

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE – UN BUT – UNE FOI



UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET
DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)



U.S.T.T.B

FACULTE DE PHARMACIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022

N° _____ /

THESE

***Combretum lecardii* Engl & Diels
(Combretaceae), utilisé dans le traitement
traditionnel des troubles du sevrage des enfants**

Présentée et soutenue publiquement le /2022 devant la
Faculté de Pharmacie

Par : Djeneba Traoré

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

JURY

Président : Pr Agrégé Bourèma KOURIBA

Membres : Dr Djeneba COULIBALY

Dr Mamadou Lamine DIARRA

Directrice : Pr Rokia SANOGO

**LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE PHARMACIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2020-2021**

ADMINISTRATION

Doyen : Boubacar TRAORE, Professeur

Vice-doyen : Sékou BAH, Maître de Conférences

Secrétaire principal : Seydou COULIBALY, Administrateur Civil

Agent comptable : Ismaël CISSE, Contrôleur des Finances,

PROFESSEURS HONORAIRES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Flabou	BOUGOUDOGO	Bactériologie-Virologie
2	Boubacar Sidiki	CISSE	Toxicologie
3	Bakary Mahamadou	CISSE	Biochimie
4	Daouda	DIALLO	Chimie Générale et Minérale
5	Souleymane	DIALLO	Bactériologie – Virologie
6	Kaourou	DOUCOURE	Physiologie
7	Ousmane	DOUMBIA	Chimie thérapeutique
8	Boukassoum	HAÏDARA	Législation
9	Gaoussou	KANOUTE	Chimie analytique
10	Alou A.	KEÏTA	Galénique
11	Mamadou	KONE	Physiologie
12	Mamadou	KOUMARE	Pharmacognosie
13	Brehima	KOUMARE	Bactériologie/Virologie
14	Abdourahamane S.	MAÏGA	Parasitologie
15	Saïbou	MAÏGA	Législation
16	Elimane	MARIKO	Pharmacologie

17	Mahamadou	TRAORE	Génétique
18	Sékou Fantamady	TRAORE	Zoologie

PROFESSEURS DECEDES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mahamadou	CISSE	Biologie
2	Drissa	DIALLO	Pharmacognosie
3	Moussa	HARAMA	Chimie analytique

DER : SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES

1. PROFESSEURS/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mounirou	BABY	Hématologie
2	Abdoulaye	DABO	Biologie/Parasitologie
3	Mahamadou	DIAKITE	Immunologie-Génétique
4	Alassane	DICKO	Santé Publique
5	Abdoulaye	DJIMDE	Parasitologie-Mycologie
6	Amagana	DOLO	Parasitologie-Mycologie
7	Akory Ag	IKNANE	Santé Publique/Nutrition
8	Ousmane	KOITA	Biologie-Moléculaire
9	Boubacar	TRAORE	Parasitologie-Mycologie

**2. MAITRES DE
CONFERENCES/MAITRE DE
RECHERCHE**

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Aldjouma	GUINDO	Hématologie

2	Kassoum	KAYENTAO	Santé publique/ Bio-statistique
3	Bourèma	KOURIBA	Immunologie Chef de DER
4	Almoustapha Issiaka	MAÏGA	Bactériologie-virologie
5	Issaka	SAGARA	Bio-statistique
6	Mahamadou Soumana	SISSOKO	Bio-statistique
7	Ousmane	TOURE	Santé Publique/Santé environnement

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mohamed	AG BARAIKA	Bactériologie-virologie
2	Charles	ARAMA	Immunologie
3	Boubacar Tiétiè	BISSAN	Biologie clinique
4	Djibril Mamadou	COULIBALY	Biochimie clinique
5	Seydou Sassou	COULIBALY	Biochimie Clinique
6	Antoine	DARA	Biologie Moléculaire
7	Souleymane	DAMA	Parasitologie -Mycologie
8	Djénéba Koumba	DABITAO	Biologie moléculaire
9	Laurent	DEMBELE	Biotechnologie Microbienne
10	Klétigui Casimir	DEMBELE	Biochimie Clinique
11	Seydina S. A	DIAKITE	Immunologie
12	Yaya	GOÏTA	Biochimie Clinique
13	Ibrahima	GUINDO	Bactériologie virologie
14	Aminatou	KONE	Biologie moléculaire
15	Birama Apho	LY	Santé publique
16	Dinkorma	OUOLOGUEM	Biologie Cellulaire

17	Fanta	SANGHO	Santé Publique/Santé communautaire
18	Oumar	SANGHO	Epidémiologie

4. ASSISTANTS/ ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Djénéba	COULIBALY	Nutrition/Diététique
2	Issa	DIARRA	Immunologie
3	Fatou	DIAWARA	Epidémiologie
4	Merepen dit Agnès	GUINDO	Immunologie
5	Falaye	KEÏTA	Santé publique/Santé Environnement
6	N'Deye Lallah Nina	KOITE	Nutrition
7	Amadou Birama	NIANGALY	Parasitologie-Mycologie
8	Djakaridia	TRAORE	Hématologie

DER : SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Rokia	SANOGO	Pharmacognosie Chef de DER

2. MAITRES DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
-	Néant	-	-

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Loséni	BENGALY	Pharmacie hospitalière
2	Bakary Moussa	CISSE	Galénique
3	Yaya	COULIBALY	Législation
4	Issa	COULIBALY	Gestion
5	Balla Fatogoma	COULIBALY	Pharmacie hospitalière
6	Mahamane	HAÏDARA	Pharmacognosie
7	Hamma Boubacar	MAÏGA	Galénique
8	Moussa	SANOGO	Gestion
9	Adiaratou	TOGOLA	Pharmacognosie

4. ASSISTANTS / ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Seydou Lahaye	COULIBALY	Gestion pharmaceutique
2	Daouda Lassine	DEMBELE	Pharmacognosie
3	Adama	DENOU	Pharmacognosie
4	Sékou	DOUMBIA	Pharmacognosie
5	Assitan	KALOGA	Législation
6	Ahmed	MAÏGA	Législation
7	Aïchata Ben Adam	MARIKO	Galénique
8	Aboubacar	SANGHO	Législation
9	Bourama	TRAORE	Législation
10	Karim	TRAORE	Sciences pharmaceutiques
11	Sylvestre	TRAORE	Gestion pharmaceutique
12	Aminata Tiéba	TRAORE	Pharmacie hospitalière
13	Mohamed dit Sarmoye	TRAORE	Pharmacie hospitalière

DER : SCIENCES DU MEDICAMENT

1. PROFESSEURS/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Benoît Yaranga	KOUMARE	Chimie Analytique

2	Ababacar I.	MAÏGA	Toxicologie
---	-------------	-------	-------------

2. MAITRES DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Sékou	BAH	Pharmacologie Chef de DER

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Dominique Patomo	ARAMA	Pharmacie chimique
2	Mody	CISSE	Chimie thérapeutique
3	Ousmane	DEMBELE	Chimie thérapeutique
4	Tidiane	DIALLO	Toxicologie
5	Madani	MARIKO	Chimie Analytique
6	Hamadoun Abba	TOURE	Bromatologie

4. ASSISTANTS/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mahamadou	BALLO	Pharmacologie
2	Dalaye Bernadette	COULIBALY	Chimie analytique
3	Blaise	DACKOUO	Chimie Analytique
4	Fatoumata	DAOU	Pharmacologie
5	Abdourahamane	DIARA	Toxicologie
6	Aiguerou dit Abdoulaye	GUINDO	Pharmacologie
7	Mohamed El Béchir	NACO	Chimie analytique

8	Mahamadou	TANDIA	Chimie Analytique
9	Dougoutigui	TANGARA	Chimie analytique

DER : SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mouctar	DIALLO	Biologie/ Chef de DER

2. MAITRES DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Lassana	DOUMBIA	Chimie appliquée

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mamadou Lamine	DIARRA	Botanique-Biologie végétale
2	Abdoulaye	KANTE	Anatomie
3	Boureima	KELLY	Physiologie médicale

4. ASSISTANTS/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Seydou Simbo	DIAKITE	Chimie organique
2	Modibo	DIALLO	Génétique
3	Moussa	KONE	Chimie Organique
4	Massiriba	KONE	Biologie Entomologie

CHARGES DE COURS (VACATAIRES)

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Cheick Oumar	BAGAYOKO	Informatique
2	Babou	BAH	Anatomie
3	Souleymane	COULIBALY	Psychologie
4	Yacouba M	COULIBALY	Droit commercial
5	Bouba	DIARRA	Bactériologie
6	Moussa I	DIARRA	Biophysique
7	Babacar	DIOP	Chimie organique
8	Aboubakary	MAÏGA	Chimie organique
9	Modibo	SANGARE	Anglais
10	Satigui	SIDIBE	Pharmacie vétérinaire
11	Sidi Boula	SISSOKO	Histologie-embryologie
12	Fana	TANGARA	Mathématiques
13	Djénébou	TRAORE	Sémiologie et Pathologie médicale
14	Mamadou B	TRAORE	Physiologie
15	Boubacar	ZIBEÏROU	Physique

Bamako, le 02 décembre 2021

P/Le Doyen PO

P/Le Secrétaire Principal PO

Le chargé des examens

Dr Issa COULIBALY

Maître-assistant

DEDICACES & REMERCIEMENTS

DEDICACE :

Je dédie ce travail

Au nom **d'Allah**, le tout puissant, le tout miséricordieux et la très miséricordieuse gloire et pureté à lui. Il m'a donné la santé et la possibilité d'arriver ce niveau d'études et grâce à sa clémence, m'a permis de rédiger cette thèse.

Au prophète Mohamed (paix et salut sur lui), sa famille, tous ses compagnons et à ceux qui les suivent jusqu'au jour dernier.

A mon père : Bourama Traoré

Pour le soutien, les conseils, les bénédictions et l'éducation que j'ai reçus de toi. Ton souci est notre bonheur et notre réussite. C'est grâce à vous que j'ai été digne modeste et surtout respectueux envers moi-même et les autres.

Vous êtes différents des autres parents. Je ne pourrais jamais te récompenser pour ce que tu as fait pour moi.

Que le tout puissant Allah t'accorde une longue vie et santé pour nous amen.

A ma mère : Kadia Diarra

Bonne et courageuse mère, mère de tous les enfants. Ce travail est le fruit de tes efforts, de ton amour, de tes prières et de tes bénédictions. Toi qui m'a soutenu et encouragé durant toute la période de mes études. Sans toi je n'y serai jamais arrivée.

La tendresse et l'amour dont vous m'avez généreusement entouré à l'ampleur des sacrifices et des souffrances que vous avez endurés pour pouvoir m'éduquer et me voir heureuse.

Vous avez fait, chère maman, de patience et de compréhension vous n'avez cessé de lutter pour me satisfaire. Je ne saurais comment vous exprimer mon estime et mon affection.

Qu'Allah accorde une longue vie et une excellente santé auprès de nous.

REMERCIEMENTS :

A mon mari : Daouda Touré

Ton soutien moral et ta compréhension ont toujours été présents au moment les plus difficiles. Symbole de patience et de sympathie, je voudrais pouvoir t'apporter ici la chaleur de mon affection, de mon respect et de mon grand amour.

Merci d'avoir supporté toutes mes années d'absence durant mes études puisse Allah bénir notre couple.

A mes frères : Madou, Soungalo et Djiné Moussa

Vous m'avez toujours encouragé et me soutenu jusqu'aujourd'hui. Merci pour l'amour que vous m'avez réservé. Frères aujourd'hui et pour toujours que dieu nous unit.

