

# GUIDE

pour l'identification  
des graines de palmiers  
malgaches commercialisées

Autorité Scientifique Flore CITES



Editeurs :

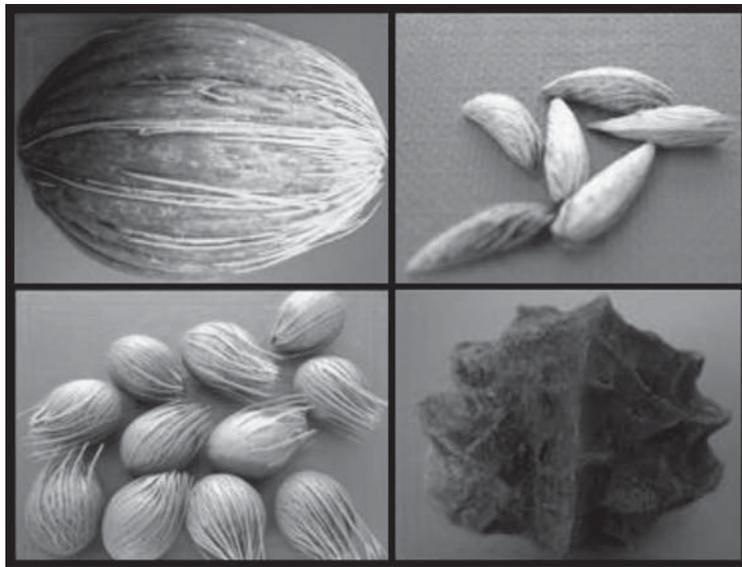
RAKOUTH Bakolimalala

&

ROGER Edmond

2011

## **Guide pour l'identification des graines de palmiers malgaches commercialisées**



Editeurs : RAKOUTH Bakolimalala et ROGER Edmond

Autorité Scientifique Flore CITES

2011

**Photos de couverture :** RAKOUTH Hasina

De gauche à droite et de haut en bas

*Voanioala gerardii*

*Dypsis montana*

*Dypsis lastelliana*

*Satranala deculssivae*

**Photos :** Secrétariat Permanent Flore CITES

Copyright by © **Autorité Scientifique Flore CITES**. Département de Biologie et Ecologie Végétales, Faculté des Sciences - BP 906, Université d'Antananarivo, Antananarivo 101, Madagascar. 2011.

---

## TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS .....	v
REMERCIEMENTS .....	vi
PREFACE .....	vii
INTRODUCTION .....	1
Critères d'identification des graines .....	3
Termes botaniques .....	3
TABLEAU DE CLASSIFICATION DES ESPECES .....	6
<i>Dypsis decipiens</i> .....	7
<i>Beccariophoenix alfredii</i> .....	9
<i>Bismarckia nobilis</i> .....	11
<i>Dypsis ambohitrae</i> .....	13
<i>Dypsis baronii</i> .....	15
<i>Dypsis bejofo</i> .....	17
<i>Dypsis catatiana</i> .....	19
<i>Dypsis ceracea</i> .....	21
<i>Dypsis coursii</i> .....	23
<i>Dypsis decaryi</i> .....	25

---

<i>Dypsis forficifolia</i> .....	27
<i>Dypsis lastelliana</i> .....	29
<i>Dypsis mocquersiana</i> .....	31
<i>Dypsis montana</i> .....	33
<i>Dypsis onilahensis</i> .....	35
<i>Dypsis tsaravoasira</i> .....	37
<i>Lemurophoenix halleuxii</i> .....	39
<i>Marojejya darianii</i> .....	41
<i>Marojejya insignis</i> .....	43
<i>Orania ravaka</i> .....	45
<i>Ravenea dransfieldii</i> .....	47
<i>Ravenea rivularis</i> .....	49
<i>Satranala decussilvae</i> .....	51
<i>Tahina spectabilis</i> .....	53
<i>Voanioala gerardii</i> .....	55
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	57
INDEX DES NOMS SCIENTIFIQUES .....	58
INDEX DES NOMS VERNACULAIRES .....	60

---

## LISTE DES ABBREVIATIONS

- CITES** : Convention on International Trade in Endangered Species of wild Fauna and Flora (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction)
- GSPM** : Groupe des Spécialistes des Plantes de Madagascar
- IRD** : Institut de Recherche pour le Développement
- MAEE** : Ministère des Affaires Etrangères et Européennes
- SEP** : Sud Expert Plantes
- SNGF** : Silo National des Graines Forestières
- UICN** : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

## REMERCIEMENTS

Nous voudrions remercier tous ceux qui ont participé à l'élaboration et à la finalisation de ce guide et qui ont permis sa publication :

- le Ministère des Affaires Etrangères et Européennes (MAEE) du gouvernement français au travers du projet Sud Expert Plantes (SEP) qui a financé totalement le projet,
- le Département de Biologie et Ecologie Végétales qui nous a fourni les documents et qui nous a soutenus pendant toute la durée du projet,
- l'équipe de l'Autorité Scientifique et le Comité Scientifique Flore de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) qui ont validé les informations ici présentées, en particulier messieurs Rabarison Harison et Rakotoarinivo Mijoro pour leurs expertises,
- les opérateurs messieurs Razafindratsira Alfred et Todivelo Richard ainsi que le Silo National des Graines Forestières (SNGF) qui ont fourni les graines,
- l'équipe technique : messieurs Andriamamonjy Alfred et Andriananjavelo Fidison William pour les excellentes illustrations, et mesdemoiselles Ravaomanalina Bako Harisoa, Rasoanaivo Faly Harisoa et Rakouth Hasina pour leurs efforts soutenus dans la mise en forme de la maquette du guide avec toutes les photos et les illustrations.

Nous tenons à mentionner que les informations scientifiques de base utilisées dans ce guide ont été extraites essentiellement de « Palms of Madagascar » et du « Toro-làlan'ireo Satrapotsy (PALMIER) eto Madagasikara », résultats de recherches publiés antérieurement par le Royal Botanic Gardens, Kew, Royaume Uni.

## PREFACE

La richesse de la biodiversité malgache fait l'unanimité à travers le monde. Elle se compose entre autre de plus de dix mille espèces floristiques.

Ce guide se veut ainsi être un outil à l'attention des autorités locales, des contrôleurs, des douaniers, afin de leurs fournir des critères fiables d'identification des graines de palmiers commercialisés. Il s'adresse également à tout public soucieux d'accroître son intérêt dans le domaine de la conservation et la valorisation des plantes malgaches.

Conçu à la demande de l'Organe de Gestion CITES du Ministère de l'Environnement et des Forêts, ce guide doit sa réalisation à l'implication de l'Autorité Scientifique Flore CITES et au soutien financier du projet Sud Expert Plantes (SEP-IRD) du Ministère français des Affaires Etrangères et Européennes (MAEE).

Rappelons que toutes les espèces décrites sont endémiques de Madagascar.

Avec ma cordiale gratitude et le plaisir d'avoir préfacé cet ouvrage de grande utilité.

Julien Noël RAKOTOARISOA  
Directeur Général des Forêts

## INTRODUCTION

Toutes les espèces décrites dans ce guide appartiennent à la famille des ARECACEAE, elles sont toutes endémiques de Madagascar et sont commercialisées sur le marché international.

Parmi les palmiers malgaches, seule l'espèce *Dypsis decipiens* est inscrite à l'Annexe I CITES, huit sont en Annexe II (*Beccariophoenix madagascariensis*, *Lemurophoenix halleuxii*, *Marojejya darianii*, *Dypsis decaryi*, *Ravenea louvelii*, *Ravenea rivularis*, *Satranala decussilvae* et *Voanioala gerardii*). Les espèces non inscrites aux Annexes sont dites Non CITES.

Le commerce international des espèces inscrites à l'Annexe I CITES est interdit. Toutefois, l'exportation à des fins non commerciales (par exemples : éducation, formation, recherche scientifique, conservation des espèces) est autorisée et nécessite un permis d'exportation.

L'exportation à des fins commerciales des espèces inscrites à l'Annexe II n'est autorisée que sur présentation d'un permis d'exportation ou un certificat de réexportation.

