre de donneurs devait être plus élevé et les résultats devraient être comparés à d'autres groupes de donneurs (fertiles et hypofertiles).

Le groupe (n = 5) sur lequel nous avons travaillé peut être considéré comme un groupe d'hommes susceptibles d'être fertile (un d'entre eux, le n° 5, a prouvé sa fécondité : il est marié et a des enfants).

Que le sperme soit fécondant ou pas, si les spermatozoïdes restent immobiles dans le vagin, le risque de fécondation est diminué.

L'immobilisation des spermatozoïdes est immédiate mais le délai d'immobilisation reste à définir.

Il es préférable de prendre ce résultat préliminaire avec réserve et de faire des tests plus significatifs et plus approfondis sur le produit. Notre travail, qui est une étude préliminaire, se veut être modestement un test pour la recherche de contraintes

(difficultés) liées à la réalisation du protocole
d'évaluation de l'activité des substances

CONCLUSION

IV - CONCLUSION

Pour contribuer à l'amélioration de la santé de la mère et de l'enfant, le Mali doit avoir recours aux pratiques utiles de la médecine traditionnelle. Il s'agirait d'utiliser davantage les médicaments à base de plantes. Ces plantes médicinales sont généralement disponibles sur place, relativement peu coûteuses. On a tout à gagner à exploiter ces médicaments locaux et traditionnels qui se sont révélés non toxiques, sûrs, peu coûteux et culturellement acceptables pour la collectivité.

En raison de leurs besoins pressants, nos pays doivent incorporer les thérapeutes traditionnels aux personnels de santé.

Notre étude nous a permis de savoir que la contraception n'est pas une chose récente dans notre société. Elle est surtout connue en milieu traditionnel sous la notion de lutte contre le "séré" (rapprochement de grossesses).

Nous avons eu des résultats intéressants :

Le recensement de 249 thérapeutes dont 69 femmes soit 25,70 % dans 86 villages des zones d'enquête.

L'enquête auprès des thérapeutes nous a prouvé que pour obtenir les recettes de ces détenteurs de nos valeurs ancestrales il faut faire preuve de beaucoup de respect pour leur science et pour leur propre personne mais aussi une très grande patience.

La collecte des recettes contraceptives (87) sont des substances d'origine végétale (71 plantes) animale, minérale ou le mélange de ces éléments.

De tels travaux doivent se multiplier pour constituer des recueils. Ceux-ci seront des sources inépuisables d'essais pharmacologiques, toxicologique et thérapeutiques.

Ces recherches auprès des thérapeutes doivent faire intervenir une équipe pluridisciplinaire (Spécialiste de la santé, anthropologues, sociologues, botanistes, linguistes etc...).

Nos études botaniques et chimiques ont porté sur trois plantes qui ont été plusieurs fois citées : Ricinus communis L., Saba senegalensis Pichon et Securidaca longipedunculata Fres.

Les résultats chimiques ici obtenus sont encourageants. Des recherches ultérieures doivent

tester l'activité pharmacologique et étudier la toxicité de ces plantes. Nous devons nous intéresser à d'autres voies d'administration des produits cités notamment la voie locale qui ne nécessite pas un protocole expérimental très difficile.

Les résultats obtenus quant à l'action du miel sur le sperme sont préliminaires.

Ils nous ont seulement permis de noter une immobilisation immédiate des spermatozoïdes en présence du miel.

Ce test mérite d'être poursuivi sur un échantillon représentatif de spermes. Il est aussi intéressant de rechercher une activité spermicide du miel ou d'autres produits.

BIBLIOGRAPHIE

V - BIBLIOGRAPHIE

- 1) Adjanohoun E.J et Ake Assi L, Floret J.J Guinko, Koumaré M, Ahyi A.M.R, Raynal J.
Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Mali. ACCT Paris 1979.
- 2) Adjanohoun E.J et Ahyi A.M.R, Ake Assi L, Dan Dicko L, Daoud. H, Delmas M, S de Souza, Guinko S, Kayonga A, Diarra N'Golo, Raynal J.L.
Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Niger. ACCT Paris 1980.
- 3) Adjanohoun E.J, Ake Assi L, Ahmed Ali, Eymé J. Guinko. S Kayonga A, Keïta A, Lebras M.
Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques aux comores. ACCT Paris 1982.
- 4) Adjanohoun E.J, Ake Assi L, Chibon P, Darnault J.J, Edwards M.J, Eyme J, Goudote E, Jeremie J, Keïta A, Longuefosse J.L, Portecop J. Soopramanien A.
Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques à la Dominique ACCT Paris 1985.
- 5) Adjanohoun E.J et Coll : contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Mali. ACCT Paris 1985.
- 6) Adjanohoun E.J, Ahyi M.R.A., Aké Assi L, Chibon P, Eyme J, Garba M, Gassita J.N, Goudote E, Guinko S, Keïta A, Lô.I.
Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Togo. ACCT Paris 1986.
- 7) Adjanohoun E.J., Ahyi A.M.R., Ake Assi L, chibon P, Gusset G, Eyme J, Gouole E, Keïta A, Sita P.
Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Populaire du Congo. ACCT Paris 1988.
- 8) Adjanohoun E.J., Ahyi A.M.R., Ake Assi L, Boukef K., Gusset G, Dramane K., Eyme J, Gassita J.N., Goudote E, Guinko S., Lô I., Keïta A, Kiniffo H.V., Koné Bamba D., Musampa Nseyya A, Saadou M.,
Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Populaire du Benin. ACCT Paris 1989.
- 9) Ake Assi Laurent : Sept années d'investigation sur la phytothérapie en Côte d'Ivoire.

Séminaire international sur la pharmacopée africaine et la médecine traditionnelle INFOSEC du 16 au 28 Avril 1979.

