



Sclerocarya birrea

Prunier d'Afrique



© B. MUOK

Prunier d'Afrique dans un parc agroforestier.

Nom commun

Prunier d'Afrique (français).

Marula, maroola plum, jelly plum, maroola nut, cat thorn, morula, cider tree, and elephant tree (anglais).

Nom scientifique

Sclerocarya birrea
(A. Rich.) Hochst.

Synonymes

Commiphora subglauca Engl.;
Poupartia caffra (Sond.) H. Perrier;
Sclerocarya caffra Sond.; *Sclerocarya*
caffra Sond. var. *dentata* Engl.;
Sclerocarya caffra Sond. var.
blongifoliata Engl.; *Sclerocarya*
schweinfurthiana Schinz.

Famille

Anacardiaceae

■ Benard O MUOK

African Centre for Technology Studies (ACTS), PO
Box 45917-00100 GPO, Nairobi, Kenya.

■ Sibonginkosi G KHUMALO

Bioversity International, PO Box 30677- 00100
Nairobi, Kenya.

■ Wubalem TADESSE

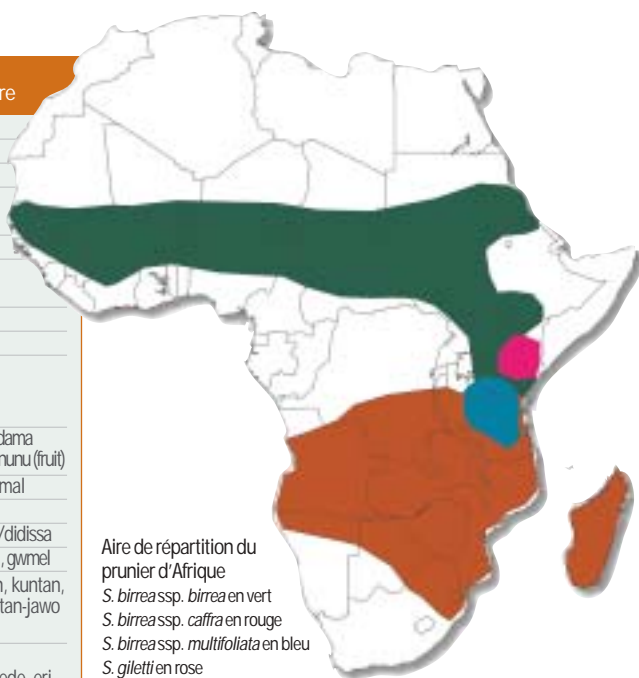
Ethiopian Institute of Agricultural Research, PO
Box 2003, Addis Abeba, Éthiopie.

■ Shiferaw ALEM

Ethiopian Institute of Agricultural Research,
Forestry Research Center, PO Box 30708, Addis
Abeba, Éthiopie

Ce dépliant met en évidence le potentiel nutritionnel et socio-économique du prunier d'Afrique et fournit des informations visant à aider les acteurs impliqués dans sa gestion. Il met l'accent sur la conservation de la diversité génétique et sur la promotion de l'utilisation durable du prunier d'Afrique. Il présente une synthèse des connaissances actuelles relatives à cette espèce. Les recommandations faites doivent être considérées comme un point de départ : elles seront affinées par la suite en fonction des conditions locales ou régionales. Les directives seront actualisées au gré des nouvelles informations obtenues.

