



MADAGASCAR



NIGER



MALI

GESTION COMMUNALE, GESTION COMMUNAUTAIRE
ET DÉVELOPPEMENT LOCAL

Amélioration des techniques de production de la gomme arabique

Gommerie de Dogona

NIGER

LE PROJET GESFORCOM : RÉDUIRE LA PAUVRETÉ PAR LA GESTION DURABLE DES FORÊTS ET L'EXPLOITATION COMMERCIALE AU PROFIT DES POPULATIONS



Responsable Pierre Montagne : +261 32 07 169 60
pierre.montagne@cirad.fr

Secrétariat : + 261 32 48 148 87
vola@cirad.mg

Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD, France)



PRÉAMBULE

Cette brochure est issue de la valorisation des acquis d'études et de recherches faites par le projet GESFORCOM dans la Commune de Torodi et ceux du TCP « Gomme arabique ».

PRÉSENTATION

La gomme est un créneau porteur pour lutter contre la pauvreté au Niger. Dans la commune de Torodi par exemple, Ichaou (2008) détermine un chiffre d'affaire de 150 à 750 millions de FCFA par an pour une production estimée entre 300 et 1500 tonnes pour la gomme de *Combretum nigricans* et entre 3 et 5 tonnes pour la gomme arabique. L'offre nationale potentielle en gomme arabique serait comprise entre 9 390 et 14 085 tonnes par an de gomme dure et 900 tonnes de gomme friable.

La filière gomme arabique est délibérément tournée vers l'exportation. Ceci a pour conséquence un important effort à fournir en matière de disponibilité et de qualité de gomme pour répondre aux exigences de la demande. Malheureusement, dans la majorité des cas, la récolte de l'exsudat naturel se fait de façon traditionnelle, à la main et par endroit à l'aide d'une perche avec le risque d'obtention de produit impur. Les collecteurs ne pratiquent ni la saignée ni le traitement post récolte, ce qui réduit la valeur marchande de la gomme dès lors qu'elle est livrée sous forme d'un mélange tout venant.

L'amélioration quantitative et qualitative doit passer par la maîtrise des opérations de taille et de saignée des arbres, de tri, de nettoyage, de séchage et de conditionnement du produit par les producteurs. C'est à ce titre que le présent guide de terrain est produit pour diffuser les techniques d'amélioration de la qualité et d'optimisation de la production de la gomme pour augmenter le revenu des paysans.

IDENTIFICATION PHYSIONOMIQUE ET MORPHOLOGIQUE D'A. SENEGAL ET A. LAETA

Des deux espèces productrices de gomme arabique, seule *Acacia senegal* est susceptible d'être saigné pour optimiser l'exsudation. Cette espèce semble se confondre à l'espèce *Acacia laeta*. Il est important de bien distinguer les deux espèces dans les opérations de saignée et de récolte de semences. Elles se distinguent par les feuilles, les fleurs, la taille, les fruits et les épines.

ENCADRÉ 1 : SYSTÉMATIQUE DES GOMMIERS (GENRE ACACIA)