A mes très chères sœurs : Aïchata, Aminata, Alima, Nagnouma et salimata

Vous êtes pour moi un sujet de fierté. En guise de reconnaissance de votre amour, votre affection, votre générosité avec mes vœux de bonheur et de santé, je prie Dieu le tout puissant de nous garder, à jamais unis en plein amour et prospérité. Je vous aime beaucoup

A mes tontons et mes tantes :

Merci de m'accueillir chez vous au cours de ma formation. Je me suis toujours sentir chez moi. Recevez au travers ce travail toute ma profonde gratitude.

A ma belle-mère : Ramatou Keita

Vous avez joué pour moi le rôle de mère. Vos affections, vos conseils et vos encouragements m'ont donné la force et le courage de poursuivre cette étude. Puisse Dieu vous donnez une longue vie.

A ma belle-famille :

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi.

A mes enfants : Mariam Touré, Kadidiatou Touré et Soumaila Touré.

Que Dieu vous bénisse et vous donne longue vie.

A mes amies de FAPH : Oumou Sissoko, Sirantou Dembélé, Yadigui Ouloguem, Rokia Diarra, Sitan Coulibaly, Mariam Traoré et zeinabou Traoré.

Merci pour vos conseils, les moments difficiles passés ensemble, vous resterez une famille pour moi. Que Dieu bénisse notre amitié.

A mes grand frères de la FAPH : Dr Madou Diallo et Assana Doumbia.

Vos soutiens et encouragements durant ce travail, je vous remercie pour tout.

A mes camarades thésards de DMT :

Djakalia Sanogo, Mathilebou Sanogo, Seydou Dembélé, Neissa Coulibaly, Bintou Founè Thiero, Awa Coulibaly, Fanta Danaya Koné, Abdoulaye Dabo, Moussa Fofana, Idrissa Bouaré, Lassina Diakité, Abraham Poudiougou, Sekou Diaby.

A Dr Moussa Doumbia et à tous les personnes de l'officine DAWA de Sanankoroba.

Sincères remerciements pour la qualité et la rigueur de l'encadrement que vous m'avez offert.

A toute la promotion Pr Elimane Mariko

Que nous donne tous beaucoup de satisfaction dans notre carrière professionnelle.

A la famille Diarra, Fofana et Ouologuem au Point G

A tous ceux qui m'ont aidé dans la réalisation de cette thèse.

Je vous remercie infiniment pour tout ce que vous avez fait pour moi, que chacun trouve ici l'expression d'une gratitude profonde.

MENTION SPECIALE:

Au Professeur **Rokia Sanogo**, merci cher maître pour votre accueil, votre soutien, votre compréhension, votre rigueur, votre courage dans le travail bien fait et l'enseignement de haute qualité, dont vous avez fait preuve tout au long de ce travail, merci pour tout, merci d'avoir été là pour nous. Que Dieu vous accorde une longue vie pleine de santé, de bonheur, de prospérité et surtout de succès dans toutes vos actions. Puisse ALLAH me donne le courage de vous imiter.

Au Docteur **Mamadou Lamine Diarra**, **Haidara Mahamane**, Docteur **Dénou Adama**, Docteur **Birama Diarra**, Docteur **Amadou Diakité**, Docteur **Marie Sogoba**, Docteur **Sekou Doumbia** et Docteur **Amadou Coumaré**, merci pour tous vos conseils, votre disponibilité et toute l'attention que vous nous avez accordée tout au long de cette thèse. Que Dieu vous bénisse et vous garde longtemps près de nous.

A tous les personnels du département de médecine traditionnel.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Bourèma KOURIBA

- **Maître de conférences Agrégé en Immunologie à la Faculté de Pharmacie.**
- **Chef de l'Unité d'Immunologie Cellulaire et Moléculaire du MRTC/DEAP.**
- **Directeur Général du Centre d'Infectiologie Charles MERIEUX (CICM).**

Honorable Maitre,

Le bonheur dépend d'un juste et d'un bon cœur. Vous avez l'un et l'autre avec un plus :
L'affection et l'estime de ceux qui vous côtoient.

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples responsabilités. Votre générosité, votre disponibilité, votre souci du travail bien fait, votre rigueur scientifique font de vous un modèle à suivre.

Recevez ici cher maitre, nos sincères gratitudees pour toutes vos qualités scientifiques et humaines.

A Notre Maître et juge

Dr Djeneba COULIBALY

- **Assistante en Nutrition à la FAPH/ DERSP**
- **Chercheur à l'INSP**
- **Ancienne Directrice Technique du centre (DTC) de santé de Dougouolo, district de Bla**
- **Ancien médecin d'appui au Pont Focal Nutrition de la région de Ségou.**

Cher maître,

Nous nous réjouissons de vous compter parmi ce jury en dépit de vos énormes occupations.

Votre disponibilité, votre simplicité, votre rigueur dans le travail, votre altruisme, vos qualités intellectuelles et sociales font de vous un maître exceptionnel et admirable.

Veillez croire en notre indéfectible reconnaissance

A Notre Maître et juge

Dr Mamadou Lamine DIARRA

- **Maître Assistant en Botanique-Biologie Végétale à la Faculté de Pharmacie**

Cher Maître,

Votre simplicité, votre abord facile et tant d'autres qualités sociales font de vous une référence.

En acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations, vous contribuez cher maître à son indispensable amélioration.

Nous avons trouvé en vous certes un maître mais aussi un tonton soucieux de notre encadrement.

Nous restons toujours admiratifs devant de telles attitudes.

Cher maître, veuillez trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance et de notre respect.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTRICE DE THESE.

Professeur Rokia SANOGO

- **PhD en Pharmacognosie ;**
- **Professeur Titulaire des Universités du CAMES ;**
- **Chef de DER des Sciences Pharmaceutiques de la Faculté de Pharmacie ;**
- **Chef de Département Médecine Traditionnelle de l'Institut National de Santé Publique du Mali ;**
- **Experte de l'OOAS (Organisation Ouest Africaine de Santé) dans l'espace CEDEAO, OMS et OMPI;**
- **Présidente du comité scientifique interne et membre du comité scientifique et technique de l'INRSP ;**
- **Lauréate du tableau d'honneur de l'Ordre National des Pharmaciens (CNOP) du Mali et lauréate du Caducée de la Recherche du SYNAPPO en 2009 ;**
- **Membre de la commission scientifique de l'ordre des pharmaciens;**
- **Lauréate du Prix Scientifique Kwame Nkrumah de l'Union Africaine pour les femmes scientifiques (niveau régional, Edition 2016) ;**
- **Tableau d'honneur décerné le 08 mars 2017 par le Ministère de la promotion de la femme et SADIO 2017 pour la Science par le Ministère de la promotion de la femme et partenaires ;**
- **Membre titulaire de l'Académie des Sciences du Mali, avril 2018.**

Cher Maitre,

Permettez-nous de vous adresser nos remerciements pour l'honneur que vous nous avez fait en nous guidant dans la réalisation de ce travail. Nous avons été heureux de travailler sous votre direction ; vous avez fait preuve de patience et de disponibilité à notre égard et c'est l'intérêt que nous avons apprécié votre rigueur dans la démarche scientifique.

Merci infiniment pour tout le soutien que vous m'avez apporté tout au long de ce travail.

Puissiez-vous trouver, cher Maitre le témoignage de notre reconnaissance la plus sincère.

LISTE DES SIGLES ET DES ABREVIATIONS :

CCM : Chromatographie sur couche mince

CRMT : Centre Régional de Médecine Traditionnelle

DMT : Département de la Médecine Traditionnelle

G : gramme

INSP : Institut National de Santé Publique

ML : millilitre

Kcal : Kilo calorie

MT : Médecine Traditionnelle

MTA : Médicament Traditionnel Amélioré

OMS : Organisation Mondiale de Sante

MPE : Malnutrition Protéino-Energétique

PEC : Prise en Charge

UNICEF: United Nation Children Emergency Fonds

USAID : United States Agency for International Development (Agence des Etats-Unis pour le Développement International)

% : pour cent

RN7 : Route National 7

AME : Allaitement Maternel Exclusif

TABLE DES MATIERES

1-INTRODUCTION : 25

Objectifs : 27

Objectif général : 27

Objectifs spécifiques : 27

2. GENERALITE : 29

1-Définition du sevrage : 29

1-1-Le sevrage : **Erreur ! Signet non défini.**

2- Notion de sevrage : 29

2-1-Diversification alimentaire : 30

2-1-1-Importance de la connaissance des aspects qualitatifs et quantitatifs de l'alimentation..... 30

2-2-Pratiques d'alimentation complémentaire : 30

2-3-Elaboration d'indicateurs d'alimentation complémentaire : 31

2-4-Alimentation complémentaire au-delà de la nutrition : 31

3-Le processus du sevrage : 32

3-1-Le sevrage naturel : 32

3-2-Le sevrage planifié (orienté par la mère)..... 32

3-3-Le sevrage abrupt ou d'urgence : 32

4-Les causes de sevrage maternel précoce décrites dans la littérature : 32

5-Pression sociale de sevrage : 32

6-Problèmes du sevrage de l'allaitement : 33

6-1-Problèmes d'alimentation : 33

6-2-Caractéristiques tempéramentales et alimentation de l'enfant : 33

6-3-Aspects comportementaux et sociaux de l'alimentation : 33

7-Ampleur du sevrage de l'allaitement : 34

7-1-La malnutrition: 35

7-1-1-Définition : 35

7-1-2-Le marasme : 35

7-1-3-Le kwashiorkor : 35

8-Les statistiques : 36

9-Les solutions pour le sevrage : 37

9-1-Age de début de sevrage : 37

9-2-Du point de vue mécanique : 38

9-3-Du point de vue physiologique : 38

9-4-Du point de vue digestif : 38

9-5-Du point de vue nutritionnel :.....	38
9-6-Micronutriments et sevrage :.....	39
9-7-Allaitement maternel et sevrage	39
9-8-Rôle de la mère dans le sevrage :	39
10-Les limites de la période de sevrage :.....	40
11-Plantes et sevrage :.....	40
11-1-Nom scientifique : <i>Phyllanthus pentandrus Schum et Tonn.</i>	40
11-2-Nom scientifique : <i>Amblygonocarpus andongensis</i>	40
11-3-Nom scientifique : <i>Argania spinosa L. (Skeels)</i>	40
11-4-Nom scientifique : <i>Moringa oleifera Lam.</i>	40
11-5-Nom scientifique : <i>Saba senegalensis.</i>	40
11-6-Nom scientifique : <i>Neocarya macrophylla.</i>	40
11-7-Nom scientifique : <i>Moringa oleifera.</i>	Erreur ! Signet non défini.
11-8-Nom scientifique : <i>Pterocarpus santalinoides L'Her. Ex De.</i>	41
3. METHODOLOGIE :.....	43
1-Cadre de l'étude :.....	43
2-Origine de la recette :.....	44
3-Présentation de la commune rurale de Sanankoroba :.....	44
4-Matériel et Méthode :.....	Erreur ! Signet non défini.
4. RESULTATS:.....	48
5. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :	58
6. CONCLUSION :.....	61
7. RECOMMANDATION :.....	61
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:.....	63
ANNEXES	69
FICHE SIGNALETIQUE	69

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

TABLEAUX

Tableau I: Les motifs de sevrage de l'enfant.....	36
Tableau II: Répartition des réponses des mères relatives à l'âge du début du sevrage.....	36
Tableau III: Répartition des réponses des mères relatives aux aliments conseillés au cours du sevrage.	37
Tableau IV : Apports énergétiques du lait maternel et besoin du jeune enfant.....	38
Tableau V : Caractérisation : caractère organoleptique.....	54
Tableau VI : Teneurs et substances extractibles de feuilles de <i>Combretum lecardii</i>	55

FIGURES

Figure 1: Photo du DMT (Coulibaly, 2018)	43
Figure 2: Image de <i>Combretum lecardii</i> (WWW. West african plants. Senckenberg. De).....	49
Figure 3 : Feuilles de <i>Combretum lecardii</i> (A : Face supérieure ; B : Face inférieure ; Djeneba, 2021).	50
Figure 4: Fleur de <i>Combretum lecardii</i> (WWW. West african plants. Senckenberg. De)	50
Figure 5: Fruit de <i>Combretum lecardii</i> (WWW. West african plants. Senckenberg. De).....	51
Figure 6 : Répartition géographique de <i>Combretum lecardii</i> (Prota)	53

INTRODUCTION

1-INTRODUCTION :

Le sevrage correspond à deux changements particuliers : l'arrêt de la lactation et de la tétée et l'introduction progressive d'aliments autres que le lait dans l'alimentation du nourrisson [1]. L'OMS souligne que l'alimentation complémentaire doit être opportune, sûre, adéquate en termes de variété d'aliments, de fréquence, de quantité et de consistance et que les aliments complémentaires doivent être administrés de manière appropriée [2].

