



NORD ET EXTRÊME-NORD
VOYAGE À TRAVERS DES PRODUITS
FORESTIERS NON LIGNEUX TRANSFORMÉS

SOMMAIRE

2

4 VOYAGE À TRAVERS LES
HUILES ET BEURRES
VÉGÉTAUX DU SEPTENTRION

4 FICHE TECHNIQUE
BEURRE DE KARITE

7 FICHE TECHNIQUE HUILE DE
BALANITES OU DATTIER DU DESERT

10 FICHE TECHNIQUE HUILE
DE BAOBAB

13 FICHE TECHNIQUE
HUILE DE MORINGA

16 FICHE TECHNIQUE
HUILE DE NEEM

19 FICHE TECHNIQUE POUDRE
DE FEUILLES DE MORINGA

21 FICHE TECHNIQUE POUDRE
DE PULPE DE BAOBAB

Une publication du Projet Forêt et Environnement de la coopération allemande (GIZ/ProFE), mis en œuvre avec le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) et le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED)

Montage et infographie

Jean Pierre ONOMO

ONOGRAPH | www.onograph.online | onograph2020@gmail.com

Date de publication

Novembre 2022



VOYAGE À TRAVERS LES HUILES, BEURRES ET POUDRES VÉGÉTAUX DU SEPTENTRION

Le Nord et l'Extrême-Nord du Cameroun regorgent de nombreuses ressources forestières non ligneuses peu valorisées. Pendant des décennies, l'accent a été mis sur l'usage des arbres comme source de bois de chauffe. Quand bien même la transformation des graines et amandes étaient effectuées, elle se faisait de manière traditionnelle et à des échelles plutôt réduites. Tous ces facteurs et bien d'autres ne permettaient pas aux membres des communautés qui commercialisaient ces produits forestiers non ligneux (PFLN) transformés de mettre en avant leurs propriétés cosmétiques, agroalimentaires et thérapeutiques.

Depuis quelques années, la donne change. L'exploitation de la ressource non ligneuse gagne en notoriété. Les exploitants optent pour davantage de professionnalisme et renforcent leurs capacités organisationnelles. La mécanisation complète le tableau. En effet, grâce aux machines que possèdent désormais certaines coopératives de ces communautés, ces dernières arrivent à produire des huiles, des beurres et des poudres de bonne qualité. Elles en ont entamé la commercialisation dans de nombreuses villes du pays.

C'est donc en partant du besoin des entreprises et des consommateurs de ces produits de mieux connaître leurs propriétés que le présent document a été élaboré. Puisse-t-il servir de référence à toute personne désireuse d'être informée sur ces produits, leur disponibilité et leurs caractéristiques.

Nous vous souhaitons une belle aventure à leur re/découverte sous une lumière nouvelle et espérons par-là vous compter parmi leurs fidèles consommateurs et promoteurs.



► 01

FICHE TECHNIQUE BEURRE DE KARITE

Nomenclature INCI :

Vitellaria paradoxa butyrospermum parkii seed butter

Numéro CAS (Chemical Abstracts Service) :

91080-23-8



Botanique

Le Karité, *Butyrospermum parkii* ou *Vitellaria paradoxa*, qui appartient à la famille des Sapotacées, est un arbre d'Afrique de l'Ouest et Centrale qui pousse à l'état sauvage (variété *paradoxa* plutôt que *nilotica* pour l'Afrique de l'Est). Il a une durée de vie très longue et donne des fruits à partir de la dix-huitième année. Les fruits sont charnus et groupés en grappe de formes ovoïdes de couleur vert sombre à brun, mesurant entre quatre et huit centimètres de long. La collecte des fruits s'effectue entre juin et octobre. Les amandes des fruits sont utilisées pour fabriquer le beurre de Karité.

4



Utilisations de la plante

L'arbre Karité est utilisé dans l'alimentation (partie charnue du fruit), pour l'huile ou beurre extrait des graines et comme bois d'œuvre et bois-énergie.



Transformation

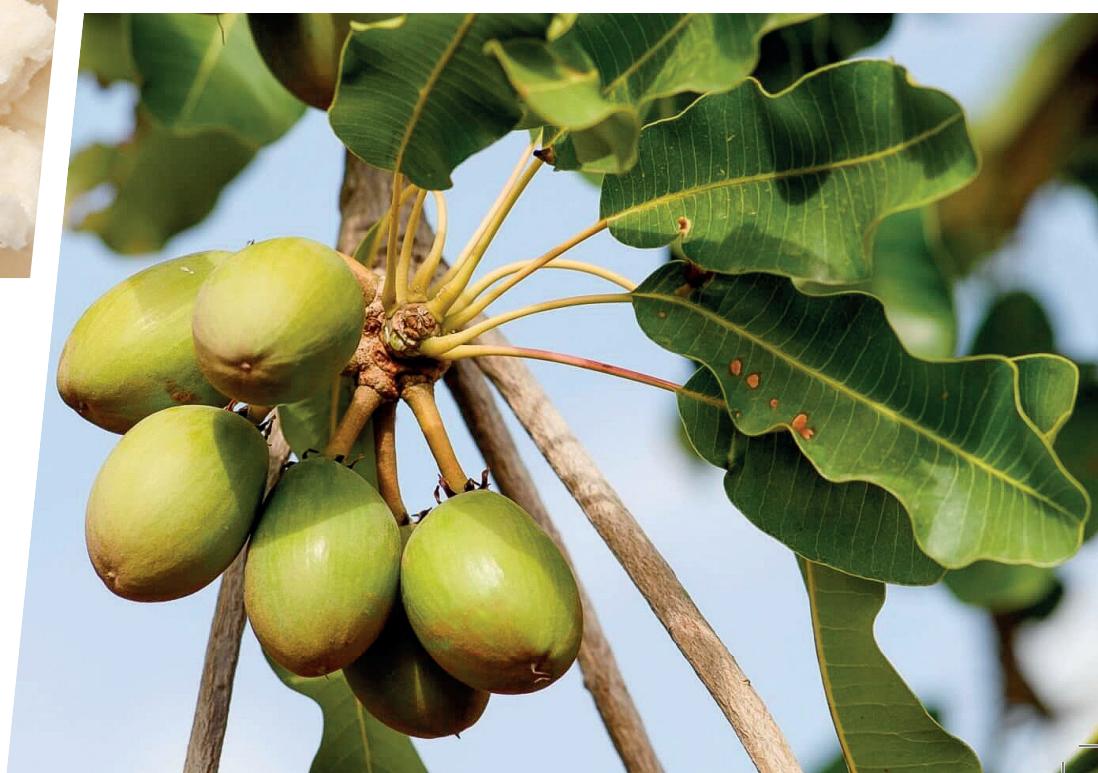
Les fruits appelés « noix de Karité » sont collectés de préférence lorsqu'ils sont à maturité, après être tombés des arbres. Les collecteurs et collectrices procèdent au ramassage des noix qui sont lavées et séchées sur des claies ou sur des bâches. Les noix sont ensuite introduites dans la concasseuse pour être décortiquées. Ensuite, une séparation des amandes des coques est faite par triage via le séparateur ou vanneuse. Des amandes lavées seront séchées sur les séchoirs solaires. La première pression est faite à froid, sous une température contrôlée (35°C à 45°C) ce qui permet l'obtention d'une pâte visqueuse. Celle-ci est ensuite barattée pour obtenir le beurre de Karité.