Groupe socioculturel	Pays	Nom vernaculaire
Zoulou/ndebele	Afrique du Sud	Unganu
Tswana	Botswana	Morula
Sénoufo/tusia	Burkina Faso	Kegue
Mooré	Burkina Faso, Ghana	Nobéga, nobiga
Peul	Cameroun	Edi, dougouas
Koma	Cameroun	Kampé, diko, zagbé, yakgo
Mofou	Cameroun	Lalaway
Toupouri	Cameroun	Teengui
Arabe	Cameroun, Mauritanie, Nigeria	Homeid
Haoussa	Cameroun, Niger, Nigeria	Danya, danyaá, dama (tree), ludu, lule, nunu (fruit)
Amhara	Éthiopie	Gomales, kummal
Mursi	Éthiopie	Cobwe
Oromo	Éthiopie	Didigssa, didisa/didissa
Tingriya	Éthiopie	Abengi, abengul, gwmel
Mandingue	Gambie, Guinée, Mali, Sénégal	Konnan, kunan, kuntan, kuntango, Kuntan-jawo kuta, mguna
Peul	Gambie, Guinée-Bissau, Niger, Nigeria, Sénégal	Béri, eedere, eede, eri, hédéhi, hédi, kédé
Diola	Gambie, Sénégal	Findibasu
Wolof	Gambie, Sénégal	Bér, bièt, bir, bôr
Dagbani	Ghana	Mu-mugga
Nankanni	Ghana	Nanogba
Sisaala	Ghana	Burunogo
Boran	Kenya	Didissa
Digo	Kenya	Mngongo
Kamba	Kenya	Muua
Luo	Kenya	Ngongo
Maasai	Kenya	Ol-mangwai
Meru	Kenya	Mura
Tugen	Kenya	Tololokwo
Kiswahili	Kenya, Tanzanie	Mngongo
Malgache	Madagascar	Sakoa
Dogon	Mali	Bií,
Tamachek	Mali	Tuila
Songhai	Mali, Niger	Dineyigna, dfinéy, dinégna, luuley
Shangaan	Mozambique	Nkanyi, inkanyi
Gourma	Niger	Bunamabu
Kanuri	Niger, Nigeria	Ke_máà
Sossé	Sénégal	Kutan dao, kuten dao
Bassari	Sénégal	A-ngü_y, a-nguit, a-nguk
Bedik	Sénégal	Gi-kú_y
Konyagi	Sénégal	A-tema
Non	Sénégal	Arid, arik, indarid
Sérère	Sénégal	Ari, arij
Sérère/non	Sénégal	Sugu, sungul
Soninké/sarakolé	Sénégal	Nóné
Shona	Zimbabwe	Mufura, mafuna, marula



Répartition géographique

Le prunier d'Afrique est largement présent sur la majeure partie du continent africain. On le trouve dans 29 pays, de l'Éthiopie au Sénégal et du Niger à l'Afrique du Sud.

Importance et usages

Le prunier d'Afrique est très utilisé par les populations rurales de la plupart des pays dans lesquels il est présent.

Ses fruits ont une teneur élevée en vitamine C et peuvent être consommés frais, sous forme de jus ou fermentés pour fabriquer des boissons alcoolisées. Ils peuvent aussi être transformés en confiture et en gelée, ce qui prolonge la durée de conservation, la disponibilité et la consommation au-delà des deux à trois mois que dure la saison de fructification. Les amandes du prunier d'Afrique sont riches en protéines (28-31 %), en huile (56-61 %), en magnésium, en phosphore et en potassium. Parmi les autres composants importants figurent des oligo-éléments et des vitamines comme le fer, le

Usages	Parties de la plante
Alimentation	Fruits, pulpe, amandes
Fourrage	Fruits, feuilles
Combustible ou construction	Tiges, branches, coques
Pharmacopée	Racines, feuilles, écorce
Loisirs	Arbre entier
Protection du sol	Feuilles et racines
Sculpture	Tiges, branches
Utilisations culturelles	Arbre, écorce
Teinture	Cendres
Encre	Résine

calcium, le cuivre, le zinc, la thiamine et l'acide nicotinique. Les amandes peuvent être mangées ou pressées pour en extraire de l'huile destinée à la cuisine ou à l'industrie cosmétique. Les fruits et les feuilles sont broutés par le bétail et ont une grande variété d'utilisations médicinales, tout comme l'écorce et les racines.

Valeur socio-économique

Le prunier d'Afrique est un arbre fruitier de grande valeur et toutes les parties du fruit sont comestibles, crues ou cuites. Les fruits sont mûrs une fois devenus jaunes. À ce stade, ils ont déjà subi une abscission et sont donc généralement ramassés par terre. Les fruits et les amandes sont une composante importante du régime des populations rurales. Les fruits frais sont largement consommés, en particulier par les enfants, et constituent une riche source de vitamine C. Ils sont également cueillis et transformés pour fabriquer du jus, des boissons alcoolisées (vin et bière) et de la confiture. L'amande est écrasée



Transformation de fruits de prunier d'Afrique après cueillette.