Il n'est pas toujours évident de répondre aux exigences de l'OMS ce qui fait que les troubles du sevrage de l'enfant touchent de nombreux enfants dans le monde. Ces troubles étant nombreux on peut donc citer la diarrhée, le vomissement, la fièvre et la malnutrition etc. De ce fait nous allons aider les mamans à dégager ces différents problèmes dans les troubles du sevrage de l'enfant.

Le sevrage constitue une phase à haut risque dans la vie des nourrissons dans le monde. Mal conduit, le sevrage augmente l'ampleur des troubles comme la malnutrition protéino-énergétique qui sont des problèmes cruciaux de santé chez les nourrissons[3]. Parmi ces troubles l'on peut citer le marasme et le kwashiorkor.

La prise en charge de ces troubles de sevrage de l'allaitement est proposée ainsi :

Il faut donner à l'enfant une alimentation correcte en quantité, qualité et diversifiée selon les préférences de l'enfant pour que les troubles diminuent rapidement. Il s'agit d'incorporer au régime de base du nourrisson des « à côté du lait » tels que : les fruits, poissons, viandes, œufs, fromages [4].

En plus des traitements modernes, d'autres sont utilisés pour la correction de certains troubles de sevrage de l'enfant comme la diarrhée, le vomissement et la fièvre.

En médecine traditionnelle, les mamans font recours aux femmes âgées de la famille, aux accoucheuses traditionnelles et aux pédiatres traditionnelles, pour la prise en charge des troubles de sevrage. Un grand nombre de plantes médicinales sont proposées, Mme Touré Ramatou Keita, une femme âgée spécialisée dans la prise en charge des troubles de sevrage des enfants nous a proposé une recette à base de *Combretum lecardii* Engl & Diels en langues locales Bamanan «DEMBA FURA».

L'objectif de la présente étude est de collecter des données de sécurité, d'efficacité et de qualité pouvant justifier l'utilisation de *Combretum lecardii* dans certains troubles de sevrage de l'enfant.

OBJECTIFS

Objectifs :

Objectif général :

Faire une revue de la littérature sur les données de sécurité, d'efficacité et de qualité de *Combretum lecardii*

Objectifs spécifiques :

- 1) Recenser les utilisations traditionnelles de *Combretum lecardii*
- 2) Rédiger la monographie de *Combretum lecardii*.
- 3) Déterminer les principales activités des extraits aqueux des feuilles de *Combretum lecardii*.
- 4) Proposer un MTA (Médicament Traditionnel Amélioré) à base de *Combretum lecardii* pour les troubles du sevrage de l'enfant.

GENERALITES

2-GENERALITE :

Une bonne nutrition pendant les 1 000 premiers jours de la vie, entre le moment de la conception et le deuxième anniversaire de l'enfant, jette les fondements de tous les jours suivants ; elle est considérée comme l'une des meilleures interventions de santé publique pour assurer un développement physique et cognitif optimal. Entre autres, l'approche Prévention de la malnutrition chez les enfants de moins de 2 ans, utilisée par le Bureau « Food for Peace » de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), offre une approche globale de supplémentation alimentaire aux enfants de moins de 2 ans indépendamment de l'état nutritionnel [5].

Au cours de la première année de la vie, rarement au-delà, le jeune enfant subit un événement d'une portée considérable sur le plan nutritionnel : le sevrage. Il passe en effet d'une alimentation lactée et liquide à une alimentation diversifiée et solide.

Ce changement alimentaire devrait s'inscrire naturellement dans le cours du processus d'adaptation du nourrisson à son nouvel environnement extra- utérin. Cependant, il constitue dans de nombreux cas une véritable agression nutritionnelle qui emporte l'enfant dans le cycle infernal de la diarrhée et de la malnutrition, avec tous les effets néfastes sur sa croissance et son développement psychomoteur[6].

Le risque d'une telle évolution est d'autant plus grand que l'enfant vit dans un milieu où les aliments de base sont difficilement accessibles (soit ils sont trop chers, soit ils ne sont pas disponibles), les services de santé rares les conditions d'hygiène inadéquates et l'éducation nutritionnelle des mères insuffisantes, voire impuissante à améliorer les pratiques traditionnelles de sevrage[6].

1-Définition du sevrage [6]:

Le sevrage peut être défini comme l'arrêt de l'allaitement maternel exclusif, introduction d'aliments solides ou encore de tous aliments autres que le lait maternel, y compris le lait de vache ou les laits dérivés.

2- Notion de sevrage :

Le terme «sevrage» vient du latin separere, qui signifie «séparer». Le sevrage de l'allaitement est une phase naturelle et inévitable du développement de l'enfant. C'est un processus complexe qui exige des ajustements nutritionnels, immunologiques, biochimiques et psychologiques [7].

L'introduction du tout premier aliment autre que du lait maternel constitue, par définition le véritable commencement du sevrage. Le passage à l'alimentation familiale est également chargé d'émotions, car il s'agit d'une réussite sociale importante, c'est-à-dire que le

nourrisson est prêt à rejoindre la famille à l'heure des repas. Les mères sont encouragées à profiter de ce processus, à ne pas le précipiter et à répondre aux besoins de leurs bébés [8].

2-1-Diversification alimentaire [9]:

Aliments de base: Les céréales comme le maïs, le blé, le riz, le millet et le sorgho, et les racines et les tubercules tels que le manioc et les pommes de terre.

Légumineuses telles que les haricots, les lentilles, les pois, les arachides, et les graines telles que le sésame.

Fruits et légumes riches en vitamine A tels que la mangue, la papaye, le fruit de la passion, les oranges, les feuilles vert-foncé, les carottes, la patate douce jaune et le potiron et d'autres fruits et légumes tels que la banane, l'ananas, l'avocat, la pastèque, la tomate, l'aubergine et le chou.

Aliments d'origine animale incluant les aliments comme la viande, le poulet, le poisson, le foie et les œufs et les produits laitiers.

L'huile et la graisse telle que les graines oléagineuses, la margarine, le ghee et le beurre améliorent l'absorption de quelques vitamines et fournissent de l'énergie additionnelle.

2-2-Pratiques d'alimentation complémentaire :

Les quantités insuffisantes et la qualité inadéquate des aliments complémentaires, ainsi que les mauvaises pratiques d'alimentation et les taux d'infection accrus au cours de cette période sont des facteurs de risque directs de retard de croissance [10]. L'OMS et l'UNICEF recommandent que les nourrissons commencent à consommer des aliments solides, semi-solides ou mous, sains et nutritifs, à partir de 6 mois tout en continuant à être allaités au sein jusqu'à l'âge de 2 ans. Les pratiques recommandées incluent l'introduction en temps voulu d'aliments complémentaires à l'âge de 6 mois, une fréquence de repas et une taille de portions suffisantes, une diversité de régimes, une texture appropriée, une préparation sûre des aliments, des comportements de conservation et d'hygiène et une réactivité aux signaux d'alimentation [11]

2-2-1-Importance de la connaissance des aspects qualitatifs et quantitatifs de l'alimentation complémentaire [9]:

Vers l'âge de six mois, le nourrisson commence à avoir des besoins d'énergie et de nutriments que le lait maternel ne peut plus satisfaire d'où le recours aux aliments de complément.

L'énergie nécessaire pour l'alimentation de complément pour les enfants allaités est "en moyenne":

- 200 kcal par jour à 6-8 mois
- 300 kcal par jour à 9-11 mois

- 550 kcal par jour à 12-23 mois

Une alimentation complémentaire adaptée est particulièrement importante pour la croissance, le développement et la prévention de la sous-nutrition chez les enfants âgés de 6 mois à deux ans.

Quantité d'alimentation de complément nécessaire :

Commencer les aliments de complément à 6 mois

- Bouillie molle, aliments réduits en purées 2 à 3 fois par jour
- 2 à 3 cuillerées à soupe à chaque repas

De 6 à 9 mois

- Aliments en purée 2 à 3 fois par jour et 1 à 2 casse- croûtes
- 2 à 3 cuillerées à soupe jusqu'à la moitié (1/2) de la tasse à chaque repas.

De 9 à 12 mois

- Aliments finement hachés ou en purée ainsi que les aliments que le bébé peut prendre avec ses doigts 3 à 4 fois par jour et 1 à 2 casse- croûtes
- Au moins la moitié (1/2) de la tasse à chaque repas.

De 12 à 24 mois

- Nourriture familiale coupée ou en purée au besoin 3 à 4 fois par jour et 1 à 2 casse- croûtes
- Trois quarts (3/4) jusqu'à 1 tasse remplie à chaque repas.

2-3-Elaboration d'indicateurs d'alimentation complémentaire :

L'OMS a dirigé l'élaboration d'indicateurs d'alimentation complémentaire pouvant faire l'objet d'une évaluation au niveau de la population et les a publiés en 2008. Les indicateurs d'aliments solides, semi-solides ou mous, la fréquence minimale des repas, la diversité des régimes alimentaires et un régime alimentaire minimal acceptable [12]. En outre, l'UNICEF gère une base de données mondiale d'estimations par pays couvrant huit indicateurs standard de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant définis par l'OMS [12].

2-4-Alimentation complémentaire au-delà de la nutrition :

L'introduction réussie de l'alimentation complémentaire nécessite un système digestif mature et l'acquisition de certaines étapes essentielles du développement neurologique. Une éducation parentale appropriée est nécessaire pour éviter les erreurs courantes qui sont

généralement transitoires mais qui peuvent parfois conduire à des situations plus longues et plus difficiles à résoudre [13].

3-Le processus du sevrage :

Le sevrage peut être soit **planifié** (orienté par la mère), soit **naturel** (orienté par le nourrisson) ou brutal.

3-1-Le sevrage naturel se produit lorsque le nourrisson commence à accepter de nouvelles qualités et des types de croissants d'aliments complémentaires tout en continuant à être allaité sur demande[14].

3-2-Le sevrage planifié (orienté par la mère)

Le sevrage planifié se produit lorsque la mère décide de sevrer son bébé sans que celui-ci lui ait donné d'indices qu'il est prêt à arrêter l'allaitement exclusif[14].

3-3-Le sevrage abrupt ou d'urgence :

Il arrive qu'un sevrage abrupt ou d'urgence s'impose, dans le cas d'une séparation prolongée et imprévue de la mère et du nourrisson ou d'une maladie grave de la mère, par exemple[14].

4-Les causes de sevrage maternel précoce décrites dans la littérature :

Il existe de nombreuses causes qui poussent certaines femmes à abandonner l'allaitement maternel à une date plus ou moins précoce. Un comportement d'éveil inadéquat de l'enfant, l'inefficacité pas toujours identifiée des tétées, les règles arbitraires sur la conduite de l'allaitement et les attentes irréalistes, culturellement construites, en matière de comportement des nourrissons et de sommeil de nuit expliquent la majorité des échecs de l'allaitement[15].