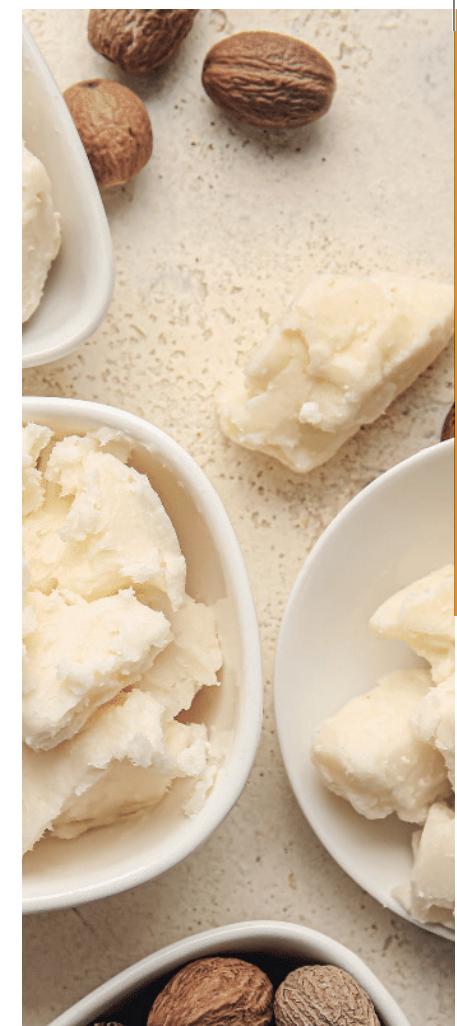


Description Analytique

DESCRIPTIF	
Nom de la plante	Karité, arbre à beurre
Nom scientifique de la plante	<i>Butyrospermum parkii / Vitellaria paradoxa subsp.paradoxa</i>
Nom du produit	Beurre de Karité encore appelé or des femmes
Qualité	Beurre non raffiné 100 % pur et naturel, sans traitement chimique, qualité cosmétique
Méthode d'extraction	Décorticage de la noix et pression à froid de l'amande, sans traitement chimique et sans dénaturation
Partie de l'arbre utilisée	Amande de la noix
Norme Camerounaise (NC)	En cours, dossier à l'ANOR
Origine	Nord du Cameroun
Collecte de la matière première	Juin à octobre



CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES	
Forme	Pâteuse <35 à 40°C < huileuse
Couleur	Ivoire à jaunâtre
Comestible	Oui
CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES	
Point de fusion	35°C
Densité (masse volumique à 20°C)	0,9
Indice de Saponification	160 - 200
Insaponifiable	8 à 10% voire 1 à 19%
COMPOSITION EN ACIDES GRAS INSATURÉS	
Acide Linoléique (C18:2) Oméga 6	1 à 11%
Acide oléique (C12:2) Oméga 9	32 à 62%
Acide Linolénique (C18:3)	< 1%
Acide palmitique (C16:3)	2 à 10%
COMPOSITION EN ACIDES GRAS SATURÉS	
Acide Myristique (C14:0)	< 0,7%
Acide stéarique (C18:0)	25 à 50%
Acide palmitoléique (C16:1) Oméga 7	< 0,3%
Vitamines	A, D, E
Alcool	Alcools terpéniques
Divers	Latex : source de kariténe (hydrocarbure isoprénique)



6

Propriétés et vertus du beurre de Karité

Les propriétés multiples du beurre de Karité lui confèrent au niveau cosmétique le pouvoir d'être un beurre de qualité :

- Protège l'épiderme du froid et des intempéries ;
- Nourrit et forme un film protecteur sur la peau qui l'empêche de se déshydrater ;
- Convient spécialement aux peaux sèches et abîmées ;
- Soulage les lèvres gercées et les fait briller ;
- Cheveux : nourrit les cheveux secs et abîmés, protège les cheveux du dessèchement. S'utilise en masque et entre dans la composition de shampooing et autres produits d'entretien des cheveux.

Sa teneur exceptionnelle en insaponifiable lui confère une action émolliente et anti-inflammatoire favorisant la pénétration des principes actifs, telles que les graisses insaturées et les vitamines présentes à l'état naturel dans le beurre de Karité.

Utilisations du beurre de Karité

- Les usages traditionnels au Cameroun : les populations du Nord l'utilisent à des fins alimentaires et cosmétiques ;
- D'une manière générale le beurre de Karité est utilisé pour les soins naturels universels, cosmétiques, industrie alimentaire (exhausteur de goût, préparations culinaires, confiserie et chocolat, huile alimentaire, base de margarine).

Capacité de transformation, conditionnement et packaging

La capacité de production actuelle indicative du beurre de Karité en saison est de 1000kg/mois/coopérative.

Nombre de coopératives : 5 (Touroua, Lagdo, Ngong, Gashiga, Garoua III).