- 10) Ake Assi L., et Abeye J., Guinko S., Giguet R., Bangavou X.
Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Centra-africaine. ACCT Paris 1985.
- 11) Amonkar (A.J) Trived (G.K) et Bhattacharrya (S.C) Indian J.Chem 1978, 16, pp 12-15.
- 12) A.M.P.P.F. : Rapport annuel 1989.
- 13) Anonyme : Noms Bambara des plantes de l'Ouest Africain D.M.T. 26 p.
- 14) Anonyme : Fiche technique pour l'analyse chimique préliminaire des drogues. D.M.T/I.N.R.S.P. Bamako 15 p.
- 15) Apimondia : L'apithérapie aujourd'hui
Bucarest 1976 105 p.
- 16) Auroux M, Collin C et Caut P : Spermogramme, Spermocytogramme et examens complémentaires.
Feuillets de Biologie Paris 1986, vol XXVII, 153, pp 45-61.
- 17) Banerdji (R) et Coll : Indian drugs 1979, 17, pp 6-8; 1982, 20, pp 51-54.
- 18) Bannerman Robert H, Burton John, Ch'en Wen-Chiev (sous la direction de).
Médecine Traditionnelle et couverture des Soins de Santé O.M.S. Genève 1983, 335p.
- 19) Bayoko Madani : La contraception et les contraceptifs. Mémoire, Biologie E.N.SUP. Bamako 1983-1984.
- 20) Benjamin (TV) : Quart J. Crude Drug Res. 1979, 17, pp 135-136.
- 21) Berhaut J. : Flore illustrée du Sénégal Dakar 1971, Tome I. Ministère du développement rural.
- 22) Berhaut J. : Flore illustrée du Sénégal Dakar 1975, Tome IV. Ministère du développement rural et de l'hydraulique Sénégal.

- 23) Bezanger Beauquesne L., Pinkas M. et Tork M. : Les plantes dans la thérapeutique moderne.
Edit Maloine Paris 1975 (Actualisé 1981) 529 p.
- 24) Bhargava S.K. : Antifertility agents from plants. *Fitoterapia* Vol LIX n° 3 Milano 1988 pp 163-177.
- 25) Boiteau Pierre : *Precis de matière médicale malgache* ACCT Paris 1986.
- 26) Boukef M.K. : Les plantes dans la médecine traditionnelle tunisienne. ACCT Paris 1986.
- 27) Bruneton Jean : *Eléments de phytochimie et de pharmacognosie* Tech et Docum Lavoisier. Paris 1987 585 p.
- 28) Cabrol C., Kahle W., Leonhardt H., Platze W. : *Anatomie - Atlas commenté d'anatomie humaine Vicères* Tome 2 Flammarion Paris 1978 343 p.
- 29) Costa De Pasquale R., Ragusa S., Circosta C., and Forestieri A.M. : Investigation on Dieffenbachia amoena Gretil : Endocrine effect and contraceptive activity.
Journal of ethnopharmacology. Messina 1984 12, pp 293-303.
- 30) Coulibaly Bakary : *Planification familiale traditionnelle.*
Séminaire régional sur la planification familiale du 26 au 28 janvier 1987.
- 31) Coulibaly Boubou : *Contribution à l'étude des remèdes traditionnels utilisés dans le traitement du diabète au Mali.*
Thèse, pharmacie, Bamako 1988 n° 3.
- 32) Deborah M. et Wray Joe : *Espacement des naissances. La situation des enfants dans le monde.* UNICEF 1984, pp 120-130.
- 33) Diallo Drissa, Koïta Nouhoum : *Rapport sur le projet de recherche "Etude sur les contraceptifs traditionnels en milieu Bambara au Mali"* DMT/I.N.R.S.P. Bamako Mai 1990 63 p.
- 34) Diarra N'Golo : *Plantes utiles et techniques culturelles traditionnelles dans l'arrondissement de Kignan (Sikasso) Mali.*
Thèse de Doctorat 3ème cycle, Biologie végétale. Paris 1971 302 p.

- 35) Dixit (VP), Khanna (P) et Bhargara (SK) : plant.med et phytothér. 1978, 12, pp 151-156.
- 36) Domart A et Bourneuf (Sous la direction de).
Nouveau Larousse médical, Librairie Larousse. Paris 1981.
- 37) Doucouré Diakalidia : Planning familial en milieu rural, recherche d'obstacles, Arrondissement de Kolokani. Mémoire, CNDC, Bamako 1978-1979.
- 38) Erny R., Erny N., Noizet A. : Régulation des naissances. Encyclopedie Medico-chirurgicale gyneco 4.
Edit. Tech. 738 A10 - 12. Paris 1984.
- 39) Excler J.L., Charron S., Faila Bahati C. : Allaitement au sein et Espacement des naissances au Burundi : une approche. Médecine Tropicale 1988. 48 (2) pp 117-122.
- 40) Fallier A. : Le corps humain introduction à la connaissance de sa structure et de ses fonctions.
Edit. Université Fribourg Suisse 1970 354 p.
- 41) Famille et Développement : Sexualité et contraception. Février 1988, n° 47/48 98 p.
- 42) Fathalla Mohmoud : Pour une meilleure santé de la reproduction : Peuples Vol 15, n° 4, p 5, 1988.
- 43) Garg (HS), Setty (BS), Kamboi (VP) et Khanna (NM) : contraception 1976, 14, pp 571 - 578.
- 44) Gard (SK) : Planta med 1974, 26, pp 391-393.
- 45) Hedberg Inga, Stangard Frants : Traditional Medicinal plants. Traditional médecine in Botswana.
IPELENG Publishers 1989.
- 46) Girod (C) et Czyba (JC) : Appareils génitaux, Biologie de la reproduction.
Edition SIMEP Lyon 1977.
- 47) Ho (LH) Hua (WW) et Hsueh (HC) : In CA 1981, 287.
- 48) HO (L), Xu (Y), Xue (H), Wang (W), Zhou (Z), Chen (P) et Fan (M) : In CA 1982, 97, 212692.
- 49) Hsu (CC), Dobberstein (RH), Binger (AS) et Coll : J. pharm Sc. 1981, 70, pp 682-683.

- 50) Iwu (MM), Igboko (O) Obichere (O) : Antifertility activity of Discoglypsemnacalo neura seeds part I. Induction of abortion in the second stage of pregnancy in rats.

Fitoterapia 1988, 3, pp 227-228.

- 51) Jarvis Mauvais
Schaison G, Bouchard P, Machoudeau J., Labrie F : Médecine de la reproduction : Flammarion Paris 1984, 453 p.

- 52) Jain (GK), Sarin (JPS) et Khanna (NM).
Indian J.Chem. 1977, 15, pp 1139-1141.

- 53) Johns (T), Kitts (WD), Newsome (F) et Towers (GHN) :
J ethnopharmacol 1982, 5, pp 149-161.

- 54) Kakrani (HK) et Kakrani (VA)
Fitoter, 1982, 53, 99, 102.