Certaines des raisons souvent invoquées pour procéder à un sevrage planifié incluent un manque de lait ou des préoccupations quant à la croissance de bébé, des allaitements douloureux ou des mastites, un retour au travail, une nouvelle grossesse, le désir que le partenaire ou un autre adulte s'occupe de boire ou l'éruption des dents du bébé[14].

5-Pression sociale de sevrage :

La société exerce un contrôle sur la durée de l'allaitement. La décision des mères concernant la durée de leur allaitement est « sous surveillance » [16]. Dans les sociétés industrialisées, l'âge et le comportement de l'enfant sont des signes qui indiquent la nécessité de sevrer. Devant la famille, les amis ou les étrangers, un enfant qui marche vers le sein, qui demande le sein ou prend le sein sera considéré comme en âge d'être sevré [16].

Selon Kendall Tackett et Sugarman (1995), la pression sociale pour sevrer apparaît aux alentours de 6 mois de l'enfant 44% des mères qui allaitent au-delà de 6 mois relèvent cette pression comme un aspect négatif de l'allaitement (ce chiffre est de 61% à 12mois) [17].

6-Problèmes du sevrage de l'allaitement :

6-1-Problèmes d'alimentation :

Les problèmes d'alimentation sont grossièrement divisés en organique, comportemental ou une combinaison des deux[18]. Les perturbations organiques de l'alimentation peuvent être la conséquence de malformations cranio-faciales, de maladies pulmonaires et cardiaques, d'un dysfonctionnement neurologique, etc.[19]. La dysphagie, l'amygdalite, la pharyngite ou même les poussées dentaires, les expériences négatives dans ou autour de la bouche peut être une difficulté à l'alimentation[13]. Certains des problèmes d'alimentation sont le refus de manger, les comportements perturbateurs au moment des repas, l'acceptation des aliments rigides et l'incapacité à maîtriser les compétences d'auto-alimentation en fonction des capacités de développement de l'enfant. Ceux qui peuvent évoluer en troubles de l'alimentation à l'adolescence et à l'âge adulte [20].

6-2-Caractéristiques tempéramentales et alimentation de l'enfant :

Une prise de poids insuffisante ou une perception inadéquate chez le soignant de l'insuffisance alimentaire peut amener la mère à augmenter l'apport en nutriments du nourrisson en lui donnant à manger plus fréquemment, en forçant la nourriture dans sa bouche, ou les deux, ce qui peut entraîner des expériences d'alimentation stressantes et désagréables pour les deux. Ces efforts peuvent initialement atteindre leur objectif de maintenir un certain gain de poids, mais tôt ou tard, ils deviennent inefficaces et des interactions inadaptées mère-enfant et une mauvaise gestion du comportement peuvent se développer. Cependant, résolus tôt, la plupart des problèmes alimentaires sont temporaires et faciles à résoudre avec une intervention spéciale, voire aucune. Cependant, les problèmes qui persistent peuvent nuire à la croissance, au développement. L'alimentation est un événement primordial dans la vie d'un nourrisson et attire l'attention des parents et des autres personnes qui s'occupent de l'enfant [13].

6-3-Aspects comportementaux et sociaux de l'alimentation :

Le fait de manger entraîne l'apport d'éléments nutritifs, une possibilité d'apprentissage. Il a un impact sur la croissance physique et la santé générale du nourrisson, mais aussi sur son développement émotionnel et psychosocial. Le premier stade de développement dure de la naissance à 3 mois, moment de l'autorégulation et l'organisation [21]. Le nourrisson commence à intégrer les expériences de faim et de satiété et à développer un mode d'alimentation régulier. Dans la deuxième étape, qui va de 3 à 7 mois, le nourrisson communique avec le parent, développe des comportements de confiance fondamentale et l'auto-apaisement. La période de sevrage lorsque des aliments complémentaires sont

introduits est une période cruciale de la transition du lait aux aliments familiaux culturellement appropriés. Cette période d'utilisation d'aliments spécialement préparés est unique à l'homme [22]

Les parents peuvent utiliser divers moyens pour encourager les enfants à bien manger grâce au goût et à une exposition répétée, mais lorsque les enfants deviennent plus néophobes, ils peuvent accepter ou refuser de goûter les aliments sur la base de la reconnaissance visuelle [23]. Cependant les composantes qui entrent dans le phénomène du sevrage sont très nombreuses. Si certaines d'elles sont universelles, autres en revanche sont étroitement dépendantes de facteurs sociaux et culturels et donc très variables dans leur nature par conséquent, pour rendre compte de la complexité du sevrage, il est nécessaire de lui reconnaître au moins cinq déterminants :

Nutritionnels : il s'agit de compléter les apports nutritifs du lait maternel pour répondre aux besoins du nourrisson ;

Adaptatifs : le sevrage consiste dans le passage d'une alimentation basée sur le lait maternel à une alimentation basée sur les céréales.

Socio-culturels : sevrage est un apprentissage au cours duquel l'enfant s'initie à des aliments dont le goût et la texture sont différents de ceux du lait maternel et, par conséquent, nouveaux pour lui ;

Psycho-affectifs : le sevrage entraîne une modification de la relation de l'enfant avec la mère dans le sens d'une moins grande dépendance ;

Temporels : le sevrage est un phénomène progressif s'étalant dans le temps[6].

7-Ampleur du sevrage de l'allaitement :

Le sevrage de l'allaitement est une phase naturelle et inévitable du développement de l'enfant. C'est un processus complexe qui exige des ajustements nutritionnels, immunologiques, biochimiques et psychologiques [24]. Certaines études prouvent que le sevrage est une situation qui pourrait représenter un réel traumatisme pour l'enfant, parce que la séparation arrive au moment où il se trouve dans une extrême vulnérabilité, tant organique que psychique. Les conséquences de la rupture du lien affectif sont dommageables pour l'enfant. C'est ce que spitz (1968) traduit en substance par syndrome de carence affective[25]. Ce syndrome assez spécifique se manifeste par une perte de l'appétit, une perte de poids, de l'insomnie, un état de morbidité élevé, ainsi qu'un taux de mortalité très élevé.

D'autres effets, sont encore relevés à long terme, tels qu'une sensibilité particulière au retrait et à la solitude qui peuvent mener à la dépression, une fragilisation de l'estime de soi et de la

confiance en soi, une difficulté à envisager l'avenir de façon sereine et optimiste ainsi que des difficultés à établir des relations affectives et épanouissantes.

Au regard de ces différents travaux, l'on se rend compte que le sevrage est une période à risque élevé de carence affective et nutritionnelle.

Les conséquences de cet état de fait sont nombreuses très dommageable pour la petite enfance. Il n'est pas rare de constater des déficiences intellectuelles, des troubles d'apprentissages et troubles relationnels chez des enfants malnutris ou privés d'amour maternel [26].

7-1-La malnutrition [27]:

7-1-1-Définition :

Selon l'OMS, la malnutrition est " un état pathologique résultant de la carence ou l'excès, relatif ou absolu, d'un ou plusieurs nutriments essentiels", que cet état se manifeste cliniquement ou ne soit décelables que par des analyses biochimiques, anthropométriques et physiologiques.

7-1-2-Le marasme [28] :

Le marasme est un état au cours duquel l'enfant présente une maigreur spectaculaire, les os sont saillants, les yeux enfoncés, la peau distendue, l'enfant prend alors l'allure d'un vieillard et peut ne plus peser que la moitié du poids normal pour son âge. Cet aspect de marasme résultant d'épisodes de diarrhée et d'autres infections ; d'un allaitement maternel trop prolongé sans alimentation de complément adéquate et globalement d'apport insuffisant en calories. Il s'agit d'une forme de malnutrition sévère qui menace la vie de l'enfant à brève échéance.

7-1-3-Le kwashiorkor [29]:

Le kwashiorkor est la forme grave de malnutrition protéino-énergétique connue. Le régime peut être suffisant pour calmer la faim, mais il est en général très déficient en protéines et en énergie. Il se compose donc presque, toujours essentiellement d'hydrates de carbone et ce en trop faible quantités pour satisfaire les besoins de l'enfant.

Cet état est souvent lié aussi à une maladie infectieuse et atteint le plus souvent les enfants d'un à trois ans après le sevrage.

C'est souvent parce que la mère s'aperçoit qu'elle est de nouvelles enceintes qu'elle arrête l'allaitement croyant en effet que son lait devient alors un poison pour l'enfant, elle le sèvre.

Les mères peuvent aussi cesser d'allaiter assez tôt pour bien d'autres raisons (entre autres parce que certaines d'entre elles doivent aller travailler ou vivre loin du foyer).

La rupture soudaine de la relation très étroite de l'enfant avec sa mère, cause un grave choc psychologique qui peut faire perdre l'appétit à l'enfant et, par conséquent, favoriser l'apparition du kwashiorkor.

8-Les statistiques[30] :

Tableau I: Les motifs de sevrage de l'enfant (selon les données de la littérature)

Motifs de sevrage	En Afrique
Le nourrisson a «l'âge d'être sevré»	58%
Manque de lait	5%
Volonté de la mère	10%
Nouvelle grossesse	5%
Autre	22%

Tableau II: Répartition des réponses des mères relatives à l'âge du début du sevrage.

Age du sevrage	Effectif	Pourcentage (%)
6 - 7 mois	38	38
8 - 12 mois	31	31
13 -18 mois	24	24
> 18 mois	02	02
Non précisé	04	04
Total	100	100

Tableau III: Répartition des réponses des mères relatives aux aliments conseillés au cours du sevrage.

Age du Sevrage	Fréquence	Pourcentage (%)
Poisson	83	83
Mil	74	74
Lait	72	72
Œuf	67	67
Orange	66	66
Riz	64	64
Mais	50	50
Viande	43	43
Epinard	37	37
Carotte	31	31
Papaye	30	30
Banane	22	22
Igname	18	18

9-Les solutions pour le sevrage :

9-1-Age de début de sevrage [6]:

L'âge de début de sevrage est très variable. Il devrait se situer dans la tranche d'âge située entre le quatrième et le sixième mois. Le choix de cette tranche d'âge n'est pas arbitraire.

Il repose sur des arguments à la fois mécaniques, physiologiques et nutritionnels qui sont liés à l'état de maturation de l'organisme.

Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande depuis 2001 un allaitement maternel exclusif jusqu'à l'âge de 6 mois[31].

Selon l'Enquête démographique et de Santé VI - Mali (EDS VI - Mali), entre 2001 et 2018, le pourcentage d'enfants derniers-nés de moins de 6 mois exclusivement allaités a augmenté passant de 25 % à 40 %[32].

Traoré. M et al en 2014, ont trouvé une proportion de l'AME jusqu'à 6 mois de 30,66 %.

9-2-Du point de vue mécanique [6] :

Le nourrisson ne peut pas déglutir d'aliment solide avant l'âge de 4 à 6 mois en raison de la présence du réflexe de protrusion de la langue. Le résultat, en pratique, est qu'un enfant de 6 mois peut difficilement ingérer un volume d'aliments supérieur à 300 ml en un seul repos.

9-3-Du point de vue physiologique[33] :

La fonction du goût arrive à maturité vers l'âge de 6 mois de sorte qu'un enfant de cet âge peut manger des aliments, de goûts différents et donc découvrir de nouveaux aliments, différents du lait de sa mère. Ce n'est que plus tard dans l'enfance que la phase orale devient contrôlée volontairement, ce qui est une réalisation essentielle pour permettre aux nourrissons de commencer à mastiquer des aliments solides. Pour que la mastication soit sûre et efficace (c'est à dire mordre et mâcher), il doit exister un enregistrement sensoriel approprié de la source de nourriture ainsi qu'une réponse motrice coordonnée liée aux processus de pensée cognitifs [13].