Le commerce international des espèces inscrites à l'Annexe III requiert un permis d'exportation provenant du pays ayant inscrit l'espèce ou un certificat d'origine d'un pays n'ayant pas inscrit l'espèce.

A Madagascar, le permis d'exportation CITES est octroyé par l'Organe de Gestion CITES représenté par la Direction Générale des Forêts, après avoir eu l'avis de commerce non préjudiciable de l'Autorité Scientifique Flore CITES représentée par le Département.

de Biologie et Ecologie Végétales de la Faculté des Sciences de l'Université d'Antananarivo.

Les statuts de conservation selon l'UICN des espèces sont ceux proposés par Royal Botanic Gardens Kew.

Les palmiers sont généralement exportés sous forme de graine encore enveloppée dans l'endocarpe ou de plantule. Pour certaines espèces, le mésocarpe, qui est souvent fibreux, accompagne aussi la graine. C'est pourquoi la description porte surtout sur la couleur et la texture de la surface de ces organes afin de permettre à tous les acteurs de la filière: autorités locales, organes de gestion, autorités scientifiques et surtout les douaniers de les identifier.

*Dypsis decipiens* inscrite à l'Annexe I est décrite ici pour éviter de la confondre avec d'autres espèces qui pourraient lui ressembler à première vue.

Les menaces pour tous ces palmiers sont la déforestation, la culture itinérante sur brûlis (Tavy) et la coupe sélective pour la collecte du chou palmiste (bourgeon terminal). La surexploitation des graines pour l'exportation pourrait handicaper la régénération naturelle si des mesures adéquates ne sont pas prises.

## Critères d'identification des graines

Les descriptions des graines portent sur 25 espèces de palmiers commercialisées appartenant à 10 genres et 3 sous-familles. Ce guide est présenté par ordre alphabétique des genres et des espèces accompagnés des noms vernaculaires et des synonymes.

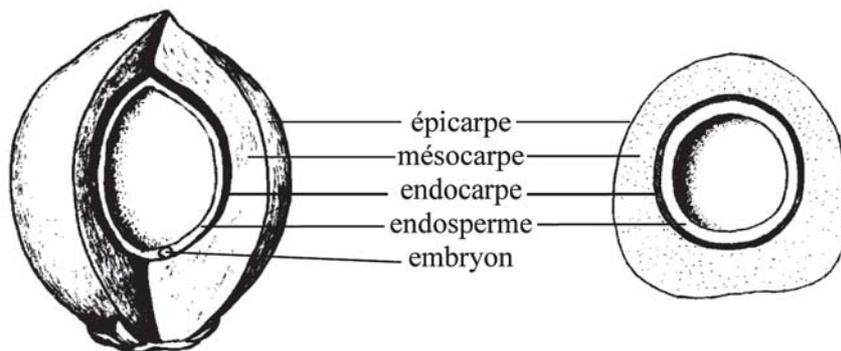
La taille, la couleur, la forme et la texture de l'endocarpe, le poids ainsi que la structure de l'endosperme dans la graine en coupe transversale sont les critères d'identification utilisés.

Certains termes botaniques sont présentés sous forme de dessins pour faciliter la description de la forme des fruits et des graines, la texture du mésocarpe, de l'endocarpe et de l'endosperme, ainsi que la morphologie de la plantule.

Dans le cas où les graines de deux espèces sont plus ou moins similaires, des critères de distinction sont donnés pour bien les séparer.

### Termes botaniques

#### Coupe d'un fruit de palmier



Formes des fruits ou des graines



ellipsoïde



globuleux



ovoïde



obovoïde



fusifforme

Texture de l'endocarpe ou du mésocarpe



Lisse



strié



à cannelures  
anastomosées



avec fibres

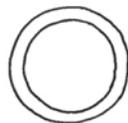


avec fibres  
anastomosées



à fines lignes  
saillantes

Texture de l'endosperme en coupe transversale



homogène



légèrement  
ruminé



à fines lignes  
saillantes

Plantule



éophylle entière

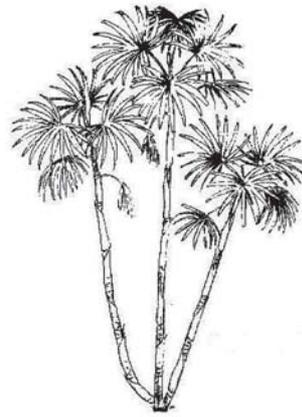


éophylle bifide

Architecture des palmiers



solitaire



en touffe

**TABLEAU DE CLASSIFICATION DES ESPECES**

<b>mille</b>	<b>Sous Famille</b>	<b>Tribu</b>	<b>Sous tribu</b>	<b>Genre</b>	<b>Espèces</b>	
A R E C A C E A E	CORYPHOIDEAE	CHUNIOPHOENICEAE		<i>Tahina</i>	<i>T.spectab</i>	
		BORASSEAE	HYPHAENINAE	<i>Bismarckia</i> <i>Satranala</i>	<i>B. nobilis</i> <i>S. decuss</i>	
	CEROXYLOIDEAE	CEROXYLEAE		<i>Ravenea</i>	<i>R. dransfi</i> <i>R. rivular</i>	
		ORANIEAE		<i>Orania</i>	<i>O. ravaka</i>	
		COCOSEAE	ATTALEINAE	<i>Beccariophoenix</i> <i>Voanioala</i>	<i>B. alfredi</i> <i>V. gerardi</i>	
	ARECOIDEAE	DYPSIDINAE			<i>Dypsis</i>	<i>D. ambos</i>
						<i>D. baroni</i>
						<i>D. bejofo</i>
						<i>D. catatic</i>
						<i>D. cerace</i>
					<i>D. cursi.</i>	
					<i>D. decary</i>	
					<i>D. decipi</i>	
					<i>D. forficij</i>	
					<i>D. lastell</i>	
					<i>D. mocqu</i>	
					<i>D. monta.</i>	
					<i>D. onilah</i>	
					<i>D. tsarav.</i>	
				<i>Lemurophoenix</i>	<i>L. halleu</i>	
				<i>Marojejya</i>	<i>M. dariar.</i> <i>M. insign</i>	

Source : Dransfield e

## ***Dypsis decipiens* (Becc.) Beentje & J. Dransf. (1995)**

Synonymes : *Chrysalidocarpus decipiens* Becc.,  
*Macrophloga decipiens* (Becc.) Becc.  
Noms vernaculaires : betefaka, manambe, sihara lehibe.

**Description botanique** : palmier robuste à tronc renflé, en touffe de 2 troncs ou solitaire, 6-20 m de hauteur.

*Fruit* : 22-25 x 20-22 mm, ellipsoïde à globuleux.

### *Graine* :

Moyenne, 10-20 x 11,5-18 mm, globuleux, marron clair, base et apex arrondis ; endocarpe ornementé par des lignes saillantes anastomosées au niveau de l'apex (a) et parallèles vers la base (b,c) ; endosperme homogène.

Environ 400 graines/kg.

**Habitat** : vallées humides, formations rocheuses et lisières des forêts galeries des Hautes terres ; sur granites et quartzites ; 1200-1700 m d'altitude.

**Distribution** : Plateau Central malgache: entre Andilamena et Fianarantsoa.

**Catégorie UICN** : Vulnérable (VU)

**CITES** : Annexe I



a



a



b



b



c



c

*Dypsis decipiens*. Graine avec endocarpe : **a** vue apicale, **b** vue basale, **c** vue de profil.

***Beccariophoenix alfredii* Rakotoarinivo, Ranarivelo & J. Dransf. (2007)**

**Description botanique :** palmier solitaire, 15 m de hauteur.

*Fruit :* 16 × 24 mm, obovoïde, noir-violacé, avec un bec court et triangulaire de 3 mm de long, 4 mm de large à la base, lisse, devenant strié une fois desséché, surface glabre excepté le bec avec des écailles minuscules ; mésocarpe, mince, plus ou moins lisse, avec quelques fibres longitudinales, marron clair (a) ; une seule graine.