- 55) Kerharo J, Adam J.G : Pharmacopée sénégalaise traditionnelle : plantes medicinales et toxiques.
Paris 1974, Edit. Vigots-Frères 5011 p.

- 56) Kholkute (SD) et Coll : Planta med.
1976, 29, pp 151-153, pp 320-329.
1977, 31, pp 127-135.

- 57) Kuballa (B) et Anton (R) : Plantes medicinales et phytoterapie 1977, 11, pp 58-70.

- 58) Labbock Miriam : L'allaitement maternelle comme méthode de planification familial. Supplement Mères et Enfants 1989, 8, 1, 1989.

- 59) Lal (R) Gandhi (M), Sankaranarayanan (A), Mathur (VS) et Sharma (PL) : Fitoter 1987, 58, 239-242.

- 60) Magassa D (présenté par) Méthodes contraceptives.
A.M.P.P.F. Bamako, 6 p.

- 61) Maïga Mariam Djibrilla : Contribution de planification familiale à l'amélioration de la santé de la mère et de l'enfant en milieu rural au Mali. Thèse, Médecine Bamako, 1977 n° 7.

- 62) Mannesh (MS), El Hakin (LM), Hassan (A) : Reproductive failure in female rats fed the fruitor seed of jatropa curcas.

Planta Medica 1963, 11, 1, pp 98-102.

- 63) Mehrotra (PK) et Kambou (VP) : Planta med 1978, 33, pp 345-349.

- 64) Milhet (Y), Ferron (F) et Costes (C) : plant. med et phytoter 1978, 12, pp 151-156.

- 65) Mishra (A) Dogra (JVV) Singh (JN) et Jha (OP).
Planta med 1979, 35, pp 283-285.
- 66) N'Diaye (Penda épouse Seck) : Approche malienne de la
santé familiale en milieu rural.
Thèse, médecine, Bamako, 1979, n° 3.
- 67) O.M.S (Directeur Général) UNICEF (Directeur Général)
: S.S.P (Conférence internationale sur les SSP Alma-
Ata, URSS, 6-12 Septembre 1978) New York, OMS 1978,
49 p.
- 68) O.M.S : Les contraceptifs oraux : Aspects techniques
et considération de sécurité. Genève 1982.
Publication OFFSET N° 64. 44 p.
- 69) O.M.S : Programme special de recherche de
développement et de formation à la recherche en
reproduction humaine 12ème rapport annuel. Genève
Novembre 1983, 87-88.
- 70) O.M.S : Contraception mécanique et Spermicides : leur
rôle en planification familiale. Genève 1987, 75 p.
- 71) Osore (H) : Fitoter 1987, 58, pp 345-346.
- 72) Parier J.L et Gonzales J. : Etudes cytologique du
mode d'action contraceptive du nonoxynol-9.
Ann. Pharmaceutiques françaises

Paris, 1986, Masson, 44, n° 4, pp 277-283.
- 73) Parkash (AV) : Indian J. exp. Biol. 1978, 16, pp
1214-1215.
- 74) Parkash (AV) : Planta med 1981, 41, pp 259-266.
- 75) Paris (RR), Moyse Mme M. : Precis de matière
médicale. Paris, 1965. Edit. Masson Tome I 416 p.
- 76) Paris (RR), Moyse Mme M. : Precis de matière
médicale. Paris, 1967. Edit. Masson Tome II.
- 77) Penso Guisepppe : Index Plantarum medicinalium. Totus
Mundi. Eorumque Synonymorum. O.E.M.E. Milano 1983.
- 78) Planification Familiale : Méthodes et pratiques pour
l'Afrique. Atlanta, Georgie, 1985, 334 p.
- 79) Plantes medicinales et phytothérapie 1989, XXIII, 1,
pp 46-76.
- 80) Pousset J.L : Plantes médicinales africaines :
utilisation pratique ACCT Paris 1989.

- 81) Rapport du séminaire régional sur les pratiques ayant un effet sur la santé des femmes et des enfants en Afrique, 6-10 Avril 1987. ADDIS ABEBA Ethiopie.
- 82) Razdan (MK), Kanti Kapila et Bhide (NK) : Indian J.physiol. pharmacol. 1969, 13, pp 239-249.
1970, 14, pp 57-60.
- 83) Rosenfield Allan : Grossesses non désirées.
Peuple 1988, Vol 15 n° 4, pp 3-4.
- 84) Rubin Maurice, Messali (JP) : Abregé de phytothérapie pratique. Doin Editeur, Paris, 1988, 171 p..
- 85) Sabah Tarik : contraception et planification familiale au Maroc Enquête à Fes, sur les problèmes liés à la contraception.
Thèse, pharmacie, Dakar, 1983 n° 120.
- 86) Setty (BS), Kambou (VP), Garg (MS) et Kanna (NM) : Contraception 1976, 14, pp 571-578.
- 87) Singh (PP), Junnarkar (AY), Thomas (GP) Tripathi (RM), Varma (RK).
A pharmacological study of Azadirachta indica Fitoterapia 1990 Vol LXI, n° 2.
- 88) Singh (MP), Singh (RM) et Udupa (KN) : planta med. 1982, 44, pp 171-174.
- 89) Stahl Egon, Dumont (E), Jonkh, Kraus (LJ), Rozumek (KE) et Schon (PJ) : Analyse chromatographique et microscopique des drogues. Manuel pratique pour les pharmacopées européennes. Entreprise Moderne d'édition, Genève, 1975, 251 p.
- 90) Traoré Baba, Konaté Mamadou, Stanton Cynthi : Enquête démographique et de Santé au Mali 1987.
Colombia (USA) CERPOD/IS Bamako 1989, 531 p.
- 91) Traoré Dominique : Médecine et Magie africaine ou comment le Noir se soigne -t-il ? ACCT, présence africaine, Paris, 1983, 569 p.
- 92) Tubery (PR) et Ragot (JM) : Brev franc 2, 40, 557 du 4-2-1983.
- 93) UNICEF : Enfants et Femmes au Mali : Une analyse de situation. UNICEF, Paris, 1989.
- 94) Valnet Jean : Phytothérapie : traitement des maladies par les plantes 4ème édition, Maloine SA, Paris 1979, 912 p.