9-4-Du point de vue digestif [34]:

Plusieurs aliments de sevrage sont à base de céréales, où l'amidon devient un nouvel élément nutritif pour le système digestif qui, jusque-là, n'avait été exposé qu'au lait. Les nourrissons peuvent utiliser des céréales, bien que leur absorption ne soit pas toujours complète.

9-5-Du point de vue nutritionnel [34] :

Une mère qui ne peut pas fournir quotidiennement des produits lactés et des produits d'origine animale à son enfant, lui assure, en poursuivant l'allaitement, un apport minimal de protéines de bonne qualité, mais aussi ses besoins en calcium et en micronutriments.

Tableau IV : Apports énergétiques du lait maternel et besoin du jeune enfant.

Age (en mois)	Besoins (en kcal)	Lait nécessaire pour couvrir les besoins énergétiques (en ml/jour)
1	458	654
2	528	754
3	593	847
4	622	888
5	700	1000
6	742	1060
12	1020	1457

Les quantités dépassent à la fois le volume moyen de lait que peu produire une femme dans la journée et le volume de liquide que peut consommer en 24 heures un enfant dont l'âge est situé entre 6 et 12 mois. Il faut cependant souligner que ces chiffres n'ont valeur indicative car il s'agit de moyennes qui subissent d'importantes variations intra-individuelles.

Pour preuve, il est des enfants qui croissent normalement sous allaitement exclusif au-delà de 6 mois, montrant qu'au-delà de cet âge le lait maternel peut encore satisfaire les besoins nutritionnels de certains enfants[34].

9-6-Micronutriments et sevrage :

Au-delà de 6 mois, la teneur en micronutriments du lait maternel n'est plus suffisante pour couvrir les besoins de l'enfant. Les conséquences de cet état sont atténuées par le fait que la biodisponibilité des micronutriments du lait maternel est très élevée[35].

Une des premières mesures consiste à enrichir le lait maternel en supplémentant la mère allaitante avec du fer et de la vitamine A. Cela permet à l'enfant de faire des réserves qui les protègent pendant le sevrage. Une autre mesure est de diversifier le régime alimentaire du nourrisson, en ajoutant à la bouillie de céréales un ou deux repas à base d'aliments riches en fer ou en vitamine A comme les fruits, les légumes verts, les feuilles sombres et les légumes à pulpe jaune.

Il ne suffit que d'une petite quantité de légumes pour couvrir les besoins en vitamine A. Les légumes ont l'avantage d'apporter aussi du fer. Quant aux dérivés lactés, ils ont entre autres l'avantage d'apporter du calcium[35].

9-7-Allaitement maternel et sevrage [6]:

Il est essentiel que la promotion de l'allaitement maternel soit toujours considérée en association avec l'amélioration de l'alimentation de sevrage, et non pas séparée, comme l'a été jusqu'à présent.

La durée de sevrage dépend de celle de l'allaitement maternel qui devrait être poursuivie idéalement jusqu'à l'âge de 24 mois. Le prolongement de l'allaitement maternel permet à l'enfant de se détacher progressivement de sa mère en se donnant de même coup le temps d'apprendre à s'adapter au monde qui l'entoure.

9-8-Rôle de la mère dans le sevrage [6]:

La mère devrait faire l'objet de plus d'attention, car elle joue un rôle essentiel dans le processus de sevrage. Elle décide du moment où l'enfant va prendre son premier repas solide, assure la préparation du repas de l'enfant en déterminant sa valeur nutritive et son niveau d'hygiène. Elle veille aussi sur la santé de l'enfant, gère le budget avec lequel elle achète les

aliments de l'enfant et se charge, le cas échéant, de cultiver des aliments. Il faut néanmoins tenir compte du niveau d'éducation et du temps disponible à la mère.

10-Les limites de la période de sevrage :

La période exacte du sevrage varie suivant les modalités culturelles, mais selon Blin, le temps du sevrage est celui où l'enfant devient capable de jouer, à laisser tomber des objets.

Le moment du sevrage est un temps de crise que la mère et l'enfant vivent tous à la fois ensemble et séparément, plus ou moins soutenus par le père et l'entourage. Le sevrage est un travail de perte, de séparation, de deuil. Il met fin à un mode de maternage, un charme se rompt, les gestes, les postures évoluent, les corps s'éloignent, l'arrivée du langage se prépare, l'échange prend place. C'est un véritable travail de transformation physique et psychique qui s'opère[36].

11-Plantes et sevrage :

La biodiversité végétale nous apportant une multitude d'opportunités, certaines espèces de plantes sont utilisées pour la prise en charge du sevrage.

11-1-Nom scientifique : *Phyllanthus pentandrus Schum et Tonn*[37].

Nom en langues locales : Kolgneyhaïni (Zarma), Gaurihi (Peulh), Hatsin Kourtia (Haoussa)

Parties utilisées : Plante entière, racine.

11-2-Nom scientifique : *Amblygonocarpus andongensis*

Nom en langues locales : Tsagué (Haoussa)

Parties utilisées : Ecorce

11-3-Nom scientifique : *Argania spinosa L. (Skeels)*[38].

Nom vernaculaire : targante (singulier) ou «argane» et «targanine» (pluriel)

Nom en français : Arganier

Parties utilisées : L'argan (l'huile extraite des fruits de l'arbre).

11-4-Nom scientifique : *Moringa oleifera Lam*[39].

Nom en français : Moringa

(ou Drumstick tree, Aka Munaga, Muruggai, Muranka en Inde) [40].

Parties utilisées : feuilles

Préparations utilisées : poudre de feuilles de Moringa mélangée avec la bouillie.

11-5-Nom scientifique : *Saba senegalensis*[41].

Nom en langues locales : nsaban

Parties utilisées : feuilles

11-6-Nom scientifique : *Neocarya macrophylla*[42].

Nom en français : Pommier de cayor

Parties utilisées : feuilles

Préparations utilisées : les feuilles en décoction mélangées avec des feuilles de diverses autres plantes.

11-7-Nom scientifique : *Pterocarpus santalinoides* L'Her. Ex De[43].

Parties utilisées : les graines

Préparations utilisées : farines

METHODOLOGIE

3. METHODOLOGIE :

3-1-Cadre de l'étude :

Notre étude a été réalisée au département de médecine Traditionnel (DMT) de l'Institut National de Santé Public (INSP) de Bamako (figure 1). Le DMT est un centre collaborateur de l'OMS. C'est une structure technique du ministère de la santé chargée de la valorisation des ressources de la médecine traditionnelle (MT). Il est situé à Sotuba dans la commune I sur la rive gauche du Niger dans le district de Bamako.



Figure 1: photo du DMT (Coulibaly, 2018)

Il a deux objectifs essentiels :

- Organiser le système de Médecine Traditionnelle pour assurer sa complémentarité avec la Médecine conventionnelle.
- Fabriquer des médicaments efficaces ayant un coût relativement bas et dont l'innocuité est assurée.

Le DMT est une structure composée de 3 services :

❖ Service ethnobotanique et de matières premières :

Il est chargé de la conception de l'herbier et de droguiers, de l'élaboration et de l'entretien du jardin botanique (1hectare à BAMAKO et 20 hectares à SIBY).

❖ Service des sciences pharmaceutiques :

Il réalise des études phytochimiques, pharmacologiques, toxicologiques des plantes utilisées en Médecine traditionnelle mais aussi s'occupe de la production des Médicaments traditionnels améliorés (MTA) en vente au Mali et du contrôle de qualité de la matière première et du produit fini.

❖ **Service des sciences médicales :**

Il est composé d'un centre de consultation et dispensation des MTA, et d'un laboratoire d'analyse biologique.

Par ailleurs le centre régional de médecine traditionnelle (CRMT) à Bandiagara en 5ème région est rattaché au DMT.

2-Origin de la recette :

La recette utilisée pour notre étude a été fournie par une tradipraticienne (Mme Touré Ramatou) de Sanankoroba. La plante utilisée est le *Combretum lecardii*.

3-Présentation de la commune rurale de Sanankoroba :

3-1-Historique :

L'innovation majeure en matière d'administration en République du Mali, est la libre administration consacrée par la Conférence Nationale Souveraine. C'est ainsi que les collectivités territoriales sont nées à la suite des élections de 1999 et qui couronnent l'effectivité de la décentralisation au Mali.

La commune de Sanankoroba est née de la scission de l'ex arrondissement du même nom.

Elle se compose de 26 villages et administrée par un Conseil Communal de 23 membres issus des partis politiques.

Kola Magnan Traoré a fondé le village de Sanankoroba, un chasseur Bambara parti de son village Gnôkô (Nioko) à la découverte d'un monde meilleur, il choisit après de longues journées de marche, de bivouaquer au pied d'un grand arbre de la savane Africaine le « sanan» d'où le nom de Sanankoroba.

3-2-Situation géographique :

Située sur la route RN7, la commune de Sanankoroba couvre une superficie de 615,51 km². Elle est limitée à l'Est par les communes de Bougoula et de Mountougoula, à l'Ouest par le fleuve Niger, au Nord par la commune VI du District de Bamako et de Kalaban Coro, au Sud par la commune de Dialakoroba.

- **Le Relief :** Son relief est accidenté. Des chaînes de collines sont disséminées un peu partout, mais reste cependant une zone plate.
- **Le Climat :** il est de type soudano-sahélien avec une saison pluvieuse allant de Juin à Octobre. La pluviométrie annuelle se situe entre 800 à 1000 mm
- **Les Sols :** les sols sont à majorité sablo-argileux et argileux, sa végétation est moins dense. Il y a la savane arborée. Les espèces végétales rencontrées sont : le karité, le tamarin, le baobab, le caïlcédrat et le balanzan.
- **La Faune :** elle est appauvrie à cause de l'exploitation abusive par des citoyens.

Elle comprend : les antilopes, les phacochères, les rongeurs (lapins, porc-épic), les reptiles et les oiseaux (pintades, perdrix etc.) moyen de 4,8%. La population est composée de Bambara,

3-3-Population :

La commune de Sanankoroba est peuplée majoritairement de Bambaras. On y rencontre d'autres ethnies qui sont : Malinké, Peulh, Soninké, Senoufo, Bobo, Dogon, Sonhaï etc.

Elle compte 5934 ménages et peuplée de 37294 habitants dont 18694 hommes et 18600 femmes avec un taux d'accroissement annuel moyen de 4,8%. C'est une population relativement jeune dont le problème principal reste l'exode.

3-4-Accessibilité :

Vaste d'une superficie de 615,51 km², la commune de Sanankoroba est entièrement enclavée. Excepté la RN7, la commune comprend essentiellement des pistes rurales soumises à une dégradation importante en saison pluvieuse. C'est pourquoi l'accessibilité est un défi pour le Conseil Communal puisque la commune n'a pas pratiquement pas de voies de communications dans sa partie Ouest et Est.

3-5-Ressources naturelles :

La commune de Sanankoroba est constituée de vastes plaines en bordure du fleuve Niger, au prolongement des plateaux latéritiques à l'Est et au Sud. Les ressources disponibles sont : les ressources forestières dont les essences ligneuses utilisées comme bois de chauffe, bois d'œuvre ou de service, les fourrages aériens et herbacés comme ressources pastorales.

Les ressources en terres de cultures (cultures sèches, cultures irriguées, cultures maraichères) et des terres à usage sylvo-pastoral.

Les ressources en eau de surface dont le fleuve Niger à l'Ouest de la commune, il y a de nombreux cours d'eau temporaires, de grandes mares et les eaux souterraines.

- L'existence des carrières d'exploitation du sable, du gravier et de moellons sur les terroirs des villages riverains du fleuve.
- Les ressources animales terrestres (bovins, ovins, caprins, volaille) et aquatiques (poisson et autres).
- Les produit de cueillette (noix de karité, de néré, tamarin etc.).