*Graine :*

Moyenne, 13-18 × 20-21 mm, obovoïde, marron à marron rougeâtre, base aplatie, apex obtus ; endocarpe à fines cannelures anastomosées (c) ; endosperme profondément ruminé.  
Environ 320 graines/kg.

*Plantule* à épiphyllie entière, allongée et pointue à l'extrémité.

**Habitat :** forêt sclérophylle, forêt galerie et savane boisée ; sur quart zites ; 1200-1300 m d'altitude.

**Distribution :** sur les pentes occidentales des Hauts Plateaux de Madagascar.

**Catégorie UICN :** Vulnérable (VU)

**Non CITES**

**Remarque :** graines souvent exportées avec mésocarpe.



**a**



**a**



**c**



**b**



**b**

*Beccariophoenix alfredii*. Graine avec mésocarpe : **a** vue de profil, **b** vue basale. **c** Graine avec endocarpe (vue apicale).

***Bismarckia nobilis* Hildebrandt & Wendl. (1881)**

Synonyme : *Medemia nobilis* (Hildebrandt & Wendl.) Drude

Noms vernaculaires : satrana, satra, satrabe, satranabe, satrapotsy.

**Description botanique** : palmier dioïque, 2-20 m de hauteur.

*Fruit* : 40-48 x 30-35 mm, ovoïde ou globuleux, marron foncé.

***Graine* :**

Large, 35-38 x 22-24 mm, ovoïde, marron foncé ; endocarpe épais, portant une ligne saillante au niveau de l'apex (a), des saillies et des dépressions irrégulières fortement marquées à la base (b) ; endosperme homogène mais interrompu irrégulièrement par les rainures de l'endocarpe.

Environ 80 graines/kg.

**Habitat** : formation herbeuse de l'Ouest ; sur calcaires, granites, grès siliceux et sables ; 1-600 m d'altitude.

**Distribution** : région occidentale entre Daraina et Isalo.

**Catégorie UICN** : Préoccupation mineure (LC)

**Non CITES**



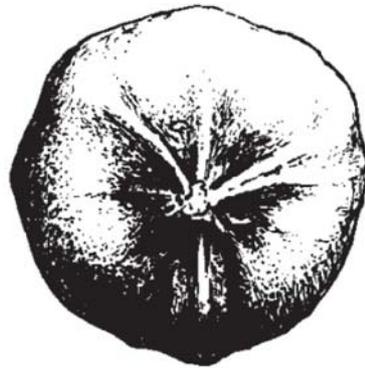
**a**



**a**



**b**



**b**

*Bismarckia nobilis*. Graine avec endocarpe : **a** vue apicale, **b** vue basale.

## ***Dypsis ambositrae* Beentje (1995)**

Nom vernaculaire : tsiara kinangala.

**Description botanique :** palmier en touffes de 2-3 troncs ou solitaire, 3-7 m de hauteur.

*Fruit* : 14 x 10,5 mm ; mésocarpe à fibres anastomosées, beige (a)

*Graine* :

Relativement petite, 13-14 x 12-13 mm, globuleuse, marron foncé à noir, apex arrondi (c, d), avec une dépression près de la base (b) ; endocarpe à fines cannelures anastomosées (c, d).

Environ 1750 graines/kg.

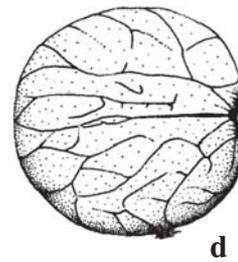
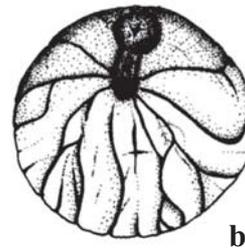
**Habitat :** forêt sclérophylle de montagne et forêt galerie ; sur granites et quartzites ; 1500-1700 m d'altitude.

**Distribution :** entre Ambositra et Itremo.

**Catégorie UICN :** En danger critique (CR)

**Non CITES**

**Remarques :** la graine de *Dypsis ambositrae* ressemble à celle de *Dypsis baronii* ; mais elle se distingue par les fibres du mésocarpe entièrement anastomosées, la forme globuleuse et la surface ornementée de fines cannelures anastomosées de l'endocarpe. Graines souvent exportées avec mésocarpe.



*Dypsis ambositrae*. **a** Graine avec mésocarpe (vue de profil).  
Graine avec endocarpe : **b** vue basale, **c** vue apicale, **d** vue de profil.

## ***Dypsis baronii* (Becc.) Beentje & J. Dransf. (1995)**

Synonymes : *Chrysalidocarpus baronii* Becc., *Chrysalidocarpus propinquus* Jum., *Neodypsis compactus* Jum.

Noms vernaculaires : farihazo, tongalo.

**Description botanique** : palmier en touffe de 3-5 troncs, rarement solitaire, 2-8 m de hauteur.

*Fruit* : 10-20 x 8-16 mm, ellipsoïde ou plus ou moins globuleux, jaune ; mésocarpe à fibres anastomosées plus ou moins parallèles vers la base (a<sub>2</sub>), beige.

### *Graine* :

Relativement petite, 9,5-15 x 7,5-14 mm, ellipsoïde ou plus ou moins obovoïde, marron à noire, base pointue, apex arrondi, avec une dépression près de la base (b) ; endocarpe à fines protubérances anastomosées (c).

Environ 1430 graine/kg.

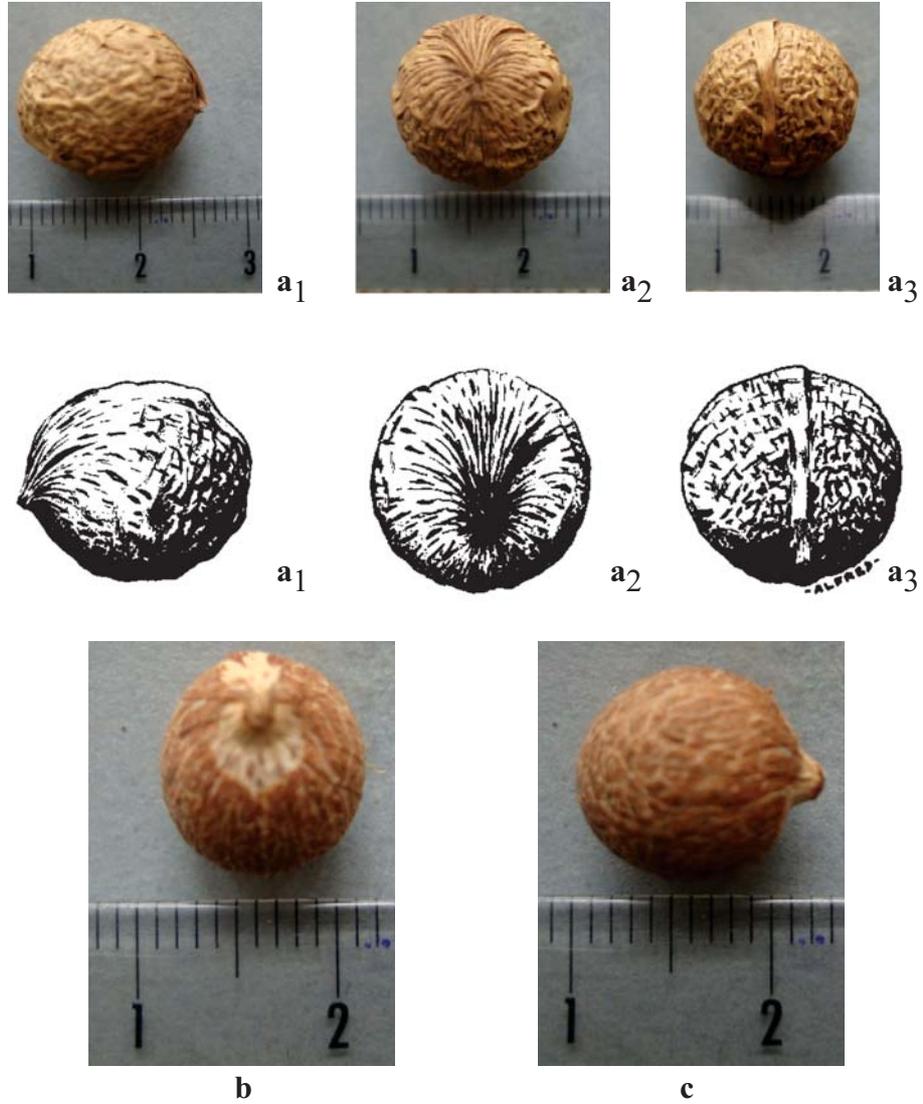
**Habitat** : forêt humide de haute montagne, forêt galerie ou sur les crêtes constamment soumises aux vents ; sur gneiss, granites, laves, marbres et quartzites ; 200-1800 m d'altitude.