Gelée et huile issues du prunier d'Afrique.

pour en extraire la graine. Celle-ci est ensuite pressée pour obtenir de l'huile, qui peut être utilisée pour la consommation ou dans l'industrie cosmétique. L'endocarpe huileux et comestible est occasionnellement vendu sur les marchés locaux et contient jusqu'à 6 % d'huile.

Le prunier d'Afrique est l'espèce fruitière sauvage la plus communément utilisée en Afrique du Sud, où 59 à 77 % des familles ont déclaré consommer ses fruits entre quatre et cinq fois par semaine pendant la saison de fructification. Ce chiffre ne reflète pas la consommation opportuniste des enfants hors de la maison, lorsqu'ils gardent le bétail ou se rendent à l'école. C'est pourquoi les taux de consommation réels sont probablement beaucoup plus élevés. Environ 2% des familles vendent des produits issus du prunier d'Afrique, principalement de la bière et des amandes.

En Afrique de l'Ouest, le prunier d'Afrique est l'une des 10 espèces les plus utilisées et les plus génératrices de revenus. Il sert à la fois à l'alimentation et à la pharmacopée.

Les fruits et produits du prunier d'Afrique, y compris les boissons alcoolisées, confitures et jus de

fruit, sont vendus sur les marchés locaux, régionaux et internationaux depuis les années 1990. Par conséquent, plusieurs initiatives de domestication ont vu le jour, comme celles de l'université de Pretoria qui vise à développer des cultivars issus d'arbres supérieurs – appelés « arbres plus » – en utilisant des techniques de greffage.

Écologie et biologie

Le prunier d'Afrique est communément présent dans les régions arides et semi-arides. Il est courant dans les zones côtières et adjacentes mais on le trouve à des altitudes allant du niveau de la mer à 1 600 m dans des prairies arborées, des forêts claires riveraines et des savanes arbustives ouvertes, en particulier sur des sols sablo-limoneux et sur des versants rocailloux.

Le prunier d'Afrique compte trois sous-espèces reconnues :

- *S. birrea* subsp. *caffra* (Sond.), la plus répandue, est présente en Afrique de l'Est tropicale (Kenya et Tanzanie), en Afrique australe tropicale (Angola, Malawi, Mozambique, Zambie et Zimbabwe) et en Afrique australe (Afrique du Sud, Botswana, Namibie et Swaziland). Sa présence est également signalée à Madagascar. Elle est commune dans les zones de savane d'Afrique du Sud et du Zimbabwe. En Éthiopie, on la trouve dans le nord et le sud à des altitudes allant de 500 à 1 600 m.
- *S. birrea* subsp. *multifoliolata* (Engl.) se trouve dans les forêts claires mixtes à feuillage caduques ainsi que les prairies arborées en Tanzanie, et peut-être dans le sud du Kenya.
- *S. birrea* subsp. *birrea* est présente dans les zones tropicales d'Afrique de l'Ouest, du Nord-Est et de l'Est. On la trouve dans de nombreux types de végétation, principalement les forêts claires mixtes à feuillage caduques, les prairies arborées, les forêts riveraines, les savanes arbustives et les savanes ouvertes sèches de l'Afrique du Nord tropicale et de la région sahélienne.

L'importance du prunier d'Afrique pour la population rurale locale est bien documentée. Il peut avoir un impact écologique considérable sur d'autres plantes et des animaux. Dans les forêts claires où on le trouve, c'est souvent une espèce dominante qui représente plus de 20 % de la biomasse ligneuse totale. En raison de sa grande taille, l'arbre produit un vaste environnement frais sous-canopée. Dans les zones arides et semi-arides, les espaces sous-canopée constituent des endroits très importants, caractérisés par des taux d'humidité et de nutriments plus élevés que ceux des espaces ouverts. Ces conditions sont propices à différentes associations sous-canopée de plantes ligneuses, et herbacées graminéennes et non graminéennes. La disparition d'une espèce dominante peut entraîner la perte de l'ensemble de ces espèces de sous-canopée.