3-2-Matériel : le matériel utilisé est *Combretum lecardii*

Mot clés utilisé :

Pour trouver des informations sur le sevrage de l'allaitement et la plante choisie, nous avons utilisé des mots clés suivants.

Mots clés : *Combretum lecardii*, sevrage, utilisation, composition chimique, allaitement

3-3-Méthodes :

3-3-1-Collecte des données : Nos données ont été collectées en consultant des livres, des sites et des moteurs de recherche tels que : Google, Google scholar, Prota, Sciences directes, Keneya.

Ces informations ont permis de rédiger la monographie.

3-3-2-Rédaction de la monographie :

La monographie a été établie à partir des données obtenues sur les utilisations traditionnelles, la sécurité, l'efficacité et la qualité de la plante. Elle comprend les mentions ci-dessous :

- Données botaniques
- Répartition géographique et habitat
- Utilisations traditionnelles
- Données phytochimiques
- Données pharmacologiques
- Données toxicologiques

RESULTATS

4-RESULTATS:

1-MONOGRAPHIE DE *COMBRETUM LECARDII ENGL & DIELS* :

1-1- Données botanique :

Nom scientifique : *Combretum lecardii Engl & Diels*

1-1-1- Systématique : la classification utilisée est l'APG III

Clade	Angiospermes
Clade	Dicotylédones vraies
Clade	Rosidées
Ordre	Myrtales
Famille	Combretaceae
Genre	<i>Combretum</i>
Espèce	<i>lecardii</i>

1-1-2- Nom en langue locale (Mugnier, 2008) :

Bamanan : Dèmba fura, tambéré, dèmba iri

Bassari: a mburimbali

Baynouk: si baïn

Diola: bu samoontaf, bu sèytaf

Mandingue: kundundingo

Socé : kunindindolo

Fula : Vin de contcham-tchalon [44]

Balanta : Piroriem

Fulfuldé : Debi lahinde [45]

1-1-4- Description botanique (Mugnier, 2008) :

Il est un arbuste buissonnant ou lianescent haut de 1 à 2 m, ou davantage, à feuilles opposées. Le Limbe est largement elliptique ou obovale, parfois courtement, long de 6 à 1 cm, large de 5 à 8 cm. Sa base est arrondie, le sommet est largement arrondi avec un court apicule triangulaire, ou au contraire émarginé. Le limbe comporte aussi 5 à 6 nervures latérales généralement assez étalées ; les nervures tertiaires sont parallèles entre elles et contiennent au milieu d'elles, dessous, une réticulation très détaillée et fortement saillante. Les surfaces du limbe devenant glabres, mais pouvant être recouvertes d'une pubescence veloutée courte, au moins dans le jeune âge, qui peut se maintenir longtemps dessous, sur certains sujets. Le pétiole long de 1 à 3 cm, glabre, ou le devenant, et parfois à pubescence veloutée. Les fleurs sont rouges en petites panicules denses au sommet des rameaux et de leurs ramifications, paraissant quand l'arbuste est défeuillé, ou avec les premières feuilles. Le calice est jaunâtre,

utriculé à la base, puis rétréci et allant ensuite en s'évasant vers le sommet à 5 dents. Les pétales sont rouges, courts, ne dépassant guère 3 à 4 mm de long. Au centre, les étamines sont rouges et longues de 10 à 12 mm, dépassant les pétales. Les fruits sont ailés, à 4 ailes, presque aussi larges que longs, 3 cm environ, parfois plus larges que longs. Les ailes sont glabres, sa partie médiane est légèrement pubescente.



Figure 2: Image de *Combretum lecardii* (Djeneba Traoré, 2022)

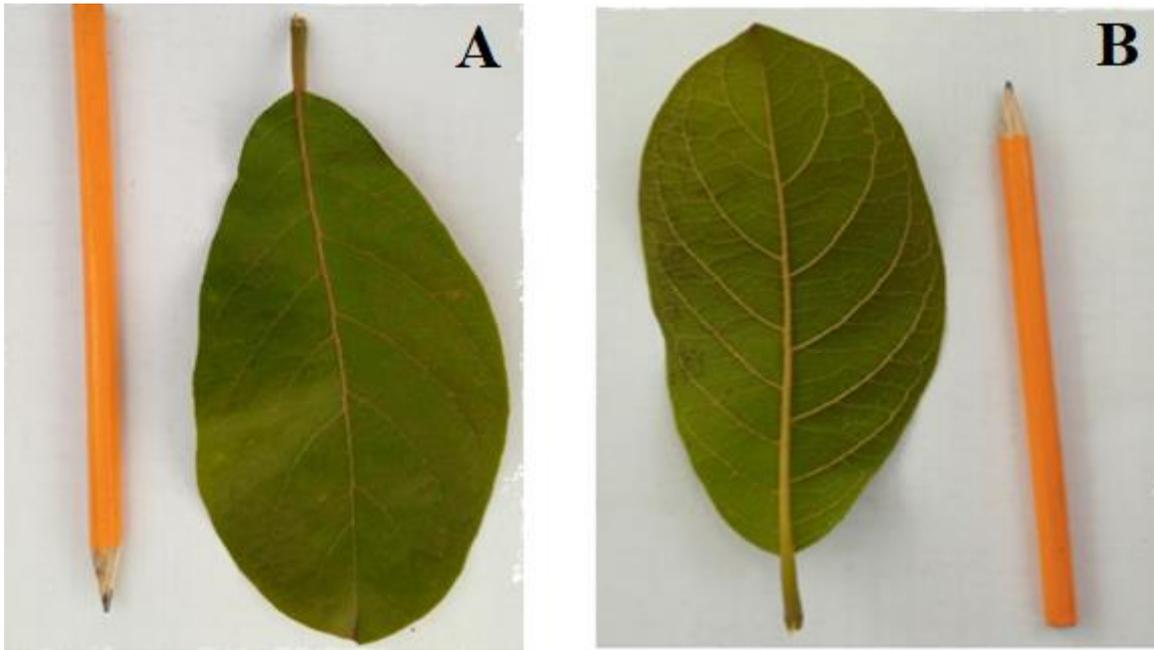


Figure 3 : Feuilles de *Combretum lecardii* (A : Face supérieure ; B : Face inférieure ; Djeneba Traoré, 2021).



Figure 4: Fleur de *Combretum lecardii* (WWW. West african plants. Senckenberg. De)



Figure 5: Fruit de *Combretum lecardii* (WWW. West african plants. Senckenberg. De)

La microscopie de la poudre des feuilles de *Combretum lecardii* a mis en évidence la présence de xylème spiralée (peu abondant), Fibre (abondante), grains d'amidon (peu abondant), parenchyme (abondant), fragments d'épiderme avec des stomates (abondant), cristaux d'oxalate de calcium (peu abondant), poils tecteurs unicellulaires (peu abondant).

1-1-5- Caractères microscopiques de la poudre de feuilles :

La poudre de feuilles de *Combretum lecardii* contient des poils tecteurs unicellulaires, des fibres, du Xylème spiralé à ponctué, des graines d'amidon, des cristaux d'oxalate de calcium, du parenchyme et des Fragments d'épiderme avec stomates[46].

1-1-6- Caractères anatomiques du bois [47]:

Les pores sont plutôt grands (diamètre tangentiel de 50 à plus de 150 μm). Des vaisseaux sont obstrués par des thylles dans la moitié des échantillons observés. Les fibres apparaissent disposées en fibres radiales. Les ponctions vasculaires et radio-vasculaires sont elliptiques ou fréquemment, arrondies ; leur taille est généralement comprise entre 3 et 7 μm . Les parois des vaisseaux présentent souvent de longues portions très ponctuées. La présence de fibres septées est un caractère constant. Des idioblastes avec cristaux (rhomboédriques ou druses) sont présent dans la plupart des échantillons observés.

Vaisseaux : Les pores sont exclusivement solitaires et généralement circulaires, ils sont peu nombreux (moins de 50 par millimètre carré). Des thylles obstruent fréquemment les vaisseaux de *combretum lecardii*. Les perforations simples et l'absence d'épaississement

hélicoïdales sont des caractères constants. Il existe deux (2) classes de tailles de pores. Les tailles indiquées dans la présente étude correspondent au diamètre tangentiel maximal des plus gros pores et minimal des plus petits. Le diamètre tangentiel des pores varie généralement de 50 à 100µm. Les ponctuations vasculaires et radio vasculaires sont identiques ; elles sont arrondies ou elliptiques et ornées. Leur diamètre est compris entre 3 et 8 µm. L'ornementation apparaît en microscopie optique à fort grossissement [X 1000] sous forme de dents papilles, barreaux simples et plus rarement, de ramification.

Fibres : La présence de fibres septées caractérise tous les échantillons examinés.

Parenchyme : le parenchyme est à dominance circumvasculaire, d'abondance variable, mais rare à peu abondant chez *combretum lecardii*.

Rayons : le nombre de rayons au millimètre tangentiel est toujours supérieur à 10. Les rayons sont hétérocellulaires, constitués de cellules couchées, dressées et carrées dont la fréquence respective est variable. Leur hauteur excède rarement 15 cellules. Les rayons sont unisériés chez toutes les espèces de *combretum* examinées.

Idioblastes : la plupart des échantillons de *combretum lecardii* présentent des idioblastes.

1-2- Habitat de la plante :

Cette plante pousse dans les savanes soudaniennes et guinéennes, sur les sols moyens et les talus[48]. Il vit souvent associé à *Crossopteryx febrifuga*, *Gardenia ternifolia*, *Hymenocardia acida*, *Lepidagathis heudelotiana*, *Strychnos spinosa*, *Ximenia americana*, *Baissea multiflora*, *Canthium venosium*, *Combretum micrathum*, *C. paniculatum*, *C. racemosum*, *C. mucronatum*, *C. tomentosum*, *C. aculeatum*, *Oalbergia rufa*, *O. saxatilis*, *Landolphia dulcis*, *Nauclea latifolia*, *Opilia celtidifolia*, *Saba senegalensis*, *Strophantus sarmentosus*, *Uvaria chamae*[49].

1-3-Répartition géographique :

Il se rencontre du Sénégal au Bénin, peu commune et disséminée[48].

C'est un arbuste sarmenteux rencontré dans les savanes guinéennes et soudaniennes. Il est limité à l'ouest africain dans la région soudanienne mais s'étend parfois dans le sahel du Sénégal et du sud de la Mauritanie au Benin. Au Sénégal, il est rencontré dans les régions du Sine-Saloum et du Sénégal oriental[49].

Arbuste scandent, haut de 4 à 5m, la région soudanienne du Sénégal à la Sierra Leone[50]. Il est présent du Sénégal jusqu'au sud du Soudan, et vers le sud jusqu'en Ouganda et en Angola (Prota).

Il est disponible et largement répandu dans les régions Sud du Mali (Kayes, Koulikoro, Sikasso et Ségou) [51].

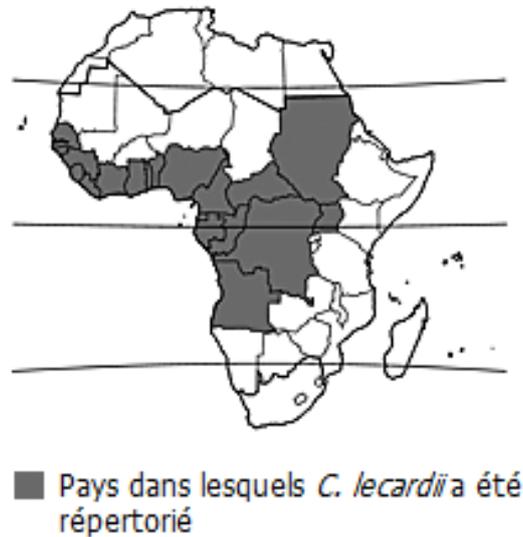


Figure 6 : Répartition géographique de *Combretum lecardii* (Prota)

1-4-Utilisations traditionnelles de *combretum lecardii* Engl et Diels :

Mme Touré Ramatou utilise cette plante dans les troubles de sevrage de l'enfant (diarrhée, vomissement, fièvre). Au-delà de ce traitement il existe d'autres utilisations traditionnelles.