**Distribution** : Hautes terres entre Marojejy et Fianarantsoa.

**Catégorie UICN** : Préoccupation mineure (LC)

**Non CITES**

**Remarques** : la graine de *Dypsis baronii* ressemble à celle de *Dypsis ambositrae*. Elle se distingue par sa forme ellipsoïde, les fibres du mésocarpe parallèles vers la base, et la surface de l'endocarpe ornée de fines protubérances anastomosées.



*Dypsis baronii*. Graine avec mésocarpe : **a<sub>1</sub>** vue de profil, **a<sub>2</sub>** vue basale, **a<sub>3</sub>** vue apicale.  
 Graine avec endocarpe : **b** vue basale, **c** vue de profil.

## ***Dypsis bejofo* Beentje (1995)**

Noms vernaculaires : bejofo, hovotraomby, tivilona

**Description botanique :** palmier solitaire, 15-25 m de hauteur.

*Fruit :* 20-25 x 18-21 mm, ellipsoïde.

### *Graine :*

Moyenne, 17-23 x 15-20,5 mm, ellipsoïde, noir, base pointue, apex arrondi ; endocarpe à cannelures épaisses, profondes, plus ou moins parallèles vers la base et anastomosées au niveau de l'apex (a, b, c) ; endosperme profondément ruminé.

Environ 370 graines/kg.

**Habitat :** forêt humide ; sur granites ; 100-900 m d'altitude.

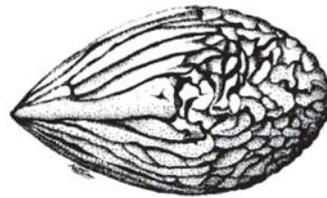
**Distribution :** entre Masoala et Toamasina.

**Catégorie UICN :** Vulnérable (VU)

**Non CITES**



a



a



b



c



c

*Dypsis bejofo*. Graine avec endocarpe : a vue de profil, b vue basale, c vue apicale.

## ***Dypsis catatiana* (Baill.) Beentje & J. Dransf. (1995)**

Synonymes : *Dypsisdium catatianum* Baill., *Neophloga catatiana* (Baill.) Becc., *Neophloga indivisa* Jum. & H. Perrier

Noms vernaculaires : sinkaramboalavo, varaotra.

**Description botanique** : palmier nain, solitaire ou en touffe, jusqu'à 1,5 m de hauteur.

*Fruit* : 10-15 x 5-9,5 mm, ellipsoïde à fusiforme, rouge brillant.

### *Graine* :

Petite, 8,5-10 x 4-5,5 mm, ellipsoïde à fusiforme, marron clair, base et apex pointus (a) ; endocarpe à lignes saillantes plus ou moins parallèles (b) ; endosperme homogène.

Environ 10000 graines/kg.

*Plantule* à éophylle bifide.

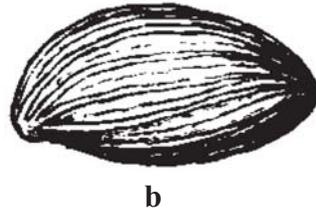
**Habitat** : forêt humide de basse ou moyenne altitude ; sur alluvions, gneiss, granites et laves ; 100-1500 m d'altitude.

**Distribution** : entre Tsaratanana et Andohahela.

**Catégorie UICN** : Quasi-menacée (NT)

**Non CITES**

**Remarques** : la graine de *Dypsis catatiana* ressemble à celle de *Dypsis forficifolia* ; mais elle se distingue par son endocarpe ornementée de lignes saillantes.



*Dypsis catatiana*. Graine avec endocarpe : **a** vue basale, **b** vue de profil.

## ***Dypsis ceracea* (Jum.) Beentje & J. Dransf. (1995)**

Synonyme : *Neodypsis ceraceus* Jum.

Nom vernaculaire : lafaza

**Description botanique** : palmier solitaire, tronc de couleur jaune, 8- 15 cm de diamètre, jusqu'à 15 m de hauteur.

*Fruit* : 16-20 x 8,5-12,5 mm, ellipsoïde, base et apex arrondis, avec un stigmate persistant près de la base; mésocarpe à fibres parallèles vers la base et anastomosées au niveau de l'apex, marron clair (a).

### *Graine* :

Relativement petite, 12-13 x 5-6 mm, ellipsoïde ou plus ou moins globuleux, marron foncé à noir, base pointue, apex arrondi ; endocarpe à fines cannelures anastomosées (b) ; endosperme profondément ruminé.

Environ 1050 graines/kg.

**Habitat** : forêt à mousse, sous bois herbacé et brousse éricoïde ; sur gneiss, granites et quartzites ; 300-1000 m d'altitude.

**Distribution** : entre Marojejy et Betampona.

**Catégorie UICN** : En danger (EN)

**Non CITES**

*Remarque* : graines souvent exportées avec mésocarpe.



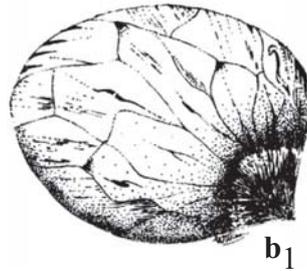
**a**



**b<sub>1</sub>**



**b<sub>2</sub>**



**b<sub>1</sub>**

*Dypsis ceracea.* **a** Graine avec mésocarpe. Graine avec endocarpe :  
**b<sub>1</sub>** vue de profil, **b<sub>2</sub>** vue basale.

## ***Dypsis coursii* Beentje (1995)**

**Description botanique :** palmier solitaire, 2-8 m de hauteur.

*Fruit :* 20-35 x 15-25 mm, ellipsoïde ou plus ou moins obovoïde, noir une fois desséché, base pointue, apex arrondi ; épicarpe feuilleté (a).

*Graine :*

Moyenne, 20-25 x 13-19 mm, obovoïde, marron orangé, base pointue, apex arrondi (c) ; endocarpe à fines protubérances recourbées au niveau de l'apex et convergentes vers la base (b), avec une ligne médiane très marquée (c) ; endosperme ruminé.

Environ 410 graines/kg.

**Habitat :** forêt à mousse et sous-bois herbacé, brousse éricoïde, savane d'altitude ; sur gneiss et quartzites ; 900-1800 m d'altitude.

**Distribution :** entre Tsaratanana et Makira.

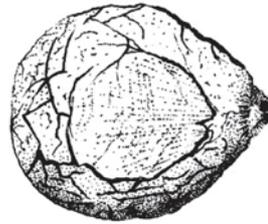
**Catégorie UICN :** Vulnérable (VU)

**Non CITES**

**Remarque :** graines quelquefois exportées sous forme de fruits secs (a).



**a**



**a**



**b**



**b**



**c**

*Dypsis coursii*. **a** Fruit sec. Graine avec endocarpe : **b** vue de profil, **c** vue apicale.

## ***Dypsis decaryi* (Jum.) Beentje & J. Dransf. (1995)**

Synonyme : *Neodypsis decaryi* Jum.

Noms vernaculaires : lafa, palmier trièdre.

**Description botanique** : palmier solitaire à tronc légèrement renflé, 3-6 m de hauteur ; feuilles arrangées en trois rangs.

*Fruit* : 15-22 x 12-19 mm, ovoïde ou plus ou moins globuleux, apex arrondi ; mésocarpe à fibres anastomosées, présence d'une ligne médiane (a<sub>2</sub>, a<sub>3</sub>).