- 95) Van Ginneken J : Fertility régulation during humain lactation.
The chance of conception during lactation. Journal of Brosocial Science, Supplement 4, 1977.
- 96) Von May dell : Arbre et Arbuste du Sahel. Leurs caractéristiques et leurs utilisations. Eschborn, 1983, 531 p.
- 97) Wang (C) Huang (H), Han (J) et Coll : In CA 1981, 95, 20957.
- 98) Wang (C) et (Q), Lui (B) et Coll : In CA 1988, 108, pp 101-192.
- 99) Ward Rinehart (MA) et Adrienne Kols M.A, Sidney H, Moire PHD : Le planning familial améliore la santé de la mère et de l'enfant. Population Reports Série J N° 27, Avril 1985.
- 100) Weniger (B), Haag Berrurier (M) et Anton (R) : Planta med 1980, 39, 260.
- 101) Weniger (B), Haag Berrurier (M) et Anton (R) : J. Ethnopharmacol. 1982, 6, pp 67-84.
- 102) Wright Samson et Coll : Physiologie appliquée à la médecine.
2ème Edition Flammarion, Paris, 1980, 668 p.
- 103) Yao (J) et Lin(X) : In CA 1982, 97, 52550.
- 104) Yves Cohen : Abregé de pharmacologie.
2ème édition Masson Paris 1986.
- 105) Zabramba Michel : Contraception : problèmes biologiques et humains (Enquête menée au Sénégal et en Haute Volta).
Thèse, Pharmacie, Dakar 1982, N° 110.
- 106) Zarath Leonie Maliky : Planification familiale au Benin: organisation, problèmes et perspectives d'avenir. Thèse pharmacie, Dakar, 1988, N° 4.
- 107) Zhou (BN), Ying (BP), Song (GQ) et Coll : Plant. med. 1983, 47, pp 35-38.

VI - ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaires

Annexe 2 : Liste des plantes contraceptives

Annexe 3 : Liste des thérapeutes

Annexe 4 : Déroulement de l'enquête

ANNEXES

/ ANNEXE I /

GUIDE-ENQUETES SUR LES CONTRACEPTIFS TRADITIONNELS

1. Identité de la localité où réside le thérapeute.

Nom du village.....

Nom de région.....

2. Identité du thérapeute.

Nom.....

Prénom.....

Age.....

Profession.....

Ethnie.....

Religion.....

3. Caractéristiques du contraceptif et opération pharmaceutiques

(préparation, posologie et mode d'administration du contraceptif)

- Le contraceptif est-il constitué de plante (s) ? /-----/

- Le contraceptif est-il constitué de produits d'origine minerale ?

/-----/

- Le contraceptif est-il constitué de produits d'origine minerale ?

/-----/

- Le contraceptif est-il un mélange d'au moins deux des produits cités ? /-----/

3.1. Le contraceptif est constitué de plante (s)

Nom local.....Nom scientifique.....

Nom commun (vernaculaire).....

Stade de développement

(mûre-imature-jeune-âgée).

3.1.1. Parties utilisées.

Plante entière..... /-----/

Bois..... /-----/

Racine..... /-----/

Tubercule..... /-----/

Rizome..... /-----/

Tige..... /-----/

Feuilles..... /-----/

3.4. Mode de préparation du contraceptif (technique).....
.....
.....

3.5. Mode de conservation du contraceptif.

- a) Technique de conservation.....
- b) Durée de conservation.....
- c) Interdits liés à la conservation.....

3.6. Formes d'emploi du contraceptif.

- * Décocté..... / / * Cataplasme.../ / * Mousson.. / /
- * Infusé..... / / * Fumigation.../ / * Poudre.. / /
- * Lixiviat..... / / * Charbon...../ / * Bol...../ /
- * Macéré..... / / * Cendre...../ / * Savon... / /
- * Jus..... / / * Pommade / /
- * Autres formes
(Nature).....

3.7. Mode d'administration du contraceptif.

- * Bain..... / / * Lavement..... / /
- * Boisson..... / / * Machage..... / /
- * Cataplasme..... / / * Massage / /
- * Friction..... / / * Onction..... / /
- * Fumigation..... / / * Pulvérisation..... / /
- * Inhalation..... / / * Scarification..... / /
- * Installation... / / * Autre mode

3.8. Posologie

- * Nombre de bottes..... Nombre de louchées.....
- * Deux pincées à 2 doigts.../ / deux pincées à 3 doigts.. / /
- * Deux pincées à 5 doigts.../ / deux cuillérées à café.. / /
- * Deux cuillérées à soupe.../ / Deux cornées...../ /
- * De coque d'arachide..... / /
- * Nombre de prise par jour..... Période de la prise du contraceptif.....
.....

3.9. Modalité de prise du contraceptif.

- a) Moment de la prise (utilisation) b) Pris dans du lait
- * A jeun..... / / * Frais..... / /
- * Après un repas..... / / * Caillé..... / /

(-ANNEXE 1/- Suite)

c) Pris dans de l'eau.

- . Chaude..... /-----/
- . Tiède..... /-----/
- . Froide..... /-----/
- . Indifférente..... /-----/

d) Pris avec de la bière de mil..... /-----/

e) Pris après macération..... /-----/ Nature liquide

f) Pris avec autre boisson..... /-----/

g) Incorporé au moment de la cuisson du repas... /-----/

3.10. Durée approximative de la prise du contraceptif.....

3.11. Invocation et gestes durant l'administration du contraceptif.....

3.12. Interdits durant l'utilisation du contraceptif.....

3.13. Rituel et sacrifices parallèles à l'utilisation du contraceptif.....

Nom et Prénom du collecteur de l'information.....

Date.....

Lieu.....