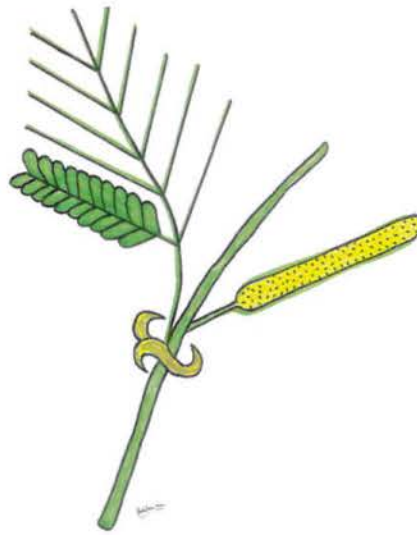
Caractères descriptifs	<i>Acacia senegal</i> <i>Acacia verrek</i>	<i>Acacia laeta</i> Synonymie : <i>Acacia trentiniani</i>
Hauteur	Arbre ou arbuste épineux de 2-6 m de haut à cime étalée et ouverte, à branches très ramifiées, ascendantes	Arbre ou arbuste épineux de 3-4 m de haut à cime étalée et assez dense
Ecorce	Gris clair à brun clair plus ou moins lisse et écailleuse, tranche rouge marbrée de blanc	Jaune à brune plus ou moins crevassée ou écailleuse, tranche rose.
Rameau	Lenticelle jaunâtre devenant noirâtre, plus moins pubescent	Lenticelles gris bruns à noirâtres
Épines	En crochet, disposées par 3 à la base des feuilles, la centrale courbée vers le bas, les deux autres vers le haut, d'environ 3-6 mm de long, grise	Disposées par deux (parfois une troisième peu développée) à la base des feuilles courbées vers le bas d'environ 5 mm de long, grisâtre à pointes noirâtres
Feuilles	Alternes, bipennées d'environ 2 à 5 cm de long 3-6 paires de pinnules et 7 à 19 paires de folioles par pinnules	Alternées, bipennées d'environ 3 à 6 cm de long avec 2-3 paires de pinnules et 3-5 paires de folioles par pinnules. Folioles plus ou moins glabres, obovales plus ou moins marquées et asymétriques, 6-12 x 2-5 mm
Fruit	Gousse pubescente puis glabre, linéaire, plate plus ou moins papyracée pointue aux deux bouts. À surface plus ou moins veinée, de 4-14 x 2-3 cm, grisâtre à brun pâle à maturité, contenant 3-6 graines	Gousse papyracée, aplatie et oblongue, glabre ou presque, plus ou moins étranglée entre les graines, veinée latéralement, beige à maturité, contenant 1-4 graines. Graines brunes en forme de lentille, de 8-10 mm de diamètre
Floraison	À la feuillaison avant les premières pluies, mais parfois aussi en fin de saison des pluies	Avant la première pluie, parfois pendant et après la saison des pluies
Habitat	Espèce sahélienne et soudano sahélienne sur sols limoneux légers, brun argileux, parfois sur lithosol, mais préfère les sols sableux. Espèce très résistante à la sécheresse	Zone sahélienne sur sols sableux ou rocheux, latéritiques ou sur glacis secs. Très résistante à la sécheresse ; Pluviométrie de 250 à 750 mm
Répartition	Du Sénégal au Cameroun, jusqu'au Soudan	Du Mali au Cameroun, jusqu'au Soudan



Photo n°1 : Pied de l'espèce *A. senegal*.



Photo n°2 : Branches et épines de l'espèce *A. senegal*.



Dessin n°1 : Un rameau de l'espèce *A. senegal*.



Dessin n°2 : Un rameau de l'espèce *A. laeta*.

ELAGAGE OU TAILLE D'ENTRETIEN DU GOMMIER, PRÉPARER LA PRODUCTION DE LA GOMME

L'élagage ou la taille consiste à débarrasser l'arbre des branches encombrantes qui à la longue pourraient gêner son développement normal.

1. Avantages de la taille/élagage

- Aérer le peuplement et faciliter la circulation en son sein,
- Faciliter l'accès à l'arbre pendant la saignée et la récolte de la gomme,
- Faciliter la répartition des saignées,
- Assure une bonne allure architecturale de l'arbre,
- Valoriser le gommier par la fourniture du bois de feu, du fourrage ou d'épineux pour la confection de haies,
- Améliorer la production et la qualité de la gomme.



Dessin n°3 : Arbre taillé, récolte aisée.



Dessin n°4 : Gommieraie touffue et impénétrable.



Dessin n°5 : Gommieraie taillée et aérée.

2. Quand peut-on tailler un gommier ?

- Régulièrement dès son bas âge,
- Juste avant la saison de pluie. Les feuilles peuvent ainsi servir de fourrage, les branches peuvent servir de haies,
- Le paysan peut tailler le gommier juste avant la saignée en novembre ou décembre à une période qui correspond à une baisse des activités champêtres.

3. Comment tailler un gommier ?

- Commencer par couper les branches de petits diamètres (< 5 cm),

Pour une grosse branche :

- Donner un coup de machette par le bas à la base de la branche et tangentiellement (évit le risque d'étirement de l'écorce),
- Donner un autre coup sec de machette par le haut à la base de la branche à couper et tangentiellement au tronc ou à la branche principale (diminue le risque de chicot),
- Retirer les branches coupées hors peuplement.

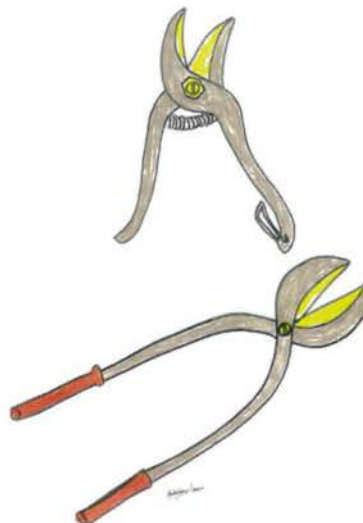
NB : Les coupes répétitives avec des outils non tranchants augmentent le risque de blessures sévères.