Le beurre doit être conditionné en grande quantité dans une récipient fermé conservé dans un endroit frais, sec, protégé de la lumière et contre les insectes.

Éviter les écarts de température trop importants. Ne pas exposer à plus de 150°C.

Les formats utilisés pour la vente au détail sont des pots de : 50g, 100 g, 250 g, 1 kg, 25 kg.

► 02

FICHE TECHNIQUE HUILE DE BALANITES OU DATTIER DU DESERT



Botanique

De la famille des Zygophyllacées, le **Balanites** est un arbre épineux pouvant atteindre 8-10 m de hauteur, à branches retombantes, aux épines disposées en spirale le long des rameaux et des branches. **Son feuillage** est constitué de petites feuilles vert foncé, divisées en deux lobes, plus petites que les épines qui mesurent jusqu'à 10 cm, avec des fleurs jaunes verdâtre que l'on retrouve à l'aisselle des feuilles. Les fruits que produit cet arbre sont des drupes ovoïdes, longues de 3 à 4 cm et jaunes à maturité. **La pulpe** est comestible, contient **une amande** riche en huile. La distribution géographique de cet arbre est en Afrique tropicale sèche, Arabie et Inde.



Utilisations de la plante

L'arbre **Balanites** est utilisé traditionnellement dans l'alimentation (jeunes feuilles dans les sauces, fruits), la médecine (décoction de feuilles utilisée pour laver les plaies), pour l'huile des graines (cuisson, assaisonnement) et comme bois-énergie. Il est une source traditionnelle de savon.



Transformation

Les fruits sont collectés, dépulpés et lavés pour obtenir une graine blanche avec un mésocarpe lignifié et très dur. Pour le moment cette graine est cassée à la pierre ou au marteau pour obtenir l'amande. Le pressage avec la presse à basse température ($\leq 50^{\circ}\text{C}$) permet d'obtenir une huile non raffinée de couleur blanchâtre qui se clarifie après décantation ou filtration.

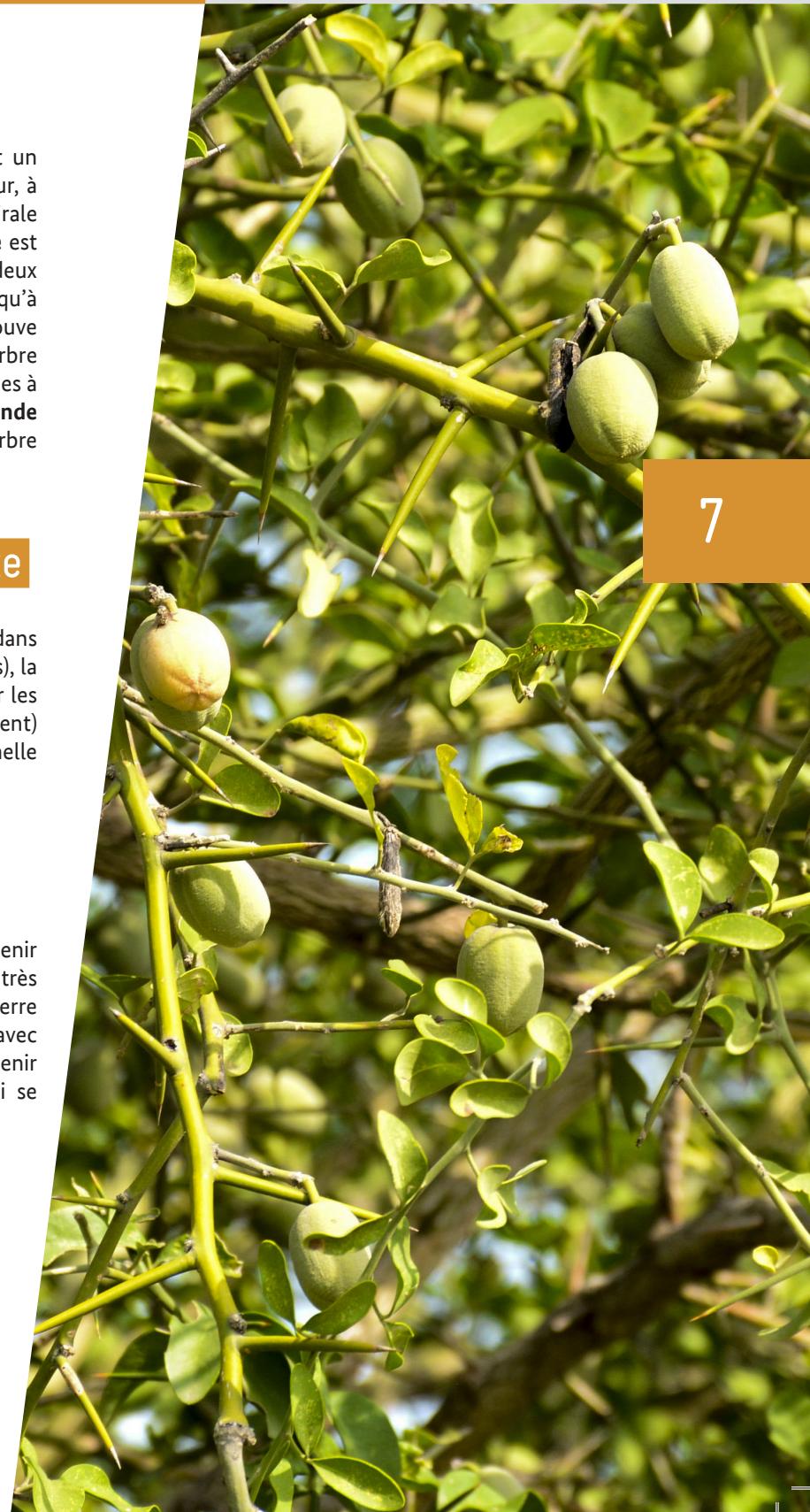
Nomenclature INCI :

Balanites aegyptiaca Kernel Oil, vu aussi :
Balanites roxburghii Seed Oil

Numéro CAS (Chemical Abstracts Service) :