ANNEXE N° 2 : LISTE DES PLANTES CONTRACEPTIVES

Noms locaux

N°	<u>Bamanan</u>	<u>Malinké</u>	<u>Noms scientifiques</u>	<u>Familles</u>
1	N'sira	N'sira	Adansonia digitata L.	Bombacaceae
2	Kolo-kolo	Kolo-kolo	Afrormosia laxiflora Harms	Papilionaceae
3	Lenge	Lenge	Afzelia africana L	Caesalpinaceae
4	N'galama	N'galama	Anogeissus leiocarpus Grill et Perr	Combretaceae
5	N'daga	Mandé sunsun	Anona senegalensis Perr	Anonaceae
6	Tiga	Tiga	Arachis hypogaea L.	Papilionaceae
7	Koso	Koso	Berlinia grandiflora Hutch	Caesalpinaceae
8	Denimalola	Jutukuni	Biophytum petersentanum Klotsch.	Oxalidaceae
9	Bérécé	Sontégi	Boscia angustifolia Rich	Capparidaceae
10	Furakunan	Firakunan	Blumea aurita DC. Van Foliosa	Compositae
11	Si	Si	Butyrospermum parkii Kotschy	Sapotaceae
12	Sinjan	Sinjan	Cassia sieberiana DC	Caesalpinaceae
13	Gnamé n'goni	Gnamé n'goni	Centaurea perrottetii DC	Compositae
14	Kobowulen	Kobowulen	Chlorophora excelsa Benth Hookf.	Moraceae
15	Leburukumuni	Leburuku- muni	Citrus aurantifolia Swingle	Rutaceae
16	N'dilibara	Triba	Cochlospermum tinctorium Rich	Cochlospermaceae
17	Samabali	Samabeli	Combretum ghasalense Engel et Diels	Combretaceae
18	Barakanté	Barakanté	Commiphora africana Rich Engel.	Burseraceae
19	Balenbo	Dakisebo	Crossopteryx febrifuga (Afzel ex G. Don) Benth.	Rubiaceae

20	Tabakunba	Tabakunba	<i>Detarium microcarpum</i> Guil et Perr	Caesalpinaceae
21	Sérétro	Sérétro	<i>Ficus capensis</i> Thum	Moraceae
22	Torofin	Sutro	<i>Ficus dicrnostyla</i> Milbr.	Moraceae
23	Sutoro	Toro	<i>Ficus gnaphalocarpa</i> Miq. <i>steuda</i> Rich.	Moraceae
24	Zèrènije	Jatigifaga	<i>Ficus iteophylla</i> Miq.	Moraceae
25	Dubalen	Dubalen	<i>Ficus tonningii</i> Blume.	Moraceae
26	N'burecè	N'burecé	<i>Gardenia ternifolia</i> Shum et Thonn.	Rubiaceae
27	Kalakari	Joseki	<i>Heeria insignis</i> (Del) Oktze	Anacardiaceae
28	Kunkomanani	Mana	<i>Laphira lanceolata</i> Van Tiergh.	Ochnaceae
29	Benbé	Benbé	<i>Lannea acida</i> Rich.	Anacardiaceae
30	Jabi	Jabi	<i>Lawsonia inermis</i> L.	Lythraceae
31	Songné	Sarafaté	<i>Leptodenia hastata</i> Decne.	Asclepiadaceae
32	Ladon	Ladon	<i>Loranthus</i> Sp.	Loranthaceae
33	Baro	Badi	<i>Nauclea latifolia</i> Sm.	Rubiaceae
34	N'kokoba	Kokoba	<i>Panicum glabrexens</i> stend	Gramineae
35	Tutu	Tutukura	<i>Parinari</i> Sp.	Rosaceae
36	Sizan	Silizan	<i>Pseudocedrela Kotschyi</i> Harm.	Meliaceae
37	Karijakuma	Karijafiné	<i>Psorospermum senegalensis</i> Spach.	Hypericaceae
38	Genu	Gueni	<i>Pterocarpus erinaceus</i> Lamk.	Papilionaceae
39	Tomotigi	Subagabana	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae
40	Zaba	Zaba	<i>Saba senegalensis</i> Pichon	Apocynaceae
41	Joro	Joro	<i>Securidaca longipedunculata</i> Fres.	Polygalaceae
42	Surukuniénié	Suruku- niénié	<i>Securinega virosa</i> Pax et Hoffm.	Euphorbiaceae
43	Kongosirani	Kunkosito	<i>Sterculia tomentosa</i> Guill et Perr.	Sterculiaceae
44	Mogoyiri	Mogoyiri	<i>Sterospermum kunthianum</i>	Biognoniaceae

Cham.

45	N'tomi	N'tomi	Tamarindus indica L.	Caesalpionacea
46	Gala	Gala	Tephrosia vogeli Hookf.	Papilionaceae
47	Sulafinzan	Sulafinzan	Trichilia roka chiov.	Meliaceae
48	N'tonge	Séné	Ximania americana L.	Olacaceae
49	N'ganifing	N'ganifing	Xylophia aethiopica Roch.	Annonaceae
50		Fortelenla- fira		
51	Manokodasi			
52		Korinbiné (*)		
53	Tosomé	Tokansogolo		

* : Nom soninké

/ ANNEXE III /

LISTE DES PERSONNES CONTACTEES AVEC LE NOMBRE DE RECETTES

NOMS ET PRENOMS	PROFESSION	ARRONDIS- SEMENT OU COMMUNE	VILLAGES OU QUARTIERS	NOMBRE DE RECETTES
CAMARA Sibiry	CULTIVATEUR	<u>Kangaba-</u> <u>Central</u>	Balazan	0
TRAORE Daouda	Chef de village		Balazan	0
TRAORE N'Faly	Thérapeute		Balazan	0
CAMARA Doussoumory	CULTIVATEUR		Deguéla	0
CAMARA Sékou	CULTIVATEUR		Deguéla	0
KEITA Bala	CULTIVATEUR		Deguéla	1
KEITA Tiguidaba	Nénégère		Deguéla	1
KEITA Yamourou	CULTIVATEUR		Deguéla	0
SANGARE Djan	CULTIVATEUR		Deguéla	1
CAMARA Lassina	Thérapeute		Kangaba	0
DOUMBIA Abdoulaye	CULTIVATEUR Thérap		Kangaba	1
KEITA Kamory	Thérapeute		Kangaba	1
KEITA Sory	Thérapeute Cultivateur		Kangaba	1
KOUYATE Djéli Mamary	Thérapeute		Kangaba	0
KOUYATE Mamary	Thérapeute		Kangaba quartier	3
TRAORE Kanda	Thérapeute		Kangaba	0
TRAORE Nadani	Thérapeute		Kangaba	0
TRAORE Nassira	Ménagère		Kangaba	1
TOURE Mariétou	Ménagère		Kangaba	1
DIABATE EL HADJ BABA	Thérapeute		Kéla	0
DIABATE Karia	Ménagère		Kéla	0
HAIDARA Massaran	Présidente Des femmes		Kéla	0
SOUMANO Nama	Ménagère		Kéla	0
TRAORE Mariam	Matrône		Kéla	0
TRAORE Massaran	ménagère		Kéla	0
COULIBALY Tidiani	Thérapeute	<u>Arrdt</u> <u>Narena</u>	Kéniéma	4
KEITA Naba	Ménagère		Kéniéba	0
KEITA Damfing	Ménagère		Kéniéma	0
KONATE Damfing	Ménagère			