- Utilisation contre les maladies respiratoires :

En Guinée Bissau les feuilles sont utilisées pour traiter la toux, les maladies respiratoires[44].

- Utilisation contre la stérilité et l'avortement :

Au Sénégal, les Bassari préparent un médicament destiné aux femmes sujettes aux avortements naturels.

Ils utilisent une décoction de gui *Tapinanthus bangwensis* parasitant, *combretum lecardii* (Bassari : ambex orembal) et de *Gardenia triacantha* (Bassari : a-nanga-a-tyan). Après décantation, le liquide est ingéré et les marcs résiduels utilisés en fictions [52].

Au Togo, les tiges et les feuilles de *Combretum lecardii* mélangées aux racines de *Zanthoxylum zanthoxyloides* (Lam.) Zepern. & Timler sont brûlés et les cendres sont consommées avec de la nourriture pour aider à l'expulsion du fœtus[53].

Au Sénégal, la plante est répertoriée avec des propriétés médico-magiques pour les maux d'estomac. Un *Tapinanthus* sp (*Loranthaceae*) qui la parasite est utilisée dans une prescription contre la stérilité féminine ou pour prévenir une fausse couche[50].

Cette espèce est signalée comme étant douée de vertus medico-magiques par un marabout du Ferlo d'origine toucouleur qui l'emploi pour les maux de ventre en association avec *Parinari*

macrophylla. Les bassaris attachent une particulière importance non pas au *Combretum lecardii* proprement dit, mais aux *Tapinanthus* qui le parasitent qui sont prescrits avec *Gardenia triacantha* aux femmes stériles ou sujettes aux avortements[54].

- Utilisation contre les infections sexuellement transmissibles :

Au Togo, la tige de *combretum lecardii* est utilisée sous forme de poudre en voie orale et de décoction en bain corporel pour les infections sexuellement transmissibles et les règles douloureuses dans la région sanitaire des savanes [55].

- Utilisation contre les affections digestives :

Les feuilles sont utilisées pour traiter les diarrhées rebelles du nourrisson, les maux d'estomac, comme sédatif de l'esprit et les furoncles[53 ;51 ; 54].

Les tiges feuillées en décoction dans les inflammations ombilicales chez l'enfant[56].

Dans le Nord du Cameroun, l'écorce de *combretum lecardii* est utilisée pour faire des liens[45].

Dans les régions Sud du Mali (Kayes, Koulikoro, Sikasso et Ségou) les feuilles sont utilisées dans l'alimentation en période de soudure[58].

1-4-1-Autres usages :

Cette plante est aussi source de principe actif anticancéreux[59].

1-5- Données phytochimiques [59] :

Le criblage phytochimique des feuilles de *Combretum Lecardii* a mis en évidence la présence de flavonoïdes, tanins et composés à génines stéroïdiques. Les caractères organoleptiques de la poudre de feuilles sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau V : Caractères organoleptiques de la plante

Plante	Feuilles de <i>Combretum lecardii</i>
Couleur (code)	Vert avocat-vert kaki (#568203-#798933)
Goût	Sans saveur
Odeur	Sans odeur
Granulométrie	Poudre moyenne

Les teneurs en eau, en cendres et en substances extractibles sont présentées dans le tableau 6.

Tableau VI : Teneurs et substances extractibles de feuilles de *Combretum lecardii*

Recherche	Feuilles de <i>Combretum lecardii</i>
Teneur en eau (%)	7
Cendre totales (%)	5,5
Cendre insolubles dans l'acide chlorhydrique (%)	0,3
Substances extractibles par l'eau (%)	14
Substances extractibles par éthanol (%)	12

1-6- Données pharmacologiques :**Activité antitussive**[44] :

L'étude des plantes médicinales de la Guinée Bissau a montré l'activité antitussive des feuilles de *Combretum lecardii*.

Les feuilles sont utilisées en Guinée Bissau pour traiter la toux et les maladies respiratoires.

Activité antibactérienne et antalgique[55] :

L'enquête ethnobotanique sur la prise en charge traditionnelle de l'infertilité féminine dans la région sanitaire au Togo a évalué la tige de *combretum lecardii* utilisée sous forme de poudre en voie orale et de décoction en bain corporel pour les infections sexuellement transmissibles et les règles douloureuses dans la région sanitaire des savanes au Togo.

Activité anti-diarrhéique [56]:

Les recherches médicinales des pays de la zone sahélo-guinéenne ont prouvées l'activité anti-diarrhéique des feuilles contre les diarrhées rebelles du nourrisson.

Activité antalgique[54] :

L'étude bibliographique sur *Combretum lecardii* a révélé l'activité antalgique de cette plante. Un marabout du Ferlo d'origine toucouleur l'emploie pour les maux de ventre en association avec *Parinari macrophylla*.

Activité anticancéreuse[59] :

L'étude des plantes de la famille des Combretaceae utilisées en médecine traditionnelle a montré que les feuilles de *Combretum lecardii* sont source de principe actif anticancéreuse.

20-Recette de Madame Touré Ramatou préparée à base de *Combretum lecardii* :

1. Nom scientifique : *Combretum lecardii* Engl & diels
2. Nom Bambara : Demba fura, Burugutuloba
3. Drogue : feuilles
4. Mode de Préparation : Décoction de feuilles

5. Mode d'administration : Voie orale et bain corporel
6. Posologie : Boire un verre de thé du décocté 1 à 2 fois par jour.
7. Durée du traitement : jusqu'à guérison
8. Effet secondaire : Pas d'effet secondaire connu à ce jour
9. Indication : Diarrhée, vomissement, fièvre
10. Activité pharmacologique : Anti-diarrhéique, antiémétique et antipyrétique.

Tableau VII : Caractérisation chimique de *Combretum lecardii*

Constituant chimique	<i>Combretum lecardii</i>
Caroténoïdes	-
Coumarines	-
Flavonoïdes	+
Saponosides	-
Tanins	+
Composée à génines stéroïdiques	+

+ : présence, - : absence

COMMENTAIRES & DISCUSSION

6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

Notre étude a porté sur *Combretum lecardii* Engl & Diels.

Les données botaniques sont constituées de la systématique, les noms en langues locales et la description botaniques de la plante. Selon la systématique elle fait partie de la classe des Angiospermes, Dicotylédones vraies, Rosidées, Ordre des Myrtales, Famille des Combretaceae, Genre *Combretum* et espèce *lecardii*.

Nous l'avons décrit comme Arbuste buissonnant ou lianescent haut de 1 à 2m, ou davantage, à feuilles opposées, 5 à 6 nervures, pétioles long, fleurs rouges, calice jaunâtre, pétales rouges, étamines rouges et fruits ailés. La poudre de feuilles contient des poils tecteurs unicellulaires, des fibres, du xylème spiralé, des graines d'amidon, des cristaux d'oxalate de calcium, du parenchyme et des fragments d'épiderme avec des stomates. Ainsi le bois contient de grand pores, des vaisseaux obstrués par des thylls, des fibres septées, des ponctions et des idioblastes.

La plante pousse dans les savanes soudaniennes et guinéennes, sur les sols moyens et talus. On le rencontre au Sénégal, au Bénin, Mauritanie, Soudan, Ouganda et Angola. Ces données botaniques sont similaires aux résultats de Tienou, 2020 et ceux de Conrad et al, 1998.

Les caractères organoleptiques observés ont permis d'identifier la caractérisation botanique de *Combretum lecardii*. La poudre de feuilles est de couleur vert avocat-vert kaki, sans saveur, sans odeur et de poudre moyenne. La teneur en eau est de 7%, la teneur en cendres totales est de 5,5%, en cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (0,3%), substances extractibles par l'eau (14%) et extractibles par l'éthanol (12%).

Les composées chimiques présentes sont les tanins, les flavonoïdes et les composées à génines stéroïdiques. Les tanins ayant une action anti-diarrhéique montrent l'utilisation de cette plante dans les troubles du sevrage.

La concentration en tanins est importante dans les feuilles de *Combretum lecardii*.

Concernant les données phytochimiques peu de données existent sur ce point.

Les feuilles de *Combretum lecardii* sont utilisées pour traiter la toux et les maladies respiratoires[44]. Ces résultats sont différents de ceux reportés dans la littérature de Françoise et al, qui a mis en évidence la tige pour traiter les infections sexuellement transmissibles et les règles douloureuses [55]. D'autre étude différente menée a montré que les feuilles sont utilisées dans l'alimentation [58] qui est aussi différente de celle de Diatta et al, dont les feuilles sont utilisées pour soigner les furoncles [57]. Par contre d'autres études ont prouvées son usage dans les diarrhées rebelles des nourrissons [56]. Ce résultat nous rappelle la recette de Mme Touré Ramatou Keita qui l'utilise dans le sevrage ayant la diarrhée comme l'un des

symptômes. Comparativement aux autres Combretaceae, il existe moins d'informations sur cette plante par rapport aux autres.

Les monographies font ressortir des propriétés pharmacologiques possédées par *Combretum lecardii*.

La plante possède une activité antitussive, antibactérienne, anti-diarrhéique et antalgique. Une étude de plantes de la famille des combretaceae a démontré qu'elle est aussi source de principe actif anticancéreux.

Nous n'avons pas trouvé de données toxicologiques concernant cette plante.

La recette proposée par Mme Touré Ramatou est très sollicitée par les femmes qui viennent au besoin et a donné toujours de bon résultat.

CONCLUSION

7. CONCLUSION :

Cette étude nous a permis d'évaluer la connaissance et la pratique de l'utilisation de *Combretum lecardii* sur la bonne conduite du sevrage de l'enfant. Il ressort que la conduite du sevrage de l'enfant possède de nombreux problèmes. Les informations recensées sur les utilisations traditionnelles justifient l'usage de *Combretum lecardii* dans les troubles de sevrage de l'enfant.

Les données de sécurité, d'efficacité et de qualité recueillies peuvent contribuer à la mise au point de nouveau médicament traditionnel amélioré (MTA) à base de *Combretum lecardii* pour la prise en charge du sevrage de l'enfant.

8. RECOMMANDATION :

A la population :

Conseiller l'utilisation des médicaments traditionnels sous le contrôle des professionnels de la santé.

Aux vieilles mamans :

De transmettre les connaissances à la jeune génération en invitant les étudiants et les jeunes pharmaciens d'apprendre avec les vieilles.