SM-PDO-2871

7





Description Analytique

DESCRIPTIF	
Nom de la plante	Balanites aegyptiaca, encore appelé dattier du désert, Argan du Sahel, arbre à savon
Nom du produit	Huile de Balanites
Qualité	100% pure et naturelle, vierge, sans aucun traitement chimique, qualité cosmétique
Méthode d'extraction	Première pression à froid
Partie de l'arbre utilisée	Amande de la graine
Origine	Nord et Extrême-Nord du Cameroun
Collecte de la matière première	Novembre à mars (floraison de mars à mai et fructification de juillet à octobre)
CARACTÉRISTIQUES ORGANOLEPTIQUES	
Forme	Liquide >5°C
Couleur	Jaune d'or
Goût	Saveur légèrement amère
Comestible	Oui
CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES	
pH	5,71
Densité (masse volumique à 20°C)	0,93
Insaponifiable	1 à 15 %
Indice de saponification	171-175
Indice de peroxyde	7
COMPOSITION EN ACIDES GRAS INSATURÉS	
Acide linoléique (C 18:2) Oméga 6	38,6 %
Acide oléique (C 18:1) Oméga 9	33,7%
COMPOSITION EN ACIDES GRAS SATURÉS	
Acide palmitique (C 16:0)	16,14%
Acide stéarique (C 18:0)	11,33%
Vitamines	Riche en tocophérols (dont Vit. E), Vitamine A (5,7 mg/100g) anti-radicalaire
Stérols phytostérols	Taux variable
Divers	Présence de diosgénine (précurseur végétal d'hormones stéroïdiennes)





Propriétés et vertus

L'huile de Balanites est reconnue pour son touché sec et soyeux, ce qui en fait une huile très appréciée pour nourrir la peau et les cheveux sans effet surgras. Sa concentration en actifs tels que les omégas 6 et 9 mais aussi en vitamines E et A, font d'elle une huile par excellence pour nourrir, réparer et régénérer la peau tout en la protégeant.

L'huile de Balanites est riche en antioxydants, elle aide la peau à lutter contre les agressions et les radicaux libres. Cette huile est idéale pour les peaux matures, peaux sèches, peaux à imperfection de même qu'aux peaux mixtes.

Elle nourrit et hydrate les cheveux tout en renforçant les pointes cassantes.

Utilisation de l'huile

Les usages de l'huile de Balanites sont multiples et varient en fonction du mode d'utilisation traditionnel ou moderne.

D'une manière générale, les usages sont : la pharmacopée, la kinésithérapie (huile de massage), voire la consommation en assaisonnement alimentaire. Cependant, c'est le cosmétique qui est l'usage le plus valorisé. La composition en acides gras et ses propriétés sont proches de l'huile d'argan de l'Atlas marocain, d'où son surnom de « Argan du Sahel ».

L'huile de Balanites peut s'utiliser pure sur la peau et les cheveux ou en ingrédient de vos préparations cosmétiques.

En effet, en usage externe, l'huile est utilisée dans la pharmacopée traditionnelle pour les problèmes cutanés et en embrocation pour soulager les courbatures et les articulations du fait de sa richesse en saponosides. L'huile du Balanites peut aussi être utilisée dans la fabrication de savon ; l'arbre se nomme également « arbre à savon » pour cette raison.

9

Capacité de production

La capacité de production actuelle indicative de l'huile de Balanites en saison est de 500 litres/mois/coopérative.

Nombre de coopératives productrices : 11 (toutes sauf Touroua, Lagdo et Ngong).

Conditionnements et emballages

Les produits sont conditionnés dans des bouteilles sous plusieurs formats pour des besoins de vente en détails et en gros : 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1 l, 10 l et 20 l.

Stockage

L'huile de Balanites est une huile végétale stable, elle doit être conservée à l'abri de la lumière.

► 03

FICHE TECHNIQUE HUILE DE BAOBAB



Nomenclature INCI :
Adansonia digitata Seed Oil

Numéro CAS (Chemical Abstracts Service) :
91745-12-9 ; 225233-93-2



Botanique

Arbre massif de la famille des Bombacacées, géant de la savane et du Sahel au tronc ventru d'une circonférence de plusieurs mètres à l'âge adulte et d'une hauteur pouvant culminer à plus de 20 m. Il est constitué d'une couronne de **branches** irrégulières et dépourvues de feuilles pendant la saison sèche au sommet du tronc. **Feuilles** caduques simples sur les jeunes, digitées (5, 7 ou 9) sur les arbres matures. On y retrouve des **fleurs** blanches qui mesurent environ 15 cm de diamètre suspendu au bout d'un long pédoncule. Son **fruit** appelé pain de singe est oblongue, de diamètre 10 cm et de 20-30 cm de long, avec un poids de 250 g. Ce fruit contient en moyenne 300 graines enrobées d'une pulpe sèche blanche amyacée. La période de collecte s'étale entre novembre et février.

10



Utilisations de la plante

L'arbre BAOBAB est multi-usages. Les fibres de l'écorce servent à confectionner des sacs, paniers, cordages et gants exfoliants. Les graines fournissent une huile de grande qualité. Le BAOBAB est utilisé comme médicament traditionnel antidiarrhéique (décoction de la pulpe sèche du fruit), pour ses propriétés astringentes et fébrifuges (pulpe et écorce) et contre le paludisme (feuille et pulpe). Le jus de BAOBAB est également très prisé (à partir de la pulpe du fruit, racine pivotante des jeunes plants).



Transformation

Une fois la cabosse du fruit sec cassée, la graine est séparée de la pulpe à travers deux méthodes au choix :

- ➔ La pulpe est broyée et tamisée pour isoler les graines et les fibres de la poudre blanche du BAOBAB ;
- ➔ La pulpe est trempée dans l'eau et agitée pour obtenir une bouillie blanche qui est ensuite filtrée pour isoler les graines. Les graines sont bien lavées avant d'être pressée à froid ou à très faible température ($\leq 45^{\circ}\text{C}$). L'huile issue de cette extraction est filtrée et stockée dans un endroit sec à l'abri de la chaleur et la lumière.