Biologie de la reproduction

Le prunier d'Afrique est généralement dioïque : les fleurs mâles et femelles sont situées sur des arbres distincts. Bien que les fleurs soient généralement d'un sexe ou de l'autre, il arrive que certaines soient à la fois mâles et femelles. Les fleurs du prunier d'Afrique, bien que dépourvues de parfum, sont très attrayantes pour les abeilles et d'autres insectes, notamment les mouches, les syrphes et, plus rarement, les guêpes. Il semble que ces insectes en soient les principaux pollinisateurs.



Floraison de *Sclerocarya birrea*.

Phénologie

Dans le Sahel, les pruniers d'Afrique fleurissent de janvier à mars. La floraison est déclenchée par l'augmentation de l'humidité de l'air à la fin de la saison sèche. La fructification se déroule en mars et avril. La feuillaison a également lieu après la saison sèche, lorsque les pluies nouvelles provoquent la première véritable croissance. Au Soudan, la floraison se produit de janvier à avril et la fructification d'avril à juin. En Afrique du Sud, la floraison a lieu de septembre à novembre et la fructification de février à juin. Les fruits verts et fermes tombent de l'arbre avant d'être mûrs et poursuivent leur maturation à terre : ils jaunissent et se ramollissent. Les arbres peuvent commencer à produire des graines dès l'âge de cinq ans. Le rendement fruitier est extrêmement variable d'une année à l'autre.

Espèces du même genre

Sclerocarya gillettii est la seule autre espèce du genre *Sclerocarya*. Elle est endémique au centre-est du Kenya.

Caractéristiques morphologiques et variation

Le prunier d'Afrique a une longue racine pivotante qui lui permet de survivre dans des environnements semi-arides. Les feuilles sont composées de trois à sept paires de folioles opposées à subopposées. Elles sont disposées en spirale et regroupées près des extrémités des branches. La peau du fruit dégage une odeur âcre, proche de celle de la pomme, et le goût de la pulpe peut-être décrit comme un mélange de litchi, de pomme, de goyave et d'ananas.

Une forte variation morphologique a été observée entre les populations de prunier d'Afrique du Kenya et en leur sein, mais il est maintenant reconnu que cette variation se présentait au niveau des sous-espèces. Cette variation concerne notamment la taille et la forme de la feuille, la taille du fruit, le poids de l'amande et de la coque, ainsi que leurs couleur, goût et forme générale.



Différences de couleur des fruits.

© B. MUKOK

Une forte variation d'un arbre à l'autre a été observée en termes de caractères des fruits et de teneur en huile des amandes. Par exemple, la masse moyenne des amandes était deux fois plus élevée chez un arbre sélectionné pour ses qualités supérieures que chez les autres arbres, ce qui montre le potentiel de certains arbres à être sélectionnés pour le développement de cultivars.

Connaissances génétiques

Le niveau de diversité génétique des marqueurs ADN s'est avéré être étroitement lié à la distance géographique pour 12 populations de prunier d'Afrique de la sous-espèce *caffra* échantillonnées, et provenant de sept pays (Botswana, Kenya, Malawi, Namibie, Swaziland, Tanzanie et Zambie). Néanmoins, des populations géographiquement proches étaient parfois génétiquement distinctes. La relation entre diversité génétique et distance signifie que, dans la plupart des cas, le mouvement du matériel génétique (graines et pollen) dans toute l'aire de répartition de l'espèce est géographiquement limité aux populations qui sont proches l'une de l'autre. L'analyse génétique de l'ADN nucléaire présent dans les graines et le pollen ainsi que de l'ADN chloroplastique (transmis par les graines) suggère que le pollen contribue davantage que les graines au flux de gènes entre populations.

Les différences génétiques entre les populations de prunier d'Afrique sont plus marquées en Tanzanie et au Kenya qu'ailleurs, et ces deux pays peuvent être considérés comme des centres de diversité génétique de l'espèce. Au Kenya, deux populations présentaient la plus grande diversité génétique entre les arbres au sein des populations. La

variation observée suggère que ce pays pourrait abriter les trois sous-espèces.