Aux chercheurs :

D'approfondir la recherche sur *Combretum lecardii*, particulièrement ses études de toxicité.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

1. Humphrey L T. Weaning behaviour in human evolution. *Seminars in Cell & Developmental Biology*. 2010; 21: 453–461.
2. Weaver L & MKF. A good start in life. Breast is best, but complementary foods should not be worse. *Nutrition*. 2001; 17(6): 481–483.
3. Dr Azagoh K. R. et al. Connaissances et pratiques des mères d'enfant de 6 à 18 mois relatives à la conduite du sevrage : cas de l'hôpital général de Marcory MALI Medical 2013.
4. Traoré D. OProblématique de l'alimentation des nourrissons de 0-18 mois dans le centre de référence de Sogoniko thèse pharmacie, 07-P-23 : Bamako, 2007,71p.
5. U.S. Agency for International Development. Preventing malnutrition in children under 2 approach. Available from: <https://www.usaid.gov/what-we-do/agriculture-and-food-security/food-assistance/guidance/preventing-malnutrition-children>, 2018.
6. Bruno DB. Bureau Régional de l'OMS pour l'Afrique, Brazzaville Congo [http : // horizon. Documentation.ird.fr](http://horizon.documentation.ird.fr) > 24/03/2021.
7. Lawrence R. Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession, 5e édition. St Louis: Mosby, 1999:335,338,343-344.
8. Schwartz C et al. Development of healthy eating habits early in life. Review of recent evidence and selected guidelines. *Appetite*. 2011b; 57:796–807.
9. Alimentation du nourrisson et du jeune enfant, Aide-mémoire N°342 Février 2014, consulté sur <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/fr>.
10. Bhutta ZA et al. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *Lancet*. 2013; 382:452-77.8.
11. WHO. Complementary feeding of young children in developing countries: A review of current scientific knowledge. 1998.
12. WHO Washington DC USA. 2008. World Health Organization Indicators for assessing infant and young child feeding practices: part 1: definitions: conclusions of a consensus meeting.
13. Were Fred N and CL. Complementary Feeding: Beyond Nutrition. *Annals of Nutrition and Metabolism*. 2018; 73: 20-25.
14. Dr C.Mutch et al. Le sevrage de l'allaitement. (Société Canadienne de pédiatrie ; vol. *Paediatr Child Health* Vol 9 No 4 April 2004.
15. Gremmo-Féger G. Les arrêts d'allaitement maternel sont-ils évitables en cas d'insuffisance de lait ? *Arch Ped* 2009; 16:777.

16. Stearns CA (2011). Cautionary tales about extended breastfeeding and weaning. *Health Care for Women International*, 32(6), 538-554.
17. Kendall-Tackett KA & Sugarman, M (1995). The social consequences of long-term breastfeeding. *Journal of Human Lactation*, 11(3), 179-183.
18. Kerzner B, et al. A practical approach to classifying and managing feeding difficulties. *Pediatrics*. 2015; 135: 344–353.
19. Rybak A. Organic and nonorganic feeding disorders. *Ann Nutr Metab*. 2015; 66(suppl 5): 16–22.
20. Marchi M CP. Early childhood eating behaviors and adolescent eating disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1990; 29: 112–117.
21. Black MM HK. Helping children develop healthy eating habits; in Tremblay RE, Boivin M, Peters RD (eds): *Encyclopedia on Early Childhood Development*. Centre of Excellence for Early Childhood Development (CEECD) and the Strategic Knowledge Cluster on Early Child Development (SKC-ECD), 2013–2017. Online access at: <http://www.child-encyclopedia.com/child-nutrition/according-experts/helping-children-develop-healthy-eating-habits>.
22. Sellen D W. Evolution of infant and young child feeding. Implications for contemporary public health. *Annual Review of Nutrition*. 2007; 27: 123–148.
23. Heath P et al. Increasing food familiarity without the tears. A role for visual exposure?. *Appetite*. 2011; 57: 832–838.
24. Lawrence RA (1999). *Encyclopédie sur le développement du jeune enfant*. <Http://www.Enfant-encyclopédie.com/documents/lawrence>.
25. Spitz R (1968). *De la naissance à la parole*. Paris : P.U.F.
26. Harlow H et al. (1976). Effects of maternal and peer separations on young monkeys. *Journal of child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*. V. 17 (2), 101-112.
27. Bouso Koura. *Prévalence et facteurs associés à la malnutrition chez les enfants de 0 à 23 mois dans le district sanitaire de Podor*. Thèse de Med. Dakar 2006 p21-73.
28. Touré M. *Dépistage de la malnutrition chez les enfants de 2 à 59 mois dans les consultations du centre de santé de Référence de Niono*. Thèse de la faculté de Médecine et d'odontostomatologie de Bamako, 2009.
29. Edward A. B chapitre 13. La malnutrition protéino-énergétique <https://WWW.fao.org> 25 Mars 2021.
30. Nathalie R. <Http://www.cairn.info> l'allaitement dans les sociétés extra- occidentales, 2003.

31. Traoré M et al. Facteurs associés à l'allaitement maternel exclusif chez les mères d'enfants de 24 mois à Bamako. CAIRN.INFO. 2014; 26 (2): 259 - 265.
32. Institut National de la Statistique (INSTAT), Cellule de Planification et de Statistique Secteur Santé-Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF) et ICF. 2019. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2018. Bamako, Mali et Rockville, Maryland, USA : INSTAT, CPS/SS-DS-PF et ICF.
33. SCHMITZ J MA 1987. Development of structure and function of the gastro-intestinal tract: relevance of weaning. In Ballabriga A., Rey J., éd: Weaning: Wb, What and When. Nestlé Nutrition series, 10, Raven Press, New York: 1-43.
34. FAO/OMS/UNU 1986. Besoins énergétiques et besoins en protéines. Série de rapports techniques n0724, GenèveO, MS.
35. WHO 1989. Minor and trace elements in breast milk. Report of a joint WHO/AIEA collaborative study, WHO/AIEA, Genève.
36. Dominique blin. Dans l'allaitement maternel : une Dynamique à bien comprendre (2007), pages 281 à 283 Sevrage physique, sevrage psychique. www.cairn.info.
37. Jazy M A et al. Enquête Ethnobotanique Auprès Des Tradipraticiens De Santé Des Régions De Niamey Et Tillabéri Au Niger: Données 2012-2017.
38. Moukal A. L'arganier, *Argania spinosa* L. (Skeels), usage thérapeutique, cosmétique et alimentaire* Phytothérapie (2004) Numéro 5: 135-141 © Springer 2004 DOI 10.1007/s10298-004-0041-2.
39. Zongo U et al 2016. Intérêt nutritionnel de *Moringa oleifera* Lam. (Syn. *Moringa pterygosperma* C.F. Gaertn.).
40. Dr Vanisha S. Nambiar 2006. Potentiel Nutritionnel des Feuilles de *Moringa*: Une Perspective Indienne Department of Foods and Nutrition. A WHO-Collaborating Center for Nutrition Research The Maharaja SayajiRao University of Baroda. Vadodara 390002. Gujarat. India.
41. Traoré M 2014. Essai de Monographie des Soins Infantiles Traditionnels dans la Commune II du District de Bamako : cas de Medina-Coura.
42. Guimbo I et al 2017. Le Pommier de Cayor, Espèce Emblématique du Dallol Bosso (Niger) Université Abdou Moumouni, BP. : 10960 Niamey-Niger.
43. Ayéna Tchègnon et al 2017. Composition en vitamines et en minéraux des graines de *Pterocarpus santalinoides* L'Hér. Ex De. (Papilionoideae), une plante alimentaire et médicinale de l'Afrique de l'Ouest.

44. L. Catarino et al. / Journal of Ethnopharmacology 183 (2016) 71-94 Medicinal plants of Guinea-Bissau : therapeutic applications, ethnic diversity and knowledge transfer.
45. Malzy Pierre. Quelques plantes du Nord Cameroun et leurs utilisations (suite et fin). In: Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée, vol. 1, n°7-9, Juillet-août-septembre 1954. pp. 317-332; http://www.persee.fr/doc/jatba_0021-7662_1954_num_1_7_2164 Document généré le 30/03/2016.
46. Conrad J al. Two triterpene esters from Terminalia macroptera bark. Phytochemistry 1998; 48: 647 – 650.
47. Christiane Rolando. Institut Méditerranéen d'Ecologie et Paléoécologie case 461 13397 Marseille CEDEX 20 France. Bois et forets des tropiques, 1997, N°253(3).
48. Arbonnier M (2009). Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'ouest (3ème édition). Quae: MNHN.
49. Kerharo 1971. Doc Player. Fr > amp > 38777308- Etude biosystématique et chimiotaxonomique de sept espèces affines du genre Combretum au Sénégal, 2021.
50. Kerharo et A. 1974 ; 345-6. Combretum lecardii Engl & Diels (famille Combretaceae).
51. M. Haïdara et al. Etude pharmacognosique de trois Combretaceae, utilisées en médecine traditionnelle dans la prise en charge de cancers au Mali. Journal de la Société Ouest-Africaine de Chimie J. Soc. Ouest-Afr. Chim. (2022), 051 : 31 - 37 27èmeAnnée, 2022 Cote INIST (CNRS France) : <27680> Site Web: <http://www.soachim.org>.
52. Lestrangé M-T et al. De la grossesse au sevrage, chez les Bassari, les Peul et les Boïn de Salemata (Sénégal oriental). In: Journal des africanistes, 1981, tome 51, fascicule 1-2. pp. 23- 41; doi : <https://doi.org/10.3406/jafr.1981.2017>.
53. Matu EN 2011. Combretum comosum G.Don. Prota (Plant Resources of Tropical Africa / Ressources Végétales de l'Afrique Tropicale) Wageningen, Pays Bas.
54. Doc Player. Fr > amp > 38777308- Etude biosystématique et chimiotaxonomique de sept espèces affines du genre Combretum au Sénégal, 2021.
55. Françoise A et al. Enquête Ethnobotanique sur La Prise En Charge Traditionnelle De L'infertilité Féminine Dans La Région Sanitaire Des Savanes Au Togo. No.3 ISSN : 1857-7881 Senegale : European Scientific Journal January 2018 edition.
56. Père Charles B et al. Richesses Médicinales du Bénin, Burkina Faso, Mali, Sénégal, Togo... Bamako, 2009.
57. Diatta et al. AJRIMPS, 8(1-2): 1-10, 2019; Article no.AJRIMPS.51669 Ethnobotanic Survey of Aids Opportunistic Infections in the Ziguinchor District, Sénégal.

58. DIARRA N et al. Etude ethnobotanique des plantes alimentaires utilisées en période de soudure dans les régions Sud du Mali. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 10(1): 184-197, February 2016.
59. Tienou MH (2020). Plante de la famille des combretaceae utilisées en Médecine Traditionnelle, source de principes actifs anticancéreux. Thèse de Pharmacie Bamako.

ANNEXES

ANNEXES

FICHE SIGNALÉTIQUE

NOM : Traoré

PRENOMS : Djénéba

TITRE : *Combretum lecardii* Engl & Diels (Combretaceae), utilisée dans le traitement traditionnel des troubles du sevrage des enfants.

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2021 – 2022

VILLE DE SOUTENANCE : Bamako

NATIONALITE : Malienne

LIEU DE DEPOT : Bibliothèque de la faculté de Médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie du Mali.

SECTEUR D'INTERET : Médecine traditionnelle, sevrage de l'enfant.

RESUME

Notre étude a porté sur l'utilisation de *Combretum lecardii* dans les troubles du sevrage des enfants au Mali.

Ce travail avait pour objectif de recenser les utilisations traditionnelles, les constituants chimiques et les activités des extraits aqueux des feuilles de *Combretum lecardii*.

Phytochimiquement, *Combretum lecardii* contenait des flavonoïdes, tanins et de composés à génines stéroïdiques. La poudre de feuilles possédait des poils tecteurs, des fibres, du xylème, des graines d'amidon, des cristaux, du parenchyme et des fragments. Les données pharmacologiques comprenaient l'activité antitussive, antibactérienne, anti diarrhéique, anticancéreuse et antalgique.

Mots clés : *Combretum lecardii*, sevrage, composition chimique, utilisation.

SUMMARY

Our study related to the use of *Combretum lecardii* in the disorders of the weaning of the children to Mali.

This work aimed to count the traditional uses, the chemical components and the activities of the aqueous extracts of the sheets of *Combretum lecardii*.

Phytochemically, *Combretum lecardii* contained flavonoids, tannins and steroidal genin compounds. The powder of sheets possessed hairs tecteurs, fibers, xylème, seeds of starch, crystals, parenchyma and fragments. The pharmacological data included the antitussive activity, antibactérienne, anti-diarrheal, anti-cancer and antalgic.

Key words: *Combretum lecardii*, weaning, chemical composition, use.

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 mes connaissances 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'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque!

Je le jure!