Description Analytique

DESCRIPTIF	
Nom de la plante	BAOBAB, arbre miracle africain
Nom scientifique de la plante	<i>Adansonia digitata</i>
Nom du Produit	Huile de BAOBAB
Qualité	Huile 100 % pure et naturelle
Méthode d'extraction	Pulpe trempée dans l'eau, agitée puis filtrée pour isoler les graines. La graine va être pressée à froid ($\leq 45^{\circ}\text{C}$) sans traitement chimique ni dénaturation, pour obtenir de l'huile.
Partie de l'arbre utilisée	Graines
Norme Camerounaise (NC)	En cours, dossier à l'ANOR
Origine	Nord et Extrême-Nord du Cameroun
Période de collecte	Novembre à février
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES	
Forme	Liquide et soyeuse
Couleur	Jaune d'or
Odeur	Odeur de la noix
Goût	Noisette
Comestible	Oui
CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES	
Densité	0,915-0,919
Indice de saponification	209-211
Insaponifiable	2,8 et 3%
COMPOSITION EN ACIDES GRAS SATURÉ	
Acide linoléique (C 18:2, Omega-6)	35%
Acide oléique (C18:1, Omega-9)	32%
Acide palmitique (C16:0)	27%
Acide stéarique (C18:0)	4%
Vitamines caractéristiques	Vitamine E, B1- B2 et PP
Oligoéléments	38%



Propriétés et vertus de l'huile de BAOBAB

Antioxydant, anti-inflammatoire et hydratante, l'huile de BAOBAB offre de multiples vertus pour le visage, le corps et les ongles. Elle favorise la cicatrisation des plaies, hydrate et rajeunit les cellules cutanées, elle les protège des différents effets extérieurs négatifs (changements de températures). Elle forme une barrière épidermique saine, retient l'humidité ce qui empêche la peau de se dessécher et la garde douce et lisse.

L'huile de BAOBAB, riche en vitamine E et lipides nourrissants, soutient cette barrière forte et flexible assurant une hydratation optimale. Elle lutte avec succès contre les radicaux libres (À titre d'information, ce sont des atomes instables dans le corps, capables d'endommager les cellules et de provoquer leur vieillissement précoce).

Utilisations de l'huile de BAOBAB

Traditionnelles au Cameroun : les populations du Septentrion l'utilisent pour faciliter la cicatrisation en cas de brûlure.

Autres utilisations :

- *Cosmétique : l'huile est également utilisée pour les soins de la peau (e.g. contre les vergetures) et des cheveux ;*
- *Agroalimentaire : comestible, mais très peu utilisée en cuisine.*

Conditionnements et emballages

Les produits sont conditionnés dans des bouteilles de plusieurs formats pour des besoins de vente en détail et en gros : 100 ml, 250 ml, 1 l et 10 l.

Stockage

C'est une huile végétale stable. Le stockage se fait dans un récipient fermé conservé dans un endroit frais, sec, ventilé, protégé contre les insectes, à l'abri de tout agent oxydant et d'une source lumineuse.

Capacité de transformation

La capacité de transformation actuelle indicative de l'huile par saison sur l'année est >200 fruits/an/arbre, 17 kg de graines, <1 litre d'huile/arbre/an soit 25 litres par saison de production.

Nombre de coopératives productrices : 3 minimum (Garoua III, Figuil, Pitoa)



► 04

FICHE TECHNIQUE HUILE DE MORINGA

Nomenclature INCI :

Moringa oleifera Seed Oil

Numéro CAS (Chemical Abstracts Service) :

93165-54-9



Botanique

Le MORINGA est un arbre tropical appartenant à la famille des Moringacées. Originaire de l'Inde et du Sri Lanka, il existe environ 13 espèces de MORINGA, dont MORINGA oleifera, qui est l'une des plus connues. C'est un petit arbre de 10-12 m de haut, à tronc résineux et écorce vert pâle, à cime légère. Son feuillage caduc, est composé de feuilles tripennées avec de petites folioles elliptiques. Ses fleurs mellifères connaissent une floraison au moins deux fois par an selon la pluviométrie. L'on retrouve également sur cette plante des graines issues de gousses de 25-45 cm.



Utilisations de la plante

L'arbre MORINGA est multi-usages nutritionnels, thérapeutiques, cosmétiques. Toutes les parties de la plante sont concernées, y comprises les racines. On extrait une huile à partir des graines. Les graines sont aussi utilisées pour purifier l'eau, comme détergent ou pour un usage médicinal. Pour l'alimentation, les racines sont broyées en condiment, les jeunes gousses et feuilles sont utilisées comme légume (richesse en vitamine C, provitamine A, calcium, potassium, fer et acides aminés) et appétées par le bétail.



Transformation

L'huile est obtenue par égouttage des fruits secs déhiscents, qui sont par la suite pressés. Cette huile brute, souvent trouble, est ensuite décantée ou filtrée pour devenir claire et translucide avant embouteillage. Cependant pour obtenir directement une huile pure et claire avec une légère teinte jaunâtre, il suffit de décortiquer la graine avant le pressage. Cette opération est fastidieuse.



13





Description Analytique

DESCRIPTIF	
Nom de la plante	MORINGA, ben ailée
Nom scientifique de la plante	MORINGA oleifera
Nom Commercial	Arbre de vie, arbre de la vitalité, arbre à miracles
Nom du produit	Huile de MORINGA
Qualité	Huile 100 % pure et naturelle
Méthode d'extraction	Pression à froid des graines, sans traitement chimique et sans dénaturation
Partie de la plante utilisée	Graine
Norme Camerounaise (NC)	En cours, dossier à l'ANOR
Origine	Nord et Extrême-Nord du Cameroun
Période de collecte	Juillet à mars
CARACTÉRISTIQUES ORGANOLEPTIQUES	
Forme	Liquide
Couleur	Jaunâtre
Odeur	Neutre avec des notes vertes
Comestible	Oui
CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES	
Densité (masse volumique à 20°C)	0,98
Indice de saponification	70
Indice de peroxyde	0,5
COMPOSITION EN ACIDES GRAS INSATURÉS	
Acide Linoléique (C18 :2, Omega-6)	2,95%
Acide oléique (C18 :1, Omega-9)	72,85%
Acide palmitique (C16 :3)	14,2%
COMPOSITION EN ACIDES GRAS SATURÉS	
Acide myristique (C14 :0)	Traces
Acide bénénique	3,5%
Acide stéarique (C18 :0)	1,9%
Acide arachidonique (C20 :0)	4,2%
Vitamines caractéristiques	A, B, C, et E, Tocophérols (alpha-tocophérol, delta-tocophérol, gamma-tocophérol)
Insaponifiable	Stérols et tocophérols
Oligo-éléments	Manganèse, potassium, cuivre, sodium, calcium, fer, phosphore, magnésium, zinc, soufre, sélénium, molybdène
Principes actifs	Acide bénénique (C22)
Alimentaire	Comparable à l'huile d'olive pour sa composition nutritionnelle
Avertissements	Aucune toxicité
Potentiel Oxydatif	Huile exceptionnellement stable