Aucune information n'est disponible quant à la base génétique de la variation de certains caractères comme la tolérance au stress environnemental, la taille des fruits et le rendement.

Pratiques locales

En Afrique australe, la variation entre les arbres est bien connue par les agriculteurs locaux. Dans la province du Limpopo (Afrique du Sud), par exemple, les Pédis reconnaissent trois variétés de pruniers d'Afrique en fonction du parfum et de la sa-



Arbre d'un an maintenu sur des terres cultivées.

veur du fruit : *morula o mbose*, qui porte des fruits sucrés et savoureux ; *morula wa gobaba*, qui a des fruits aigres et impopulaires et *morula wa go nkga*, qui porte des fruits qui ne sont pas prisés en raison de leur odeur insupportable.

Menaces

Expansion agricole et pâturages

En raison de la croissance rapide de la population en Afrique sub-saharienne, les activités agricoles s'étendent de plus en plus vers les zones marginales des régions arides et semi-arides. Cela conduit souvent à la destruction des forêts claires naturelles, à l'érosion des sols et des ressources génétiques, ainsi qu'à la dégradation des terres.

Le prunier d'Afrique est particulièrement dés-

avantagé dans son habitat naturel car il est dioïque (les fleurs mâles et femelles poussent sur des arbres distincts). Des études menées dans des champs du nord de la Namibie ont montré que la proportion relative des sexes des arbres les plus grands penchait significativement en faveur des femelles. Lorsque la régénération a lieu sous des arbres poussant sur des exploitations agricoles, les jeunes plants ne sont généralement pas maintenus à cause des animaux d'élevage ou des cultures.

Cueillette des fruits et récolte d'autres produits

On considère qu'il est peu probable que la cueillette des fruits du prunier d'Afrique constitue un risque direct pour l'espèce, compte tenu du grand nombre de fruits produits par chaque arbre. On estime que 92 % des fruits peuvent être récoltés sans réduire la régénération. Les impacts de la collecte de l'écorce pour fabriquer des médicaments et du bois pour la sculpture et le combustible varient en fonction de la fréquence, de l'intensité et de l'ampleur de la récolte, aussi bien au niveau de chaque arbre que de la population dans son ensemble. Ces formes d'utilisation des ressources du prunier d'Afrique doivent être contrôlées pour en limiter les impacts négatifs.



Branches de prunier d'Afrique coupées pour obtenir du fourrage dans le district de Baringo (Kenya).

Statut de conservation

Les peuplements naturels de pruniers d'Afrique sont menacés par l'expansion agricole, le surpâturage et leur exploitation à d'autres fins, ce qui nécessite de conserver et gérer de toute urgence les populations restantes.

Les graines du prunier d'Afrique sont considérées comme orthodoxes, elles peuvent donc être conservées dans des banques de semences. Des collections de matériel génétique ont été mises en place dans toute l'aire de répartition de l'espèce : c'est la première étape d'une stratégie de domestication mais ce matériel est également important en matière de conservation. Le Burkina Faso, le Kenya, la Tanzanie et le Togo ont collecté des graines de prunier d'Afrique dans leurs centres de semences forestières.

On ignore si l'on trouve des pruniers d'Afrique dans des zones protégées tels que les parcs nationaux.

Gestion et amélioration

Sélection et domestication

De grandes différences relatives à la taille des fruits et au rendement ont été observées entre les arbres des champs et ceux situés dans des zones communales et des forêts claires naturelles, les premiers produisant jusqu'à cinq fois plus que les seconds. Cela suggère que les agriculteurs ont sélectionné des arbres pour leurs gros fruits et leur rendement élevé pendant de nombreuses généra-

tions. Les arbres mâles ne produisent pas de fruits. Par conséquent, la sélection ne concerne que la moitié de la population d'un point de vue génétique. Cependant, aucun test génétique n'ayant été réalisé, on ignore dans quelle mesure ces différences sont dues à la culture plutôt qu'à l'amélioration génétique.