/ ANNEXE III - SUITE /

LISTE DES PERSONNES CONTACTEES AVEC LE NOMBRE DE RECETTES

N°	NOMS ET PRENOMS	PROFESSION	ARRONDIS- SEMENT OU COMMUNE	VILLAGES OU QUARTIERS	NOMBRE DE RECETTES
30	CAMARA Alpha	CULTIVAT. Thérap.	Arrdt. de Siby	Djousoumana Siby	2
31	CAMARA Bobo	CULTIVAT. Thérapeute		Guena	1
32	CAMARA Fadjigui	CULTIVAT.		Guena Koro	0
33	CAMARA Fakourou	thérapeute		Kakala Siby	0
34	Camara Famourou	Cultivateur		Djissoumana	1
35	CAMARA Fassé	Gardien O.H. O.H.V.		Siby	1
36	CAMARA Kanda	Aide-soignant		Djinkoro	0
37	CAMARA Kô	Cultivateur thérapeute		Sédaba	0
38	CAMARA Koumou	Cultivateur		Djissoumana	1
39	CAMARA Ma Makan Boukary	Cultivateur		Djinkoro Siby	1
40	CAMARA Moussa	Cultivateur		Kalaya	1
41	CAMARA Sagaba	Mécanicien chauffeur		Djissoumana Siby	1
42	CAMARA Soukoura Balla	Cultivateur		Sédaba	0
43	CAMARA Ténèba Koura	Cultivateur		Djissoumana	0
44	CAMARA Zan	Thérapeute		Kéniécoura	0
45	COULIBALY Noumouténin	potière		Kalassa Siby	1
46	COULIBALY Sékou	Cultivateur Thérapeute		Djinkoro-Siby	0
47	DOUMBIA Fabrela	Cultivateur		Djissoumana	0
48	KEITA Adama	Cultivateur Thérapeute		Djinkoro-Siby	1
49	KEITA Baby	Cultivateur		Djoulafoudo	0
50	Epouse de Keita Namory	Ménagère		Djoulafoudo	0
51	Le chef de village Djoulafoudo	Cultivateur		Djoulafoudo	0
52	KEITA Natènè	Ménagère		Djoulafoudo	0
53	KEITA Nassoum	Accoucheuse		Guena koro	0
54	KONATE Famoudou	Cultivateur		Kalassa Siby	1
55	KONE Nacoura	Ménagère		Djissoumana Siby	0
56	KOUMA Mamadou	Cultivateur		Djissoumana Siby	1
57	KOUYATE Nakani	Ménagère		Djinkoro Siby	1

/ ANNEXE III - SUITE /

LISTE DES PERSONNES CONTACTEES AVEC LE NOMBRE DE RECETTES

NOMS	PRENOMS	PROFESSION	ARRONDIS-	VILLAGES OU	NOMBRE DE
			SEMENT OU	QUARTIERSD	
			COMMUNE		
SIBIBE	Bréhima	cultivateur Thérapeute		Djinkoro- Siby	
TRAORE	Madani	Cultivateur		"	2
TRAORE	Waraba	Ménagère		"	0
KEITA	Bakary	Cultivateur	Arrdt. Narena	Koulaka	1
BAGAYOKO	Kankou	Présidente femmes		Koumakara	0
DOUMBIA	Lamine	Cultivateur		Koumakara	0
KEITA	Tréna	Ménagère		Koumakara	0
KEITA	Saba Nama	Cultivateur thérap		Kourémali-	1
CAMISSOKO	Kali	Cultivateur thérap		Kourémali- Mali	1
BAGAYOKO	Ouali	Thérapeute		Kourémali-Mali	0
KEITA	Tanadio	Accoucheuse tradit.		Kourémali- Mali	0
BAH	Sékou Oumar	Cultivateur		Naréna	0
DIABATE	Djénéba	Ménagère		Naréna	0
DOUMBIA	Natènè	Ménagère		"	1
KEITA	Kandia	"		"	0
KEITA	Namory	Président des thérap		"	1
KEITA	Yoro	Cultivateur		"	1
TRAORE	Lassiné	Chef de vil- lage		Salamabé	0
TRAORE	Nama	Cultivateur		"	0
BALLO	Baoulé	Cultivateur		Samanofoura	0
SIDIBE	Mamary	Cultivateur thérapeute		"	0
SIDIBE	Namory	Chef de vil- lage		"	0
TRAORE	Lamine	Cultivateur thérapeute		"	0
DOUMBIA	Sèkènè	Accoucheuse tradit.		Sébenicoura	0
KONE	N'Tioriby	Cultivateur		"	0
KONE	Sirafa	"		"	0
KONE	Tiékoura	Chef de vil- lage		"	0
SIDIBE	Djousabati	Accoucheuse tradit.		"	0

.../...