Photo n°3 : Taille du gommier.



Photo n°4 : Machette.



Dessin n°6 : Cisaille.

4. Quel outillage pour la taille ?

- Les outils sont fonction du diamètre des branches à éliminer,
- Utiliser de préférence les outils traditionnels, disponibles localement,
- La cisaille convient pour les branches fines (environ 5 cm de diamètre),
- La hache et la machette sont indiquées pour les diamètres plus importants.

NB : Ces outils doivent être suffisamment tranchants pour les besoins d'une coupe franche.

LA SAIGNÉE : AUGMENTER L'EXSUDATION, MAXIMISER LE VOLUME DE GOMME RÉCOLTÉ

1. La saignée est :

- Une opération qui consiste à prélever un lambeau d'écorce (ou suber) d'environ 2 cm de largeur sur 10 cm de longueur sur les branches et sans entamer le bois (le liber),
- Une opération qui stimule l'exsudation. Elle permet de multiplier 5 à 6 fois la production de la gomme des arbres saignés,
- Effectuée sur le fût (le tronc) et/ou les branches principales ayant au minimum 5 à 8 cm de diamètre.



Photo n°5 : Maximisation de l'exsudation par la saignée.

2. À quel âge et à quelle période faut-il saigner ?

- Au moment où l'arbre perd ses feuilles (défoliation),
- On reconnaît cette période par le jaunissement des feuilles,
- À l'âge optimum : La production de la gomme commence vers l'âge de 3-5 ans. La première production est faible. Il est conseillé de faire la saignée après cet âge.

Dans une campagne deux périodes sont propices à la saignée :

- Début de la saison froide vers le mois de novembre,
- Courant du mois de mars, l'interface entre la fin du froid et la période des grandes chaleurs.

3. Ne pas faire la saignée sur

- Un arbre très jeune,
- Un peuplement ayant subi une invasion de sauterelles ou un feu de brousse sévère.

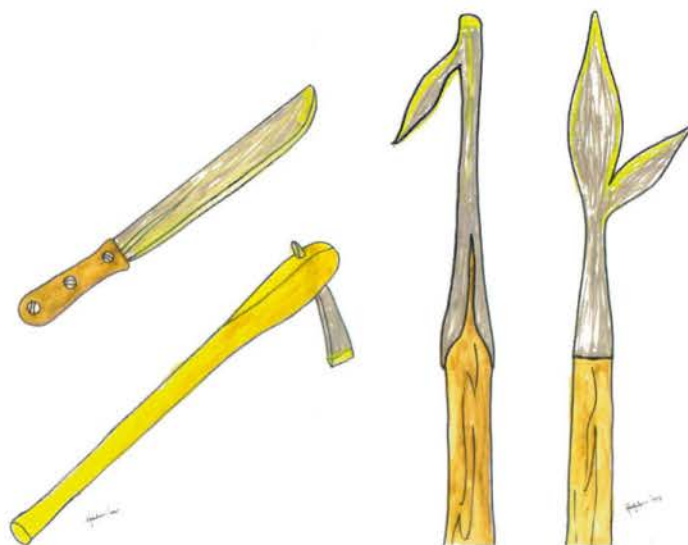
4. Durée d'exsudation

Pour qu'il y ait abondance de gomme, il faut que l'hivernage ait été pluvieux et court et que de fortes séries de vent d'Est se fassent sentir en décembre et janvier sans être coupées de pluies tardives ou de fortes rosées.

- L'exsudation commence 15 jours après la saignée,
- Elle peut durer jusqu'à 70 jours.

5. Outillage de la saignée

- La saignette « classique » ou « plat » permet d'inciser l'écorce perpendiculairement au sens de la branche puis de soulever un lambeau d'écorce, décollé, puis arraché à la main,
- La saignette « à crochet » ou « Suunki » pénètre tangentiellement sous l'écorce à quelques centimètres. L'écorce est décollée sur les bords du bois par mouvement de va et vient puis coupée en deux au milieu,
- Le couteau de cuisine, le coupe-coupe, la hache sont des outils locaux pouvant être utilisés.