Le prunier d'Afrique a un fort potentiel de domestication. Le Centre Mondial d'Agroforesterie dirige un programme de domestication participative depuis 1995 en faveur des personnes pratiquant une agriculture de subsistance dans les systèmes agroforestiers sur des terres arides. L'université de Pretoria (Afrique du Sud) a développé des cultivars issus d'arbres supérieurs en utilisant le greffage, et des travaux sont en cours au Botswana. L'espèce a été introduite pour être cultivée dans des pays non africains, notamment en Israël, à Oman et aux États-Unis. Des études menées en Afrique du Sud et en Namibie mettent en évidence la possibilité de sélectionner des arbres pour la pulpe ou la production d'amandes. Des programmes de sélection visent à accroître l'uniformité des produits, améliorer la productivité et favoriser la conservation par le biais de son utilisation en proposant des mesures d'incitation aux agriculteurs afin qu'ils plantent cette espèce.

Multiplication à partir des graines

Les populations de prunier d'Afrique comprennent principalement des arbres qui sont maintenus dans les champs. Les rares tentatives visant à produire de jeunes plants de prunier d'Afrique en pépinière se sont heurtées à certains problèmes, notamment aux faibles taux de germination. La multiplication à partir des graines nécessite plusieurs étapes permettant d'interrompre la dormance et de garantir un bon taux de germination (voir ci-après). Stocker les graines pendant une ou plusieurs années peut également accroître le taux de germination. La germination prend deux à quatre semaines et, dans de bonnes conditions, des taux de 100 % peuvent être obtenus. Les tiges doivent atteindre la hauteur du genou avant que les jeunes plants



Émergence des plantules.



© D. AGUNDEZ

Parc à prunier d'Afrique à Tindangou (Burkina Faso).

ne soient transplantés en plein champ. Cela prend trois à six mois, en fonction du climat, du substrat et du régime d'arrosage. Une fois que la racine pivotante est bien ancrée, laisser les jeunes plants dans de petits pots peut être néfaste pour le développement des arbres sains car cela provoque un enracinement en vrille et endommage les racines.

Les jeunes plants doivent être plantés au début de la saison des pluies, en plein soleil dans un sol profond et bien drainé. Ils doivent être à l'abri des vents forts et du gel, en particulier au cours des premières années qui suivent la plantation. Les jeunes arbres peuvent résister à la sécheresse. Les rendements fruitiers les plus élevés sont obtenus sur les sols secs et sableux. Il est nécessaire d'appliquer du compost ou du fumier pendant la première année suivant la plantation. Les jeunes arbres doivent être protégés du bétail. Il a été montré

qu'un champignon mycorrhizien associé aux racines du prunier d'Afrique améliorerait la tolérance de l'espèce aux stress environnementaux comme le stress hydrique, le stress causé par le sel et les inondations. Il a également été prouvé que l'association du prunier d'Afrique avec le millet ou le maïs favorisait l'installation de cette association mycorrhizienne.

La dormance de la graine du prunier d'Afrique est profonde et doit être interrompue pour obtenir de bons niveaux de germination:

- Enlever délicatement la peau et la pulpe de la graine
- Faire sécher les graines au soleil pendant sept jours
- Stocker les graines sèches dans un endroit bien aéré et ombragé, et les exposer à des températures froides en hiver (< 10 °C). Veiller à ce que les graines soient maintenues au sec



Prunier d'Afrique à Porga (Bénin).

© D. AGUNDEZ

- Avant de semer la graine, enlever la coque au moyen d'un couteau ou d'un petit burin, et immerger la graine dans l'eau avant de la planter.

Conditions recommandées pour la germination:

- Semer les graines au début de la saison des pluies (octobre, novembre ou décembre en Afrique australe, octobre ou mars en Afrique de l'Est)
- Utiliser un mélange sableux aéré (comme un sol riche mélangé à du sable ou de la vermiculite) comme substrat et veiller à ce qu'il reste humide mais pas détrempé
- Semer les graines dans de grands sacs en plastique ou pots (4 litres)
- Ou semer les jeunes plants sur des couches profondes (> 50 cm) pour la germination et la transplantation ultérieure.