Propriétés et utilisations de l'huile de MORINGA

- **Cosmétique** : l'huile de MORINGA possède des propriétés qui agissent de manière positive sur la peau et les cheveux. Elle hydrate et revitalise les peaux chroniquement sèches et lutte contre les rides. Elle stimule de façon efficace les échanges cellulaires et favorise l'hydratation naturelle de la peau. Cette huile dispose de propriétés reconstructrices très efficaces. Elle nourrit les cheveux secs et cassants, répare le cuir chevelu, embellit les cheveux en octroyant brillance et souplesse. Rend les cheveux doux et brillants.
- **Alimentaire** : elle peut être utilisée en cuisine pour l'assaisonnement des crudités.
- **Pharmacopée** : utilisée comme antiseptique et comme anti-inflammatoire en médecine traditionnelle.

Conditionnement, emballage, conditions de stockage et capacité de transformation

Capacité de transformation

La capacité de transformation actuelle indicative mensuelle en période de saison est de 1000 litres/mois/coopérative.

Nombre de coopératives productrices : 2 (Maroua Fédération, Maroua II)

Conditionnement et emballages

Les produits sont conditionnés dans des bouteilles de plusieurs formats pour des besoins de vente en détail et en gros : 100 ml, 250 ml, 1 l et 10 l.

Stockage

Huile végétale stable. A conserver au sec, à l'abri de la chaleur et de la lumière.

15



► 05

FICHE TECHNIQUE HUILE DE NEEM

Nomenclature INCI :
Azadirachta indica Seed Oil

Numéro CAS (Chemical Abstracts Service) :
8002-65-1 ; 90063-92-6

16



Botanique

De la famille des Méliacées, le NEEM ou margousier est un arbre originaire de l'Inde introduit en Afrique tropicale sèche notamment pour sa capacité d'adaptation à la sécheresse.

Sa morphologie présente un arbre à croissance rapide, d'une hauteur de 20 m, rarement 35 à 40 m, à branches larges, avec une couronne assez dense et arrondie pouvant atteindre un diamètre de 15-20 mètres sur de vieux arbres.

Son feuillage est persistant mais peut devenir caduc lors d'importantes sécheresses ou de maladies. Les feuilles sont opposées et pennées de 20-40 cm de long avec 20-30 folioles vert foncé de 3-8 centimètres.

Ses fruits se présentent comme une drupe mesurant entre 1,4-2,8 cm sur 1,0-1,5 cm avec une peau fine, une pulpe amère-douce et fibreuse, un noyau renfermant 1 amande voire 2-3.



Utilisations de la plante

L'arbre NEEM est utilisé comme désinfectant, pour son huile, comme bois-énergie et pour fabriquer des brosses à dents naturelles.

Les propriétés les plus remarquables sont celles de puissant désinfectant (feuilles, fleurs, fruits), insectifuges (feuilles), insecticide (huile de graine).

Les pousses tendres et les fleurs sont consommées comme un légume en Inde, les feuilles fraîches sont consommées en salade au Cambodge.



Transformation

Les fruits sont collectés de préférence lorsqu'ils sont matures et tombés aux pieds des arbres adultes. Les collecteurs et collectrices procèdent au ramassage puis les fruits sont lavés et dépulpés pour obtenir une graine blanche. La graine est ensuite décortiquée grâce à une concasseuse puis vannée à l'aide d'un séparateur. Une fois les amandes obtenues, celles-ci sont extraites à froid dans une presse à huile afin d'obtenir de l'huile vierge 100% naturelle.



Description Analytique

DESCRIPTIF	
Nom de la plante	NEEM, margousier
Nom scientifique de la plante	Azadirachta indica
Nom du produit	Huile de NEEM
Qualité	Huile 100 % pure et naturelle
Méthode d'extraction	Décorticage pour l'obtention d'une amande et pression à froid de l'amande, sans traitement chimique et sans dénaturation
Partie de la plante utilisée	Amande de la graine
Norme Camerounaise (NC)	En cours, dossier à l'ANOR
Origine	Nord et Extrême-Nord du Cameroun
Périodes de collecte	Mars à juin et de septembre à décembre
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES	
Origine	Cameroun Nord et Extrême-Nord
Forme	Liquide >25°C
Couleur	Vert-marron foncé
Comestible	Usage externe, ne pas avaler sauf en dose/fréquence limitée
CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES	
Densité (masse volumique à 20°C)	0,92 - 0,97
Indice de Saponification	175 - 205
Insaponifiable	0,36%
Composition en acides gras insaturés	
Acide Linoléique (C18 :2) Oméga 6	8 à 16%
Acide oléique (C18:1) Oméga 9	50 à 62%
Acide palmitique (C16 :3)	13 à 15%
Composition en acides gras saturés	
Acide myristique (C14:0)	2 à 3%
Acide stéarique (C18:0)	15 à 19%
Acide arachidonique (C20:0)	1 à 3%
Vitamines caractéristiques	E
Principe actif	Azadirachtine A (environ 1600 ppm) : insecticide (graines)
Divers	Nimbine, nimbidine, azadirone, des méliacines. L'azadirachtine est un mélange de 7 composés isomériques (A à G)

Propriétés et vertus de l'huile de NEEM

- Emolliente et adoucissante grâce à sa composition riche en acide oléique ;
- Purifiante : traditionnellement utilisée pour des soins des peaux atopiques.