6. Comment réussir la saignée en quatre gestes ?

- Donner un coup sec de hache sur le fût ou branche de l'arbre à saigner de manière à couper tangentiellement l'écorce sans entamer le bois,
- Glisser ensuite l'outil enfoncé dans l'écorce parallèlement au tronc ou à la branche de manière à détacher avec soin l'écorce sur une longueur d'environ 10 cm,
- Donner un deuxième coup de hache à l'endroit où doit s'arrêter le morceau d'écorce détaché,
- Débarrasser la plaie des fibres résiduelles du phloème restant.

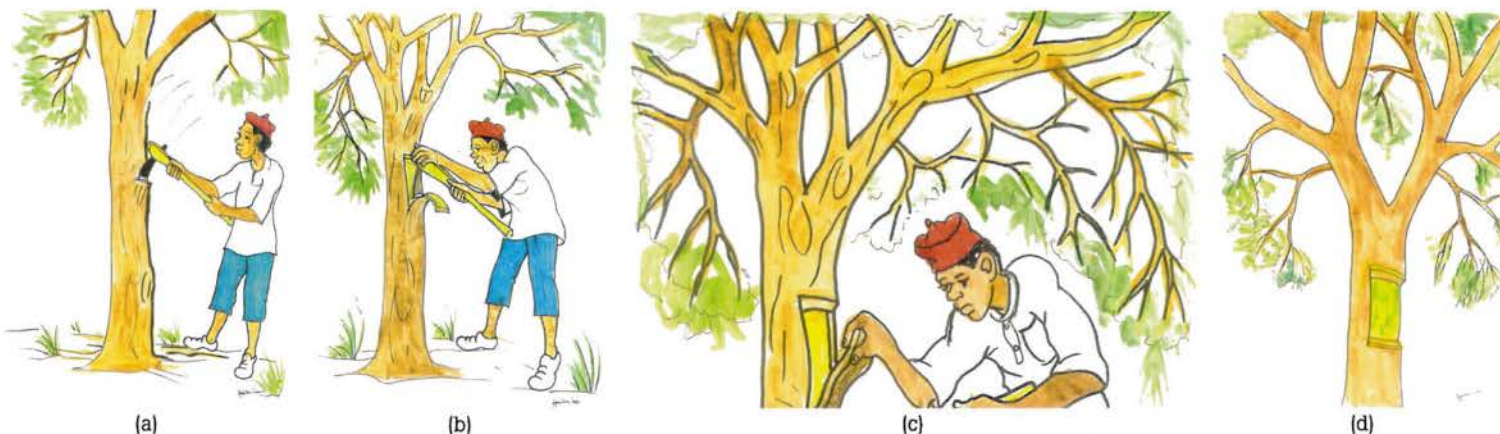




Photo n°6 : Un tronc saigné.

7. Quota de la saignée en fonction de la vocation du site

- Dans le système agricole, 80% des arbres peuvent être saignés,
- Dans le système sylvo-pastoral, 60% des arbres peuvent être saignés,
- Dans les jachères, 50% des individus peuvent être saignés,

Pour un arbre adulte : 1 à 2 blessures (saignées) sont pratiques et raisonnables par branche.



Saignée sur terrain agricole
(80% des arbres à saigner)



Saignée sur terrain sylvopastoral
(60% d'arbres à saigner)



Saignée sur jachère
(50% d'arbres à saigner)

Dessin n°13, 14 et 15 : Quota de saignée.

8. Avantages et inconvénients de la saignée

- Bien exécutée, la saignée accroît le volume de gomme récoltée,
- Mal exécutée, elle devient une mutilation pouvant aller jusqu'au dépérissement de l'arbre.



Dessin n°16 : Un arbre mal saigné.

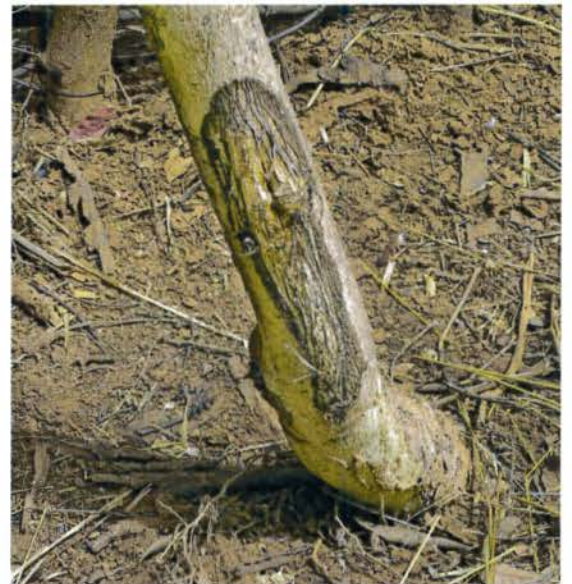


Photo n°7 : Saignée cicatrisée.