### *Graine* :

Moyenne, 17-19 x 15-17 mm, plus ou moins globuleuse ou ellipsoïde, marron clair à beige, base pointue (b), apex arrondi (b) ; endocarpe rugueux à fibres anastomosées (b), avec une dépression près de la base (c) ; endosperme profondément ruminé.

Environ 530 graines/kg.

**Habitat** : forêt sèche ou fourré sec ; sur granites ; 100-800 m d'altitude.

**Distribution** : Sud de Madagascar : Andohahela.

**Catégorie UICN** : Vulnérable (VU)

**CITES** : Annexe II

**Remarque** : graines souvent exportées avec mésocarpe.



**a<sub>1</sub>**



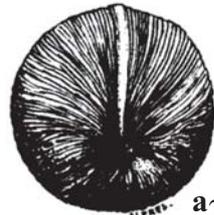
**a<sub>2</sub>**



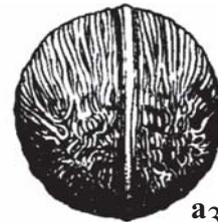
**a<sub>3</sub>**



**a<sub>1</sub>**



**a<sub>2</sub>**



**a<sub>3</sub>**



**b**



**c**

*Dypsis decaryi*. Graine avec mésocarpe : **a<sub>1</sub>** vue de profil, **a<sub>2</sub>** vue basale, **a<sub>3</sub>** vue apicale. Graine avec endocarpe : **b** vue de profil, **c** vue basale.

***Dypsis forficifolia* Noronha ex Mart. (1838)**

Synonymes : *Dypsis littoralis* Jum., *Dypsis masoalensis* Jum.  
Nom vernaculaire : tsingovatra madinika.

**Description botanique** : palmier solitaire ou en touffe, jusqu'à 4 m de hauteur.

*Fruit* : 15 x 9 mm, ellipsoïde, rouge virant au noir.

**Graine :**

Petite, 8-14 x 3-6 mm, ellipsoïde, marron à noir, base pointue (a), apex arrondi (b) ; endocarpe à fibres épaisses convergentes vers la base (c) ; endosperme homogène.  
Environ 16670 graines/kg.

**Habitat** : forêt littorale et forêt ombrophile ; sur alluvions, gneiss, granites et quartzites ; 1-1000 m d'altitude.

**Distribution** : Nord-Est de Madagascar : entre Marojejy et Ampasimanolotra.

**Catégorie UICN** : Quasi-menacée (NT)

**Non CITES**

**Remarques** : la graine de *Dypsis forficifolia* ressemblent à celles de *Dypsis mocquersiana* et *Dypsis catatiana* à première vue. Elle se distingue de *D. mocquersiana* par sa taille plus petite et sa forme ellipsoïde. Elle diffère de *D. catatiana* par son endocarpe fibreux



**a**



**a**



**b**



**b**



**c**



**c**

*Dypsis forficifolia*. Graine avec endocarpe : **a** vue basale, **b** vue apicale, **c** vue de profil.

***Dypsis lastelliana* (Baill.) Beentje & J. Dransf. (1995)**

Synonyme : *Neodypsis lastelliana* Baill.

Noms vernaculaires : menavozona, ravintsira, sira.

**Description botanique** : palmier arborescent, 5-15 m de hauteur.

*Fruit* : 18-24 x 12-17 mm, obovoïde.

**Graine** :

Moyenne, 12-21 x 10,5-16 mm, obovoïde, marron orangé, base apiculée (a) avec une légère dépression au dessus de l'apicule, apex arrondi (b) ; endocarpe à fibres coriaces et anastomosées (c) ; endosperme profondément ruminé.

Environ 500 graines/kg.

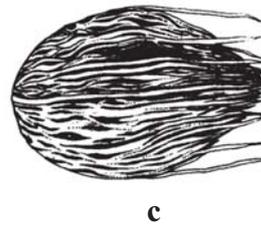
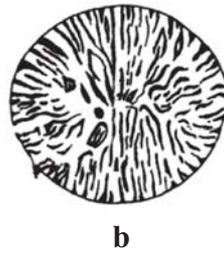
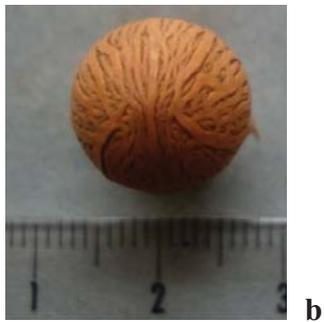
*Plantule* à éophylle bifide avec écailles.

**Habitat** : forêt littorale et forêt ombrophile ; sur alluvions, gneiss, granites, grès siliceux, quartzites et sables ; 1-1200 m d'altitude.

**Distribution** : de Sambirano, Daraina à Vatomandry.

**Catégorie UICN** : Quasi-menacée (NT)

**Non CITES**



*Dypsis lastelliana*. Graine avec endocarpe : **a** vue basale, **b** vue apicale, **c** vue de profil.

## ***Dypsis mocquerysiana* (Becc.) Becc. (1945)**

Synonymes : *Trichodypsis mocquerysiana* Becc.,  
*Dypsis mananarensis* Jum.

**Description botanique** : palmier nain, solitaire, jusqu'à 2 m de hauteur.

*Fruit* : 13 x 5,5 mm, fusiforme, rouge vif..

### *Graine* :

Petite, 8-11 x 4-6 mm, fusiforme, marron, base et apex pointus (a, b) ; endocarpe à fibres convergentes vers la base (c) ; endosperme homogène.

Environ 11760 graines/kg.

**Habitat** : forêt ombrophile ; sur alluvions, granites et quartzites ; 100-1000 m d'altitude.

**Distribution** : Nord-Est de Madagascar : entre Masoala et Soanierana Ivongo.

**Catégorie UICN** : Vulnérable (VU)

**Non CITES**

**Remarque** : la graine de *Dypsis mocquerysiana* ressemble à celle de *Dypsis forficifolia* ; mais elle se distingue par sa taille plus grande et son aspect fusiforme.



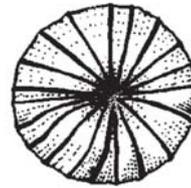
**a**



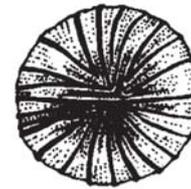
**b**



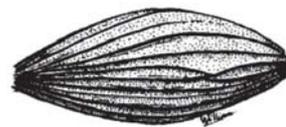
**c**



**a**



**b**



**c**

*Dypsis mocquersiana*. Graine avec endocarpe : **a** vue basale, **b** vue apicale, **c** vue de profil.

***Dypsis montana* (Jum.) Beentje & J. Dransf. (1995)**

Synonyme : *Neophloga montana* Jum.

**Description botanique** : palmier nain, en touffe, jusqu'à 1 m de hauteur.

*Graine* :

Petite, 8-11 x 3-5 mm, fusiforme, beige, base pointue, apex très pointu (a) ; endocarpe à fibres convergentes vers la base (a).  
Environ 20000 graines/kg.

**Habitat** : forêt de montagne, brousse éricoïde ; sur gneiss ; 1700-2400 m d'altitude.

**Distribution** : entre Tsaratanana et Marojejy.

**Catégorie UICN** : Vulnérable (VU)

**Non CITES**

**Remarque** : la graine de *Dypsis montana* ressemble à celle de *Dypsis angustifolia* ; mais elle se distingue par son apex très pointu.



a



a



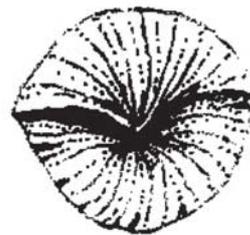
b



b



c



c

*Dypsis montana*. Graine avec endocarpe : **a** vue de profil, **b** vue apicale, **c** vue basale.

***Dypsis onilahensis* (Jum. & H. Perrier) Beentje & J. Dransf. (1995)**

Synonymes : *Chrysalidocarpus onilahensis* Jum. & H. Perrier,  
*Chrysalidocarpus midongensis*. Jum., *Chrysalidocarpus*  
*brevinodis* H. Perrier

Noms vernaculaires : kindro, sihara.