Utilisations de l'huile de NEEM

Les usages traditionnels au Cameroun :

- Les populations du Septentrion l'utilisent en pharmacopée pour ses propriétés antifongique, et antivirale ;
- Action bactéricide : l'huile de NEEM utilisée pure a une action bactéricide contre de nombreuses souches bactériennes.

18

D'une manière générale l'huile de NEEM est utilisé comme ingrédient dans la composition des produits cosmétiques : savons, gels de douche, etc. pour :

- Soins des peaux à tendance acnéique ;
- Soins purifiants ;
- Soins des peaux sujettes aux irritations.

Capacité de transformation et de stockage

- La capacité de transformation actuelle indicative en saison est de 1500 litres/mois/coopérative
Nombre de coopératives productrices : 13 (toutes sauf Touroua)
- L'huile de NEEM est une huile végétale stable, elle doit être conservée à l'abri de la lumière (azadirachrine vulnérable), de la chaleur (azadirachrine <50°C), de l'humidité, dans un emballage imperméable à l'air ;
- Les produits sont conditionnés dans des bouteilles de plusieurs formats pour des besoins de vente en détail et en gros : 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1 l, 10 l et 20 l.



► 06

FICHE TECHNIQUE POUDRE DE FEUILLES DE MORINGA

Nomenclature INCI :
Moringa oleifera leaf powder

Numéro CAS (Chemical Abstracts Service) :
93165-54-9



Botanique

Le MORINGA est un arbre tropical appartenant à la famille Moringacée. Originaire de l'Inde et du Sri Lanka, il existe environ 13 espèces de MORINGA, dont MORINGA oleifera, qui est l'une des plus connues. Sa morphologie se présente comme étant un petit arbre de 10-12 m de haut à tronc résineux et écorce vert pâle, à cime légère. Son feuillage caduc, est composé de feuilles tripennées avec de petites folioles elliptiques. Ses fleurs mellifères connaissent une floraison au moins deux fois par an selon la pluviométrie. L'on retrouve également sur cette plante des graines qui se présentent sous forme de gousses de 25 cm à 45 cm.



Utilisations de la plante

L'arbre MORINGA est multi-usages nutritionnels, thérapeutiques, cosmétiques. Toutes les parties de la plante sont concernées, y comprises les racines. On extrait une huile à partir des graines. Les graines sont aussi utilisées pour purifier l'eau, comme détergent ou pour un usage médicinal. Pour l'alimentation, les racines sont broyées en condiment, les jeunes gousses et feuilles sont utilisées comme légume (richesse en vitamine C, provitamine A, calcium, potassium, fer et acides aminés) et appétées par le bétail.



Transformation

Elle commence par une collecte des feuilles qui vont être lavées, séchées, broyées puis tamisées. La poudre fine qui est obtenue à la fin de la transformation sera conservée dans un récipient fermé dans un endroit frais, sec, ventilé, protégé contre les insectes, à l'abris de tout agent oxydant et d'une source lumineuse.





Description Analytique

DESCRIPTIF	
Nom de la plante	MORINGA, ben ailée
Nom scientifique de la plante	MORINGA oleifera
Nom Commercial	Arbre de vie, arbre de la vitalité, arbre à miracles
Nom du produit	Poudre de feuilles de MORINGA
Qualité	Poudre tamisée 100 % pure et naturelle
Méthode de transformation	Séchage < 50°C pour humidité < 7,5%
Partie de l'arbre utilisée	Feuilles
Norme Camerounaise (NC)	En cours, dossier à l'ANOR
Pays d'origine	Nord du Cameroun
Collecte de la matière première	Mars à juillet
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES	
Broyat (poudre)	Broyat (poudre)
Couleur	Vert ou vert clair
Odeur	Douce caractéristique
Goût	Neutre légèrement amer
Comestible	Oui
PRINCIPAUX CONSTITUANTS ACTIFS	
Vitamines	A, C, E et B1, B2, B3, B5, B6, B8, B9 (ac. folique) et K, P
Oligo-éléments	Calcium et potassium ainsi que magnésium, manganèse, sélénium, fer
Composition en acides aminés	8 acides aminés essentiels

Propriétés de la poudre de feuilles de MORINGA

La poudre de MORINGA est complément alimentaire riche en plusieurs vitamines, nutriments oligo-éléments et acides aminés. Cette composition lui confère des propriétés antibactériennes, anticancéreuses antidiabétiques. Cette poudre a également des propriétés anti-inflammatoires, anti-oxydants et anti-radicalaires, antitumorales. Dans certains cas, elle est conseillée pour son action hypcholestérolémiant et hypoglycémiant.

Utilisations de la poudre de feuilles de MORINGA

La poudre de MORINGA est très souvent utilisée comme complément alimentaire et médicament dans le cadre de la phytothérapie sous forme de boisson chaude ou froide. Elle est considérée comme un « super-aliment » ou « alicament ».

Conditionnement, emballage, conditions de stockage

Après transformation, la poudre est conditionnée dans des pots en plastique de 250 g, 500 g et des sacs en plastique ou en papier kraft de 1 à 10 kg.

Le stockage se fait dans un récipient fermé conservé dans un endroit frais, sec, ventilé, protégé contre les insectes, à l'abris de tout agent oxydant et d'une source lumineuse.



► 07

FICHE TECHNIQUE POUDRE DE PULPE DE BAOBAB

Nomenclature INCI :

Adansonia digitata Fruit Pulp Powder

Numéro CAS (Chemical Abstracts Service) :

91745-12-9



Botanique

Arbre massif de la famille des Bombacacées, géant de la savane et du Sahel au tronc ventru d'une circonférence de plusieurs mètres à l'âge adulte et d'une hauteur pouvant culminer à plus de 20 m. Il est constitué d'une couronne de **branches** irrégulières et dépourvues de feuilles pendant la saison sèche au sommet du tronc. Les **feuilles** sont caduques simples sur les jeunes, digitées (5, 7 ou 9) sur les arbres matures. On y retrouve sur des **fleurs** blanches qui mesurent environ 15 cm de diamètre suspendu au bout d'un long pédoncule. Ses **fruits** appelés « pain de singe » sont oblongues, de diamètre 10 cm et de 20-30 cm de long, avec un poids moyen de 250 g. Ce fruit contient en moyenne 300 graines enrobées d'une pulpe sèche blanche amylacée.