AMÉLIORER LA QUALITÉ

POUR AUGMENTER LA VALEUR MARCHANDE DE LA GOMME

Qu'est-ce qu'une gomme de qualité ?

Une gomme de qualité répond aux caractéristiques suivantes :

- Gros nodules : gomme suffisamment grosse, de la taille d'un jaune d'œuf à plus,
- Pureté : gomme pure sans mélange avec celles d'autres espèces,
- Propreté : absence de sable, de débris végétaux, etc,
- Polymérisée : gomme récoltée mûre (15 jours de maturation sur l'arbre sont nécessaires pour des qualités physico-chimiques optimales) et sèche.



Dessin n°17 : Tas de gomme répondant aux critères de qualité.



Dessin n°18 : Gomme tout venant.



Photo n°8 : Gomme non triée.

a. Bien nettoyer et trier la gomme

- Le nettoyage : débarrasser la gomme des débris (écorces et autres impuretés) provenant de la récolte. Extraire les gommages des espèces non apparentées pour éviter tout mélange,
- Le tri : effectuer à la suite du nettoyage pour séparer les nodules de différentes tailles. Classifier les nodules en fonction de leur taille (2 à 3 catégories). La catégorie 1 regroupe les nodules de taille > 3 cm de diamètre.



Dessin n°19 : Le tri de la gomme.



Dessin n°20 : Séchage de la gomme.

b. Bien sécher la gomme

- Le séchage permet d'assurer la polymérisation des nodules récoltés,
- Evite l'agglutination de la gomme une fois conditionnée

Faire le séchage :

- Dans un endroit ombragé,
- À l'abri de la poussière et des rayons solaires,
- Pendant quelques heures voir quelques jours,
- Sur une natte ou des claies propres et aérées.

c. Conditionner la gomme

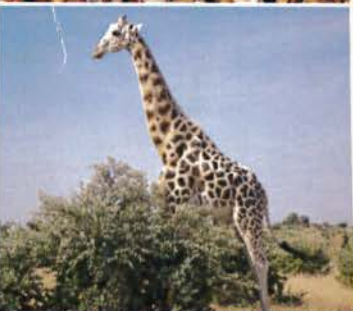
De préférence dans :

- Dans un endroit ombragé,
- Des sacs en jute qui favorisent l'aération et évitent l'agglutination,
- Des sacs de 25 à 50 kg pour faciliter la manutention.



Dessin n°21 : Conditionnement de la gomme.

2007-2011



INRAN

L'Institut National de Recherche Agronomique du Niger est un établissement public à caractère scientifique et technique. Il apporte, au travers de son département des recherches forestières, son appui aux travaux d'aménagement et d'évaluation de la ressource, en géographie d'aménagement du territoire, en sécurisation foncière et en élaboration de cadres juridiques. Il assure la coordination des partenaires et consultants nationaux.



ABC écologie

L'Association pour le Bien-Être Collectif et l'Ecologie est une organisation non gouvernementale de droit nigérien. Elle assure son appui à la mise en place de l'équipe de coordination basée à Niamey et de l'équipe de proximité basée dans la commune de Torodi. Elle contribue également à la mobilisation des consultants nationaux chargés des appuis en matière de marchés ruraux et de mise en place des comptoirs de gomme arabique.



CIRAD

Le Centre International de Coopération Agronomique pour le Développement est un organisme de recherche public français. Il assure, en relation avec le coordonnateur du projet, le pilotage général des actions développées au Niger notamment par l'organisation des missions d'appui de consultants spécialistes en marchés ruraux, en contrôle et fiscalités décentralisés ou en évaluation de la ressource bois ou gomme.

Brochure réalisée par Maisharou Abdou, Oumarou Amadou, Oumarou Idrissa, Amani Ibrahim et Pierre Montagne.
Photos de Oumarou Amadou et Ichaou Aboubacar.
Dessins de Habibou Laye.
Mise en page PAO par Stève Ramiaramanantsoa.

Equipe GESFORCOM Niger

Responsables : Oumarou Amadou Sabo

et Mme Ichaou Mariama

Contact : Cel 227 96 29 49 72 / Fixe 227 20 72 53 52

Mail : saboniger@yahoo.fr

ou souleydoudou@yahoo.fr



© Edition 2011, Antananarivo