/ ANNEXE III - SUITE /

LISTE DES PERSONNES CONTACTEES AVEC LE NOMBRE DE RECETTES

NOMS	ET	PRENOMS	PROFESSION	ARRONDIS- SEMENT OU COMMUNE	VILLAGES OU QUAR- TIERS	NOMBRE DE RECETTES
TRAORE	Wallama dite	Gnama	Accoucheuse Tradit.		Sokoura	1
	Le chef de village				Téké	0
KEITA	Lamine		Cultivateur		Tabou	1
COULIBALY	Fatoumata		Ménagère	<u>Kolokani</u>	Kolokani	0
COULIBALY	Gamba		Cultivateur thérapeute	<u>Central</u>	Tao	0
DIARRA	Fadjo		Cultivateur		Kouloubou- gou	0
COULIBALY	Yanfilè		Ménagère		"	0
DIARRA	Kaflo		Cultivateur		Nerekoro	0
DIARRA	Massaba		Ménagère thérap.		Manta	0
DIARRA	Modibo		Cultivateur		Kouloubou- gou	0
DIARRA	Sabakè		Cultivateur Thérapeute		"	1
DIARRA	Tiéman		Cultivateur		Nèrèkoro	0
FOFANA	Adama		Cultivateur thérapeute		Kolokani	2
MAGASSA	Baboué		Cultivateur		"	0
KONARE	Zan		Cultivateur		Tonkoï	0
TRAORE	Amary		Thérapeute		Kolokani	1
TRAORE	Dakoroba		Accoucheuse		Nèrèkoro	0
TRAORE	Fadjè		Ménagère		Kolokani	0
TRAORE	Fakoro		Cultivateur thérapeute		"	0
TRAORE	Fatoumata		Ménagère		"	0
TRAORE	Kandjiri		"		"	0
TRAORE	Komatienè		Cultivateur		Nèrèkoro	0
TRAORE	Kolomba		Ménagère		Kouloubou- gou	0
TRAORE	Mamadou		Cultivateur		Kolokani	1
TRAORE	Modibo		Thérapeute		Nèrèkoro	2
TRAORE	Siramakan		Cultivateur		Kolokani	
TRAORE	Tjô		"		"	0
COULIBALY	Gnafilé		Cultivateur	<u>Arrodt.de Djidiéni</u>	Gnamabou	1
TRAORE	Tjô		"thérap		Tioribou gou	1
CAMARA	Sirima		Thérapeute	<u>Commune</u>	Hamdalla- ye	-
DIAWARA	Bakary		Cultivateur thérapeute	<u>Sikasso</u>	KoboïlaII	1

/ ANNEXE III - SUITE /

LISTE DES PERSONNES CONTACTEES AVEC LE NOMBRE DE RECETTES

	NOMS	ET	PRENOMS	PROFESSION	ARRONDIS- SEMENT OU COMMUNE	VILLAGE OU QUARTIERS	NOMBRE DE RECETTES
8	KONE		Adama	Cultivateur Thérapeute		Wyerma	1
9	SAMAKE		Mamadou	Planton en retraite		Hamdallaye	1
10	SAMAKE		Sira	Accoucheuse tradic.		"	2
11	TRAORE		Boubacar Dominique	Enseignant		Koboïla II	1
12	DIAMOUTENE		Moussokoura	Accoucheuse	<u>Sikasso</u> Central	Zignasso	1
13	SAMAKE		Siô	Infirmier d'Etat		Diassabléni	-
14	Thiéro		Kassim	Cultivateur		Diassabléni	-
15	TRAORE		N'Tiétigui	Féticheur		Diakorola	-
16	DIALLO		Adama	Cultivateur	<u>Arrdt. de</u> <u>Blendio</u>	Boucoula-ha- meau Blendio	3
17	DIALLO		Baloki	Cultivateur		Blendio	3
18	DIALLO		Madou	Cultivateur		Blendio	-

ANNEXE III (suite)

Liste des personnes rencontrées

Cercle de Kayes

N°	Nom et Prénom	Profession	Village ou quartier	Arrondissement
1	Sidibé Niama	Thérapeute	Quinzambougou	Central
2	Sissoko Sékou	Thérap.Cult.	Gori Gopela	"
3	Dansira Kani	Accoucheuse	Gori Gopela	"
4	Samaké Bidia	Thérapeute	Goudiourou	"
5	Macalou Mamadou	Planton AMPPF	Quinzambougou	"
6	Diakité Mamadou	Chasseur Cult.	Samé wolof	Samé
7	Diarra Maïmouna	Thérapeute	Samé wolof	"
8	Traoré Noumoudian	Accou.Thérap.	Samé wolof	"
9	Traoré Adama	Thérap.Cult.	Darsalam Plateau	"
10	Keïta Kalifa	Thérap.Cult.	Darsalam Plateau	"
11	Coulibaly Issa	Thérap.Cult.	Darsalam Plateau	"
12	Togola Yoro	Thérap.Cult.	Darsalam Plateau	"
13	Souko Fatoumata	Accou.retraité	Kossoumalé	"
14	Traoré Karim	Thérap.Marabou	Kossoumalé	"
15	Diallo Mohamed	Cult.Imam	Kossoumalé	"
16	Sissoko Birama	Thérap.Cult.	Kossoumalé	"
17	Diallo Dafa	Accoucheuse	Lontou	Lontou
18	Diallo Fanta	Accoucheuse	Lontou	"
19	Diallo Falassa	Accoucheuse	Lontou	"
20	Dansira Trena	Accou.retraité	Lontou	"
21	Sidibé Abdoulaye	Thérap.Cult.	Tintiba	"
22	Diarra Mamadou	Chasseur Cult.	Tintibani	"
23	Fané Bourama	Thérap.Cult.	Foutougou	"
24	Sidibé Salif	Thérap.Cult.	Medine Embranchemen	"

25	Koité Ousmane	Cult. Griot	Medine	"
26	Djiré Fanta	Accoucheuse	Medine	"
27	Sall Baboye Mamadou	Traumatologue	Fatola	"
28	Sidibé Sidi	Thérapeute	Tintiba	"
29	Diarra Tenemakan	Thérap.Cult.	Tintiba	"
30	Niagado Koumbou- rou	Accou.rétraité	Ambidedi poste	Ambidedi
31	Magassa Bakary	Thérap.Cult.	Kananguilé	"
32	Fofana Amadou	Thérap.Cult.	Takoutala	"
33	Niagalé Kaba	Accoucheuse	Takoutala	"
34	Niagalé Cissé	Accoucheuse	Takoutala	"
35	Dramé Dielian	Accoucheuse	Takoutala	"
36	Soumaré Salif	Traumatologue	Diboli	"
37	Greou Siaka	Forgeron Cult.	Diboli	"
38	Soumaré Yaya	Thérap.Cult.	Diboli	"
39	Soumaré Seydou	Thérap.Cult.	Diboli	"
40	Traoré Boubou	Thérap.Cult.	Diboli	"
41	Dramé Diadié	Chasseur Cult.	Ambidedi R.D.	"
42	Camara D. Arouna	Thérap.Cult.	Boutinguissi	Aourou
43	Camara Bouboudié	Thérap.Cult.	Boutinguissi	"

ANNEXE III (suite)