21



Utilisations de la plante

L'arbre BAOBAB est multi-usages. Les fibres de l'écorce servent à confectionner des sacs, paniers, cordages et gants exfoliants. Les graines fournissent une huile de grande qualité. Le BAOBAB est utilisé comme médicament traditionnel antidiarrhéique (décoction de la pulpe sèche du fruit), pour ses propriétés astringentes et fébrifuges (pulpe et écorce) et contre le paludisme (feuille et pulpe). Le jus de BAOBAB est également très prisé (à partir de la pulpe du fruit, racine pivotante des jeunes plants).



Transformation

Le fruit contient un mucilage qu'il faut séparer des graines et des funicules. C'est cette pulpe qui est séchée, pilée et tamisée.



Description Analytique

DESCRIPTIF	
Nom de la plante	BAOBAB, arbre miracle africain
Nom scientifique de la plante	Adansonia digitata
Nom du produit	Poudre de pulpe de BAOBAB
Qualité	Poudre tamisée 100 % pure et naturelle
Méthode de transformation	Dépulpage, tamisage
Partie de la plante utilisée	La pulpe du fruit (pain de singe)
Norme Camerounaise (NC)	En cours, dossier à l'ANOR
Origine	Nord et Extrême-Nord du Cameroun
Nombre de coopératives productrices	3 (Garoua III, Figuil et Pitoa)
Période de collecte	Novembre à février
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES	
Forme	Broyat (poudre)
Couleur	Rosâtre orangée
Odeur	Caractéristique
Goût	Acidulé et doux
PRINCIPAUX CONSTITUANTS ACTIFS	
Vitamines	Haute teneur en vitamine C, vit. A, B1, B2, B6 et PP
Oligo-éléments	Bonne source de calcium et de fer, potassium, magnésium, zinc, phosphore
Principes actifs	Phénylbutazone, prescrite pour la polyarthrite rhumatoïde
Acides Aminés	Acide aminés essentiels

22

Capacité de transformation, conditionnements et conditions de stockage

La capacité actuelle indicative de production est de 100 kg par saison et par coopérative.

Les produits sont conditionnés dans des pots en plastiques de 50 g et 250 g. Au-delà (1kg, 5kg) les produits sont conditionnés en sachet plastique ou papier kraft. Les poudres de pulpe seront conservées dans des récipients fermés et conservés dans un endroit frais, sec, ventilé, protégé contre les insectes, à l'abris de tout agent oxydant et d'une source lumineuse.

Propriétés

Indications nutritionnelles :

Naturellement riche en vitamine C, calcium, fer et autres minéraux, le fruit du BAOBAB est considéré comme un super-aliment ; on le qualifie également du néologisme « alicament ». Il participe à la remise en forme de l'organisme tant il est source de vitalité grâce à ses propriétés antioxydantes. Il est également indiqué d'en consommer lors des convalescences.

Indications thérapeutiques :

Excellent régulateur du transit intestinal, anti-diarrhéique, antiinflammatoire, tonique général.

Indications cosmétiques :

La poudre de BAOBAB convient aux peaux râches, ternes et dévitalisées. Les peaux matures aussi en seront ravies car les actifs anti-oxydants vont permettre de lutter contre les signes de vieillissement cutanés.

Utilisations

- En agroalimentaire la pulpe de BAOBAB est utilisée pour la transformation des jus et dans la pâtisserie ;
- Thérapeutique : se consomme comme complément alimentaire ;
- Cosmétique : s'utilise dans la fabrication des masques hydratants pour les peaux ternes et fatiguées.



REPERTOIRE DES RESPONSABLES DES COOPERATIVES PFNL NORD ET EXTREME-NORD - 2022

COMMUNES	SIGLES	FONCTIONS	NOMS ET PRENOMS	TELEPHONES
DEMSA	SCOOPS NEYMA FORESTIER	Présidente	FANTA MOUSTAPHA	699 992 789
		Chef CV	HOBBO AISSATOU	696 475 289
FIGUIL	SCOOPS WAKEM-ABE	Présidente	TCHIVED KILAGAI Epse REKEDAI	698 422 393
		SG	VAGAÏ Epse BOUBA REKEL	699 032 855
		Trésorière	DJARA Epse AIDAW	695 664 095
		Chef CV	MINETAK Ruth	693 409 329
GAROUA	NEBBAM SCOOPS KARETI	Présidente	ASTA Epse TIZI HAMAN SYLVIE	696 076 624 / 698 513 006
		Chef CV	YADIA Julienne	699 672 733
LAGDO	SCOOPS NEEBAM DJAMOU	Présidente	CHAKABA Epse DOUBNE DAMA	690 658 901
		Trésorière et Chef CV	KOUVOU MONIQUE	697 441 504
MAROUA 1	NAFTOREN (FESCOOP)	Présidente	DIDJERE	694 604 361
		Chef CV	ANAVAI Lucie	697 707 374
MAYO-OULO	SCOOPS BARKA LESDI	Présidente	RAMATOU Soudani	693 067 331/ 650 072 925
		Trésorière	HADIDJATOU TIZI LAMOU	697 361 754
NGONG	COOP-CA RISKOU NEEBAM LEDE	Présidente	AISSATOU PALOUMA	698 684 318
		V. Présidente	LAR GERMAINE	698 940 673
		Trésorière et Chef CV	BIANTA REBECCA	691 894 044
PITOA	SCOOPS KAWTAL BIDOBEE	Présidente	SABTAI Elisabeth	696 893 567
		Chef CV	VERONIQUE	694 166 079
TOUROUA	SCOOPS TIDDAL	Présidente	DADJODI ELISABETH	664 937 853/ 697 432 739
		Chef C Vente (CV)	AMINA AMADOU	696 963 131