**Description botanique** : palmier en touffe de 3-10 troncs, 2-20 m de hauteur.

*Fruit* : 10-18 x 7-15 mm, ovoïde ou plus ou moins globuleux, jaune, apex arrondi ; mésocarpe à fibres anastomosées, marron clair à gris (a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>, a<sub>3</sub>).

**Graine :**

Moyenne, 9-17 x 6,5-12 mm, globuleuse, marron à noir, base pointue, apex arrondi ; endocarpe à fines lignes saillantes anastomosées (b) ; avec une dépression près de la base (c) ; endosperme homogène. Environ 830 graines/kg.

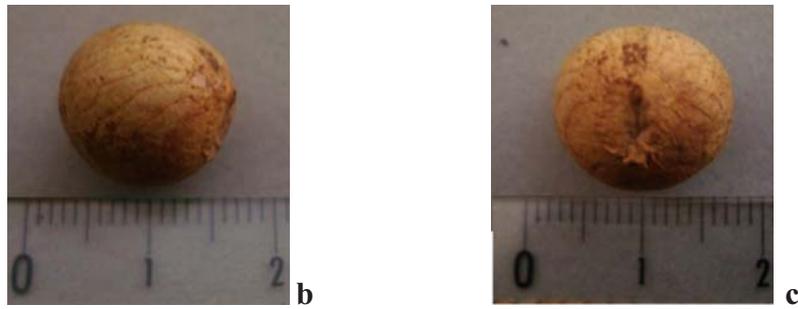
*Plantule* à éophylle bifide.

**Habitat** : forêt galerie, forêt ombrophile, ou longeant les cours d'eau ou des rivières ; sur calcaires, gneiss, granites, grès siliceux et laves ; 100-1500 m d'altitude.

**Distribution** : partie occidentale des Hautes terres malgaches, entre Daraina et Amboasary Atsimo.

**Catégorie UICN** : Vulnérable (VU)

**Non CITES.**



*Dypsis onilahensis*. Graine avec mésocarpe : **a<sub>1</sub>** vue de profil, **a<sub>2</sub>** vue basale, **a<sub>3</sub>** vue apicale. Graine avec endocarpe : **b** vue de profil, **c** vue basale.

## ***Dypsis tsaravoasira* Beentje (1995)**

Noms vernaculaires : tsaravoasira, hovotravavy, lavaboko, ovotaitso.

**Description botanique** : palmier robuste, solitaire, 10-25 m de hauteur.

*Fruit* : 4-5 x 5-5,5 mm, la base garde souvent le reste du calice (a).

### *Graine* :

Relativement petite, 7 x 11 mm ellipsoïde ou plus ou moins globuleuse, marron foncé à noir, apex obtus (b) ; endocarpe rugueux orné de fines protubérances (b).

Environ 3570 graines/kg.

**Habitat** : forêt humide ; sur gneiss, granites et quartzites ; 1-1200 m d'altitude.

**Distribution** : Nord et Nord-Est de Madagascar, entre Daraina et Brickaville.

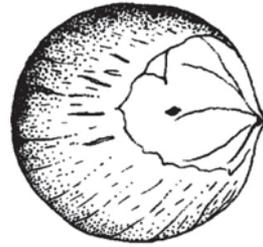
**Catégorie UICN** : Vulnérable (VU)

**Non CITES**

*Remarque* : espèce quelquefois exportée sous forme de fruit sec.



**a**



**a**



**b**



**b**

*Dypsis tsaravoasira*. **a** Fruit sec avec calice. **b** graine avec endocarpe (vue de profil)

## ***Lemurophoenix halleuxii* J. Dransf. (1991)**

Nom vernaculaire : hovitra varimena

**Description botanique** : palmier robuste, solitaire, jusqu'à 20 m de hauteur.

*Fruit* : 50 mm de diamètre, globuleux, marron ; épicarpe craquelé avec de nombreuses excroissances polygonales, avec de petites protubérances marron sur les bords ; mésocarpe mince, lisse, marron (a).

*Graine* :

Large, 18-33 mm de diamètre, globuleuse, marron, présence d'une petite protubérance en forme de cœur à la base (b) ; endocarpe avec de fines cannelures anastomosées (c) ; endosperme mince et légèrement ruminé.

Environ 80 graines/kg.

*Plantule* à éophylle bifide.

**Habitat** : forêt ombrophile ; sur granites ; 200-800 m d'altitude.

**Distribution** : Nord-Est de Madagascar : entre Masoala et Mananara Avaratra

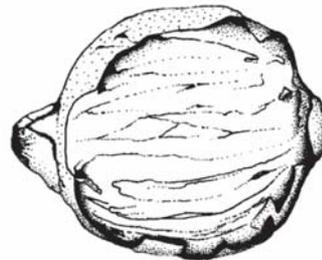
**Catégorie UICN** : En Danger (EN)

**CITES** : Annexe II

**Remarque** : graines souvent exportées avec mésocarpe



**a**



**a**



**b**



**c**



**c**

*Lemurophoenix halleuxii*. **a** graine partiellement enveloppée de mésocarpe (vue de profil) ; **b** protubérance basale en forme de cœur ; **c** graine avec endocarpe (vue de profil).

***Marojejya darianii* J. Dransf. & N. W. Uhl (1984)**

Nom vernaculaire : ravimbe.

**Description botanique :** palmier robuste, solitaire, 8-15 m de hauteur.

*Fruit :* 20-25 x 15-22 mm, obovoïde, rouge.

*Graine :*

Moyenne, 20-23 x 12-15 x 10-12 mm, ellipsoïde ou obovoïde, marron foncé, base obtus (a), apex arrondi (b) ; endocarpe épais, très ornementée de larges cannelures anastomosées (c) ; endosperme légèrement ruminé.

Environ 450 graines/kg.

*Plantule* à éophylle bifide, sans pétiole.

**Habitat :** marécage et vallée inondable en forêt humide ; sur alluvions et granites ; 200-500 m d'altitude.

**Distribution :** Nord-Est de Madagascar : entre Masoala et Ampasimanolotra.

**Catégorie UICN :** En Danger (EN)

**CITES :** Annexe II



a



a



b



b



c



c

*Marojejya darianii*. Graine avec endocarpe : a vue basale, b vue apicale, c vue de profil.

## ***Marojejya insignis* Humbert (1955)**

Noms vernaculaires : beondroka, betefoka, besofina, fohitanana, hovotralanana, kona, mandanizezika, maroalavehivavy, menamaso, vakaka.

**Description botanique** : palmier solitaire, 2-8 m de hauteur.

*Fruit* : 18-21 x 11-20 x 10-14 mm, plus ou moins obovoïde, rouge vif à rouge pourpre virant au noir (a, b).

### *Graine* :

Moyenne, 11-14 x 10-15 x 9-10 mm, obovoïde, marron clair, base obtus (c), apex arrondi (d) ; endocarpe à fibres parallèles vers la base et anastomosées au niveau de l'apex (c), présence d'une ligne médiane (d) ; endosperme homogène.  
Environ 790 graine/kg.

*Plantule* à éophylle bifide et un long pétiole supérieur à 13 cm.

**Habitat** : forêt humide et brousse éricoïde ; sur alluvions, gneiss, granites et quartzites ; 50-1300 m d'altitude.

**Distribution** : Est de Madagascar : entre Marojejy et Andohahela.

**Catégorie UICN** : Vulnérable (VU)

**Non CITES**

*Remarque* : espèce quelquefois exportée sous forme de fruit sec.



**a**



**b**



**c**



**c**



**d**

*Marojejya insignis*. Fruit sec : **a** vue de profil, **b** vue apicale.  
Graine avec endocarpe : **c** vue basale, **d** vue apicale.

## ***Orania ravaka* Beentje (1995)**

Noms vernaculaires : sindro, vapakafotsy.

**Description botanique :** palmier solitaire, 10-15 m de hauteur.

*Fruit :* 4-6 cm de diamètre, plus ou moins obovoïde ou globuleux, jaune ou marron clair, reste de stigmate persistant près de la base ; mésocarpe fibreux, beige-noir (a).