Cercle de Kayes

N°	Nom et Prénom	Profession	Village ou quartier	Arrondissement
44	Coulibaly Talibé	Thérap.Cult.	Aité	Aourou
45	Konaté B. Niamé	Thérap.Cult.	Aité	"
46	Camara B.Bamfoulé	Accoucheuse	Aité	"
47	Camara Ali	Thérap.Cult.	Sambouessi	"
48	Gandega Mody	Thérap.Cult.	Sénénaty	"
49	Camara Malik	Thérapeu.Cult.	Sénénaty	"
50	Sow Boubou	Thérap.Cult.	Sénénaty	"
51	Soumaré Silly	Thérap.Cult.	Sénénaty	"
52	Magassouba Amara	Imam Thérap.	Saraero	"
53	Soumaré Dionkouda	Thérap.Cult.	Saraero	"
54	Traoré Abdoulaye	Thérap.Cult.	Sambala (Farassouma)	Sadiola
55	Fofana Fatoumata	Thérapeute	Kourketo	"
56	Kanté Sidi	Thérap.Forge.	Kourketo	"
57	Makalou M.Makan	Cult.Chasseur	Kourketo	"
58	N'Diaye Tomoron	Chasseur Cult.	Kourketo	"
59	Makalou Makan	Chasseur Cult.	Kourketo	"
60	Sissoko Mamadou	Thérap.Cult.	Farassouma	"
61	Diarra Bougouri	Thérap.Chasse.	Sangafara	"
62	Makalou Sadio	Ancien Combat.	Neteko	"
63	Macalou Mouso- mamou	Accoucheuse	Neteko	"
64	Macalou Guimba	Traumatologue	Sadiola	"
65	Dembélé Tarou	Chasseur Thérp	Koropoto	"
66	Konaté Toumani	Thérap.Cult.	Mogoyafara	Segala
67	Sokouna Bakoumba	Thérapeute	Kalao	"
68	Diakité M.Lamine	Marabout Imam	Mouliné	"

69	Marega Sékou	Marabout Thérp	Mouliné	"
70	Siby Maciré	Traumatologue	Diombougou Marena	"
71	Birnessi L. Ma- madou	Cultivateur	Maretoumany	"
72	Bidnessi Kalilou	Thérp.Cult.	Maretoumany	"
73	Bidnessi Mamadou	Thérp.Cult.	Maretoumany	"
74	Bidnessi Simbala	Thérp.Cult.	Maretoumany	"
75	Bidnessi Massam- ba	Thérp.Cult.	Maretoumany	"
76	Sokouna Youssouf	Marabout Cult.	Maretoumany	"

Cercle de Yélimané :

N°	Nom et Prénom	Profession	Village ou quartier	Arrondissement
77	Traoré Koroloumou	Thérapeute	Bandiougoula	Central
78	Diagouraga Niamé	Thérapeute	Darsalam	Central
79	Dansira Kouidié	Thérapeute	Kirané	Kirané

Cercle de Kayes (suite)

N°	Nom et Prénom	Profession	Village ou quartier	Arrondissement
80	Bagayogo Nagalé	Thérapeute	Koussané Wahiga	Koussané
81	Touré N'Palyamé	Thérap.Cult.	Koussané Kampokané	"
82	Dansira Tiguida	Accoucheuse	Koussané Kola	"
83	Cissé Aïssa	Thérapeute	Koussané Wahiga	"
84	Siby Tiguida	Thérapeute	Koussané Wahiga	"
85	Gandega Sitan	Accoucheuse	Monoback Senakolé	"
86	Soumaré Diaba	Accoucheuse	Monoback Senakolé	"
87	Sacko Mamadou	Thérap.Cult.	Sirimoulou	"
88	Soumaré Inna	Accoucheuse	Sirimoulou	"
89	Aly Ould Samba	Cultivateur	Monoback Moro	"
90	Mohamed L.O. Baba	Cultivateur	Monoback Moro	"
91	Coulibaly Kadia- tou	Accoucheuse	Bilazmir	"
92	Andel B.O.Hamdou	Cultivateur	Bilazmir	"
93	Mohamed N. Saydy	Thérap.Cult.	Daba	"
94	Tetou Mint Bouh	Accoucheuse	Daba	"
95	Dembélé Fily	Thérap. Cult.	Diétéma Diadioumba- ra	Diadioumbéra
96	Kanouté Adama	Thérap.Cult.	Libilo Diadioumbara	"
97	Sylla Diabi	Cultivateur	Diétéma Diadioumba- ra	"
98	Kanouté Daman	Cult.Chas.Pêch	Sero	"
99	Fofana Kandé	Thérapeute	Gangoura Kontela	"
100	Mariko Tiémoko	Thérapeute	Diamou Bamana	Diamou
101	Coulibaly Nafis- satou	Pédiatre	Diamou Khassaké	"
102	Diakité Mamadou	Cult.Marabout	Tombokané	Samé
103	Dramé Bouna n°1	Marabout	Tombokané	"
104	Camara Yantou	Thérapeute	Tombokané	"
105	Sanya Lassana	Cult.Chasseur	Tombokané	"

106	Dramé Bouna n°2	Cult. Marabout	Tombokané	"
107	Sissoko Oumarou	Thérapeute	Tombokané	"
108	Konta Boubacar	Thérap.Pêcheur	Tombokané	"
109	Bathily Diadié	Thérap. Cult.	Takoutala	Ambidedi
110	El Hadj T.Amara	Marabout	Dramané	"
111	El Hadj D.Makan	Taill.Thérap.	Dramané	"
112	El Hadj Diallo Ousmane	Marabout Cult.	Dramané	"
113	Sissoko Dionkoun- da	Cult.Chasseur	Yatela	Sadiola
114	Sissoko Mady	Cultivateur	Yatela	"
115	Konaté Samba	Thérap.Cult.	Yatela	"
116	Keïta Goby	Thérap.Cult.	Dalaba	"
117	Coulibaly Silly	Thérap.Cult.	Bangassiliberté	Central

ANNEXE IV : DEROULEMENT DES SORTIES

1ère sortie : Siby du 24 au 30 Mars 1988

2ème sortie : Kangaba du 6 au 12 juin 1988

3ème sortie : Naréna du 17 au 23 Juin 1988

4ème sortie : Kolokani du 27 Juin au 3 Juillet 1988

5ème sortie : Sikasso du 21 au 27 Mars 1989

6ème sortie : Kayes du 9 Septembre au 31 Octobre 1989

7ème sortie : Kayes du 10 Décembre au 3 Janvier 1990

8ème sortie : Kayes du 11 Février au 25 Février 1990.

SERMENT DE GALIEN

Je jure en présence des maîtres de la Faculté des conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

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 ma connaissance et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les 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.