Multiplication végétative

La multiplication végétative est une solution attrayante quant à la culture du prunier d'Afrique pour au moins deux raisons. Premièrement, les agriculteurs sont plus intéressés par les arbres femelles que par les mâles et les arbres doivent être adultes avant que l'on puisse déterminer leur sexe. Deuxièmement, la multiplication végétative permet aux agriculteurs de tirer parti de la variabilité génétique de l'espèce en sélectionnant les arbres présentant des qualités supérieures. Le greffage semble être la méthode de multiplication végétative la plus prometteuse pour le prunier d'Afrique. Cependant, la multiplication végétative réduit la diversité génétique des populations de cette espèce dans les champs en multipliant uniquement les arbres femelles et en réduisant le nombre d'arbres génétiquement distincts.

Directives pour la conservation et l'utilisation

Le Kenya et la Tanzanie sont considérés comme les centres de diversité génétique du prunier d'Afrique. Par conséquent, ces pays doivent être le point focal des programmes de conservation. Néanmoins, les banques de gènes doivent avoir pour objectif d'établir des collections couvrant l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce afin de capturer la variabilité génétique dans son intégralité.

La régénération naturelle doit être encouragée dans les champs où des arbres isolés demeurent. La survie et la croissance des jeunes plants peuvent être améliorées en les transplantant sous la canopée de l'arbre mère afin de leur fournir plus de lumière et d'espace. Des structures de collecte de l'eau doivent être construites autour de chaque jeune plant, et ceux-ci doivent être protégés des animaux. Les plantes nuisibles doivent être arrachées pour limiter la concurrence.

Planter des pruniers d'Afrique aiderait à restaurer cet arbre important et pourrait également fournir de nouvelles niches écologiques pour une grande diversité d'animaux et de plantes, tant en surface que en profondeur.

Dans un avenir immédiat, la dépendance vis-à-vis des arbres sauvages ou ayant poussé spontanément se poursuivra dans toute l'aire de répartition, malgré le potentiel commercial évident des arbres



© B. MUKOK

Boutures de prunier d'Afrique.

plantés. Dans les zones isolées abritant une population humaine clairsemée, les populations naturelles de prunier d'Afrique devraient rester des ressources importantes sur le long terme. Des stratégies de gestion doivent être mises en place de toute urgence afin de veiller à l'utilisation durable des populations naturelles de prunier d'Afrique.

La répartition clairsemée du prunier d'Afrique dans les terres agricoles boisées a conduit à la



© L. RAMAMONJISOA

Jeunes plantes de prunier d'Afrique.



© B. MUKOK

Greffe de jeune prunier d'Afrique.



© B. MUKOK

Regeneration naturelle du prunier d'Afrique à Migori (Sud du Kenya).

négligence de l'espèce. Cela affecte le flux pollinique en direction des arbres femelles, en particulier dans les zones où les arbres mâles ont été abattus. Il est très important de conserver des arbres mâles dans la population. Il y a moins d'arbres mâles à proximité des habitations sur des terrains privés que sur les terres communales et dans les forêts claires naturelles. Le rétablissement des arbres mâles dans ces zones pourrait être le principal défi en matière de conservation.

Besoins en matière de recherche

- Déterminer le nombre de populations viables dans les zones naturelles protégées comme les parcs nationaux
- Déterminer la variation génétique en matière de production et de caractères adaptatifs
- Déterminer les tailles réelles des populations en milieu rural semi-naturel et la taille minimale viable des populations nécessaire pour la conservation et l'utilisation durable sur le long terme
- Identifier les espèces pollinisatrices, analyser les flux polliniques efficaces et déterminer les menaces pesant sur ces espèces
- Analyser l'efficacité de la dispersion des graines et le degré de dépendance à l'égard d'animaux rares ou menacés
- Mettre au point des procédures de maintenance des graines pour le stockage à long terme et la gestion améliorée
- Développer les meilleures pratiques pour la multiplication en pépinière
- Étudier la phénologie de la reproduction. ■



Sclerocarya birrea Prunier d'Afrique

Bibliographie

Ce dépliant a été réalisé par les membres du Groupe de travail de SAFORGEN sur les espèces ligneuses alimentaires, dont l'objectif est d'encourager la collaboration entre experts et chercheurs afin de promouvoir l'utilisation durable et la conservation des espèces ligneuses alimentaires de valeur de l'Afrique subsaharienne.