*Graine :*

Large, 2,5-4 x 3,2-4,2 cm, plus ou moins globuleuse, marron ; endocarpe à fines cannelures anastomosées (b) ; endosperme homogène.

Environ 60 graines/kg.

**Habitat :** forêt humide, sur des crêtes et dans les parties marécageuses ; sur alluvions et granites ; 100-1000 m d'altitude.

**Distribution :** Nord-Est de Madagascar : entre Masoala et Soanierana Ivongo.

**Catégorie UICN :** Vulnérable (VU)

**Non CITES**

*Remarque :* graines quelque fois exportées avec mésocarpe.



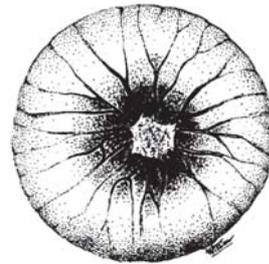
**a**



**b**



**c**



**c**



**d**



**d**

*Orania ravaka*. **a** Mésocarpe fibreux.  
Graine avec endocarpe : **b** vue de profil, **c** vue basale, **d** vue apicale.

## ***Ravenea dransfieldii* Beentje (1994)**

Noms vernaculaires : anivo, lakatra (mâle), lakaboalavo (femelle), mandriravina, ovotsarorona.

**Description botanique** : palmier dioïque, 4-7 m de hauteur.

*Fruit* : 15-20 x 12-15 mm, ovoïde ou ellipsoïde, orange, reste de stigmate persistant près de la base ; une seule graine.

### *Graine* :

Relativement petite, 15 x 10 mm, ellipsoïde ou globuleuse, marron clair, base et apex arrondis, avec une dépression circulaire près de la base (a) ; endocarpe plus ou moins lisse à très fines lignes saillantes (a, b).

Environ 1960 graines/kg.

**Habitat** : forêt humide ; sur gneiss, granites et quartzites ; 100-700 m d'altitude.

**Distribution** : Est de Madagascar : entre Marojejy et Ifanadiana.

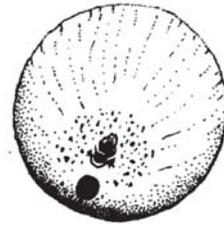
**Catégorie UICN** : Vulnérable (VU)

**Non CITES**

**Remarque** : espèce quelquefois exportée sous forme de fruit sec (c).



a



a



b



c



c

*Ravenea dransfieldii*. Graine avec endocarpe : **a** vue basale, **b** vue de profil. **c** Fruit sec.

## ***Ravenea rivularis* Jum. & H. Perrier (1913)**

Noms vernaculaires : gora, bakaly, vakaka, malio, majesty palm  
(en horticulture)

**Description botanique :** palmier robuste, dioïque, 5-22 m de hauteur.

*Fruit :* 7,5-9 x 7-8,5 mm, globuleux ou plus ou moins ellipsoïde, rouge vif, reste de stigmate persistant près de l'apex ; une seule graine.

### *Graine :*

Petite, 5,5-6 x 5,5 mm, globuleuse, marron à gris, base et apex arrondis, présence d'une dépression circulaire près de la base (a) ; endocarpe plus ou moins lisse à très fines lignes saillantes (a, b, c). Environ 8330 graines/kg.

*Plantule* à éophylle bifide avec écailles.

**Habitat :** le long des cours d'eau ; sur alluvions et grès siliceux ; 300-1000 m d'altitude.

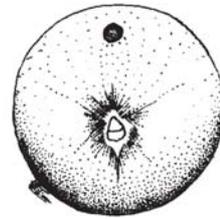
**Distribution :** Sud Ouest : entre Isalo et Analavelona, et Sud-Central malgache : Mangoky et le long de la rivière Onilahy.

**Catégorie UICN :** Vulnérable (VU)

**CITES :** Annexe II



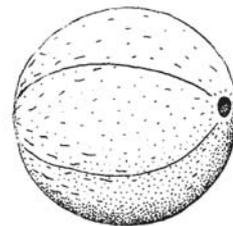
**a**



**a**



**b**



**c**

*Ravenea rivularis*. Graine avec endocarpe : **a** vue basale, **b**, **c** vues de profil.

***Satranala decussilvae* Beentje & J. Dransf. (1995)**

Nom vernaculaire : satranabe.

**Description botanique :** palmier solitaire, 8-15 m de hauteur.

*Fruit :* 5,6 x 5 cm, globuleux à ovoïde, noir violacé.

***Graine :***

Large, 35-45 x 32-41 mm, plus ou moins globuleuse, marron foncé à noir, base obtus (a), apex arrondi (b) ; endocarpe ornémenté de fortes lignes saillantes anastomosées au niveau de l'apex et parallèles vers la base (c), présence de ligne saillante médiane très marquée (b) ; endosperme profondément ruminé.

Environ 45 graines/kg.

**Habitat :** forêt humide, zone marécageuse ou sur pente ; sur granites et ultrabasiques ; 100-600 m d'altitude.

**Distribution :** Nord-Est de Madagascar : entre Masoala et Soanierana Ivongo.

**Catégorie UICN :** En Danger (EN)

**CITES :** Annexe II



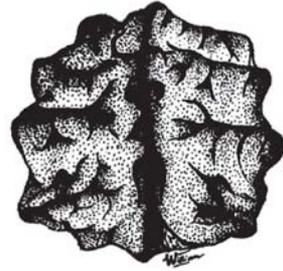
a



a



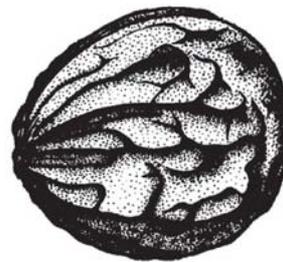
b



b



c



c

*Satranala decussilvae*. Graine avec endocarpe : a vue basale, b vue apicale, c vue de profil.

## ***Tahina spectabilis* J. Dransf. & Rakotoarinivo (2008)**

**Description botanique :** palmier robuste, jusqu'à 15 m de hauteur.

*Fruit :* ellipsoïde ; mésocarpe à protubérances développées (a), avec une cannelure longitudinale (b), blanc-crème.

*Graine :*

Moyenne, 18-21 x 13-18 mm, ellipsoïde, beige à marron clair ; endocarpe à protubérances développées (c), avec une cannelure longitudinale (d), présence d'une dépression près de la base (c). Environ 420 graines/kg.

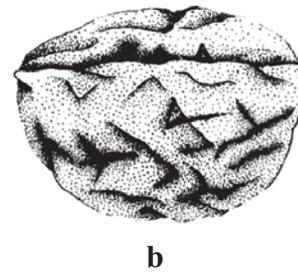
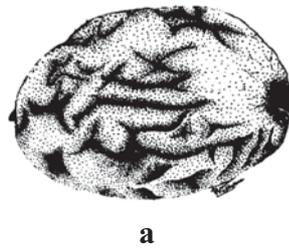
**Habitat :** forêt sèche au pied de collines calcaires fortement érodées ou sur formation herbeuse ; sur sables ; 50-60 m d'altitude.

**Distribution :** Nord-Ouest de Madagascar, Analalava.

**Catégorie UICN :** En Danger Critique (CR)

**Non CITES**

*Remarque :* graines souvent exportées avec mésocarpe.



*Tahina spectabilis*. Graine avec mésocarpe : **a**, **b** vues de profil.  
Graine avec endocarpe : **c**, **d** vues de profil.

## ***Voanioala gerardii* J. Dransf (1989)**

Nom vernaculaire : voanioala.

**Description botanique :** palmier robuste, solitaire, ressemble étroitement à un cocotier, 15-20 m de hauteur.

*Fruit :* 7-8 x 4-5 cm, plus ou moins ellipsoïde, rouge brun ; une seule graine.

### *Graine :*

Très large, 59-71 x 44-49 mm, ellipsoïde, marron clair à marron ; endocarpe dur et très épais, à cannelures profondes et longitudinales enveloppant des fibres qui apparaissent au niveau de la base (a, b) ; présence de 3 profondes dépressions circulaires basale (c) ; endosperme homogène mais interrompu irrégulièrement par les rainures de l'endocarpe.

Environ 16 graines/kg.

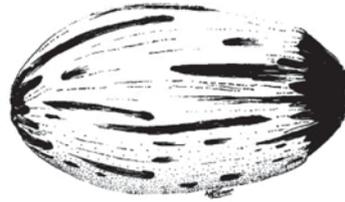
**Habitat :** forêt ombrophile, forêt humide ; sur pentes douces ; vallée inondable ou mi-versant ; sur granites ; 200-700 m d'altitude.

**Distribution :** Nord-Est de Madagascar : entre Masoala et Mananara Avaratra.

**Catégorie UICN :** En Danger Critique (CR)      **CITES** Annexe II



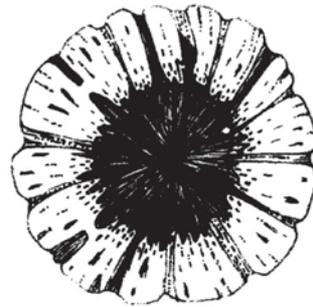
**a**



**a**



**b**



**b**



**c**

*Voanioala gerardii*. Graine avec endocarpe : **a** vue de profil, **b**, **c** vues basales.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **Dransfield, J. and Beentje, H. J.** 1995. The Palms of Madagascar. Kew Publishing, 475p.
- **Dransfield, J., Beentje, H. J., Britt A., Ranarivelo, T. and Razafitsalama, J.** 2006. Toro-làlan'ireo Satrapotsy (PALMIER) eto Madagasikara. Kew Publishing, 172p
- **Dransfield, J., Metz, X., Verama, C., and Rakotoarinivo, M.** 2008. *Tahina* – A New Palm Genus from Madagascar. In Palms, vol. 52 (1), pp. 31-39.
- **Dransfield, J., Uhl, N. W., Asmussen, C. B., Baker, W. J., Harley, M. M. and Lewis, C. E.** 2008. Genera Palmarum, The Evolution and Classification of Palms. Kew Publishing, 732p.
- **Groupe des Spécialistes des Plantes de Madagascar (GSPM).** 2010. Catalogue des plantes menacées de Madagascar. Antananarivo, 146p.
- **Groupe des Spécialistes des Plantes de Madagascar (GSPM).** 2011. Liste rouge des plantes vasculaires endémiques de Madagascar. Antananarivo.
- **Rakotoarinivo, M., Ranarivelo, T. and Dransfield, J.** 2007. A New Species of Beccariophoenix from the High Plateau of Madagascar. In Palms, vol. 51 (2), pp. 63-75.
- **Rakotonarivo, M.** 2008. Analyse de la distribution et de la conservation des palmiers (ARECACEAE) de Madagascar par l'utilisation du Système d'information géographique. Thèse de Doctorat, Spécialité Ecologie Végétale, Faculté des Sciences, Université d'Antananarivo, 203p.
- **Uhl, N. W. and Dransfield, J.** 1987. Genera palmarum : A classification of Palms based on the work of Harold E. Moore, Jr. Kew Publishing, 610p.

## INDEX DES NOMS SCIENTIFIQUES

- Beccariophoenix alfredii* 6, **9**, 10  
*Bismarkia nobilis* 6, **11**, 12  
*Chrysalidocarpus baronii* **15**  
*Chrysalidocarpus brevinodis* **35**  
*Chrysalidocarpus decipiens* 7 (Annexe I CITES)  
*Chrysalidocarpus midongensis* **35**  
*Chrysalidocarpus onilahensis* **35**  
*Chrysalidocarpus propinquus* **15**  
*Dyopsis ambositrae* 6, **13**, 14, 15  
*Dyopsis angustifolia* **33**  
*Dyopsis baronii* 6, 13, **15**, 16  
*Dyopsis bejofo* 6, **17**, 18  
*Dyopsis catatiana* 6, **19**, 20, 27  
*Dyopsis ceracea* 6, **21**, 22  
*Dyopsis coursii* 6, **23**, 24  
*Dyopsis decaryi* 1, 6, **25**, 26 (Annexe II CITES)  
*Dyopsis decipiens* 1, 2, 6, 7, 8 (Annexe I CITES)  
*Dyopsis forficifolia* 6, 19, **27**, 28, 31  
*Dyopsis lastelliana* 6, **29**, 30  
*Dyopsis littoralis* **27**  
*Dyopsis mananarensis* **31**  
*Dyopsis masoalensis* **27**  
*Dyopsis mocquerysiana* 6, 27, **31**, 32  
*Dyopsis montana* 6, **33**, 34  
*Dyopsis onilahensis* 6, **35**, 36  
*Dyopsis tsaravoasira* 6, **37**, 38  
*Dyopsisidium catatianum* **19**  
*Lemurophoenix halleuxii* 1, 6, **39**, 40 (Annexe II CITES)

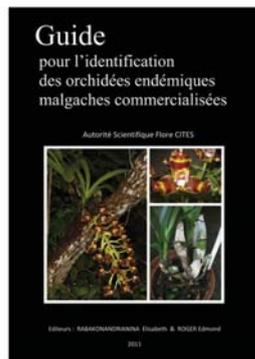
*Macrophloga decipiens* 7 (Annexe I CITES)  
*Marojejya darianii* 1, 6, **41**, 42 (Annexe II CITES)  
*Marojejya insignis* 6, **43**, 44  
*Medemia nobilis* **11**  
*Neodypsis ceraceus* **21**  
*Neodypsis compactus* **15**  
*Neodypsis decaryi* **25** (Annexe II CITES)  
*Neodypsis lastelliana* **29**  
*Neophloga catatiana* **19**  
*Neophloga indivisa* **19**  
*Neophloga montana* **33**  
*Orania ravaka* 6, **45**, 46  
*Ravenea dransfieldii* 6, **47**, 48  
*Ravenea rivularis* 1, 6, **49**, 50 (Annexe II CITES)  
*Satranala decussilvae* 1, 6, **51**, 52 (Annexe II CITES)  
*Tahina spectabilis* 6, **53**, 54  
*Trichodypsis mocquersiana* **31**  
*Voanioala gerardii* 1, 6, **55**, 56 (Annexe II CITES)

## INDEX DES NOMS VERNACULAIRES

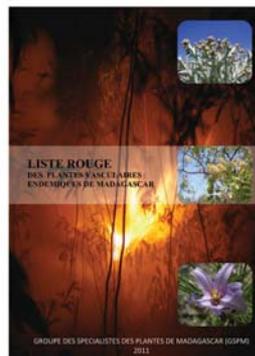
Anivo 47	Menamaso 43
Bakaly 49	Menavozona 29
Bejofo 17	Ovotaitso 37
Beondroka 43	Ovotsarorona 47
Besofina 43	Palmier trièdre 25
Betefaka 7	Ravimbe 41
Betefoka 43	Ravintsira 29
Farihazo 15	Satra 11
Fohitanana 43	Satrabe 11
Gora 49	Satrana 11
Hovitra varimena 39	Satranabe 11, 51
Hovotralanana 43	Satrapotsy 11
Hovotraomby 17	Sihara 35
Hovotravavy 37	Sihara lehibe 7
Kindro 35	Sindro 45
Kona 43	Sinkaramboalavo 19
Lafa 25	Sira 29
Lafaza 21	Tavilona 17
Lakaboalavo 47	Tongalo 15
Lakatra 47	Tsaravoasira 37
Lavaboko 37	Tsiara kinangala 13
Majesty palm 49	Tsingovatra madinika 27
Malio 49	Vakaka 43, 49
Manambe 7	Vapakafotsy 45
Mandanizezika 43	Varaotra 19
Mandriravina 47	Voanioala 55
Maroalavehivavy 43	



Les livres suivants viennent de paraître en même temps que cet ouvrage



*Guide pour l'identification des orchidées endémiques malgaches commercialisées.*  
Autorité Scientifique Flore CITES.  
2011



*Liste rouge des espèces des plantes vasculaires endémiques de Madagascar.*  
Groupe des Spécialistes des Plantes de Madagascar.  
2011