Comité de coordination :

Dolores Agúndez (INIA, Espagne)
Oscar Eyog-Matig (Bioversity International)
Niéyidouba Lamien (INERA, Burkina Faso)
Lolona Ramamonjisoa (SNGF, Madagascar)

Citation :

Muok BO, Khumalo SG, Tadesse W and Alem Sh. 2011. *Sclerocarya birrea*, prunier d'Afrique. Conservation et utilisation durable des ressources génétiques des espèces ligneuses alimentaires prioritaires de l'Afrique subsaharienne. Bioversity International (Rome, Italie).

- Emmanuel PL, Shackleton CM and Baxter JS. 2005. Modelling the sustainable harvest of *Sclerocarya birrea* subsp. *caffra* fruits in the South African lowveld. *Forest Ecology and Management* 214: 91–103.
- Hall JB. 2002. *Sclerocarya birrea* (A.Rich.) Hochst. [online]. Record from Protabase. Oyen LPA and Lemmens RHM, editors. PROTA (Plant Resources of Tropical Africa / Ressources végétales de l'Afrique tropicale), Wageningen, Netherlands. Available at: <http://database.prota.org/search.htm>. Accessed 20 December 2009.
- ICRAF. n.d. Agroforestry database [online]. Available at: <http://www.worldagroforestrycentre.org/sites/treedbs/aft.asp>. Accessed 17 December 2009.
- Jøker D and Erdey D. 2003. *Sclerocarya birrea* (A.Rich.) Hochst. Seed Leaflet No. 72. Danida Forest Seed Centre, Humlebaek, Denmark. Available at: http://en.sl.life.ku.dk/upload/sclerocarya_birrea_int.pdf. Accessed 20 December 2009.
- Kadu CAC, Imbuga M, Jamnadass R and Dawson IK. 2006. Genetic management of indigenous fruit trees in southern Africa: a case study of *Sclerocarya birrea* based on nuclear and chloroplast variation. *South African Journal of Botany* 72: 421–427.
- Leakey R. 2005. Domestication potential of marula (*Sclerocarya birrea* subsp. *caffra*) in South Africa and Namibia: 3. Multiple traits selection. *Agroforestry systems* 64: 51–59.
- Leakey R, Pate K and Lombard C. 2005. Domestication potential of marula (*Sclerocarya birrea* subsp. *caffra*) in South Africa and Namibia: 2. Phenotypic variation in nut and kernel traits. *Agroforestry systems* 64: 37–49.
- Leakey R, Shackleton S and du Plessis P. 2005. Domestication potential of marula (*Sclerocarya birrea* subsp. *caffra*) in South Africa and Namibia: 1. Phenotypic variation in fruit traits. *Agroforestry systems* 64: 25–35.
- Muok BO and Ishii T. 2006. Effect of arbuscular mycorrhizal fungi on tree growth and nutrient uptake of *Sclerocarya birrea* under water stress, salt stress and flooding. *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science* 75(1): 26–31.
- Muok BO, Matsumura A, Ishii T and Odee DW. 2007. Genetic diversity of *Sclerocarya birrea* populations in Kenya. *Journal of Arid Environments* 71: 1–11.
- Muok BO and Owuor B. 2005. *Sclerocarya birrea* the under used resource: Propagation, establishment and management manual. KEFRI/DFID/University of Wales, Bangor, UK. 26 pp.
- Nghitoolwa E, Hall JB and Sinclair F L. 2003. Population status and gender imbalance of the marula tree, *Sclerocarya birrea* subsp. *caffra* in northern Namibia. *Agroforestry systems* 59: 289–294.
- Thiongo MK and Jaenicke H. 2000. Preliminary nutritional analysis of marula (*Sclerocarya birrea*) fruits from two Kenyan provenances. *Acta Horticulturae* 531: 245–249.

ISBN: 978-84-694-3165-8

