

CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES ESPECES
DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES MENACEES D'EXTINCTION



Vingtième session du Comité pour les Plantes
Dublin (Irlande), 22 – 30 mars 2012

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II
CAS DE TROIS ESPECES SUCCULENTES: *ADENIA SUBSESSIFOLIA*, *OPERCULICARYA DECARYI*
ET *SENNA MERIDIONALIS*

Le document d'information ci-joint est soumis par Madagascar concernant le point n° 17.1.3 de l'ordre du jour*.

* Les appellations géographiques employées dans ce document n'impliquent de la part du Secrétariat CITES ou du Programme des Nations Unies pour l'environnement aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires ou zones, ni quant à leurs frontières ou limites. La responsabilité du contenu du document incombe exclusivement à son auteur.



Vingtième session du comité des plantes
Dublin (Irlande), 26 – 30 mars 2012

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

Cas des 3 espèces succulentes : *Adenia subsessifolia*, *Operculicarya decaryi* et *Senna meridionalis*

CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES ESPECES
DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES MENACEES D'EXTINCTION



Vingtième session du comité des plantes
Dublin (Irlande), 26 – 30 mars 2012

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. PROPOSITION

Proposition d'intégration de l'espèce *Adenia subsessifolia* Perr. (1940), dans l'Annexe II de la CITES.

B. AUTEUR DE LA PROPOSITION

Madagascar

C. JUSTIFICATIF

1. Taxonomie

1.1. Classe: Dicotyledones

Sous classe: Dilleniidae

1.2. Ordre: Violales

1.3. Famille: Passifloraceae

1.4. Genre, espèce ou sous-espèce, auteur et année: *Adenia subsessifolia* Perr. (1940)

1.5. Synonymes scientifiques: ---

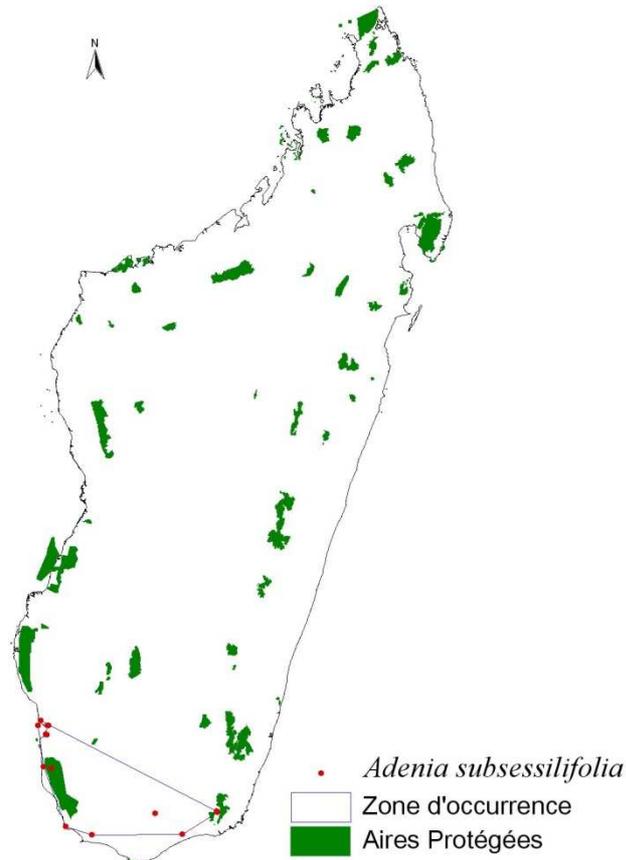
1.6. Noms vernaculaires: Akata

1.7 Numéros de code: ---

2. Caractéristiques de l'espèce

2.1. Répartition géographique

Espèce endémique de Madagascar à distribution restreinte et se répartie dans la région de Toliara jusqu'à la Réserve Spéciale de Cap Sainte Marie (Carte n°1).



Carte n°1 : Distribution d'*Adenia subsessilifolia*

2.2. Habitat

L'habitat naturel de cette espèce couvre le bush xérophile à DIDIEREACEAE et à euphorbes du Sud ouest de Madagascar entre 50 à 198m d'altitude, sur sable ou sur des rocailles calcaires, les savanes arbustives ainsi que les lisières forestières.

2.3. Caractéristiques morphologiques (Planche 1)

Liane à tige grêles et nombreuses ; dioïque ou monoïque ; rhizomes ligneux court et assez épais, racine renflées sur un ou plusieurs tubercules charnus. Feuilles coriaces, grises ou blanchâtres sur la face supérieure ; présence de glande à la base latérale du pétiole ; stipule plus ou moins triangulaire ; fleurs en tubes jaune verdâtre ; fruit vert avec un teint violet. Graines largement ovales, entièrement développés d'un arille mince et charnu, rougeâtre aréolé, albumen blanc, cotylédons largement cordiformes.



a



b



c



D



e



F

Planche 1a : Plantule d'*Adenia subsessifolia* ; b : *Adenia subsessifolia* en fleur ; c et d : rameaux florifères d'*Adenia subsessifolia* ; e : *Adenia subsessifolia* en fruit ; rameau fructifère d'*Adenia subsessifolia*.

3. Etat et tendances

Taille de la population

En 2006, environ 100 pieds ont été dénombrés dans la table de Toliara et 50 individus matures ont été recensés à Cap Sainte Marie et à Behara.

Environ 76 individus matures par hectare ont été comptés dans la Table de Toliara à Andatabo, zone de collecte des opérateurs. Dans cette zone *Operculicarya decaryi* est devenu très rare (Tableau 1).

Tableau 1 : Densité et abondance de la population à Andatabo

Paramètres	
Surface totale des parcelles d'étude (ha)	0,4
Nombre d'individus matures dans 0,1ha	7,67
Densité spécifique moyenne (ind/ha)	76,7
Surface estimée (ha) occupée par l'espèce	2
Abondance totale estimée	153,4

4. Utilisation et commerce

4.1. Utilisation au plan national

La poudre de la tige est utilisée pour soigner les blessures.

4.2. Commerce international licite

Cette espèce est aussi commercialisée comme plante ornementale et est exportée sous forme de plantules. Elle n'est pas encore inscrite dans les Annexes de la CITES donc son exportation n'est soumise à aucune réglementation. L'espèce a surtout été exportée en 2004 (115 plantules) (Tableau 2).

Tableau 2 : Nombre de plantules d' *Adenia subsessifolia* exportées par an

Années	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nombre de plantules exportées	0	115	3	8	0	0

Source : Organe de Gestion (DGEF) et Secrétariat Permanent-CITES Madagascar, 2009

4.3. Effets potentiels du commerce

Le nombre d'individu régénéré dans le site de collecte des opérateurs est déjà faible. Cette espèce a une difficulté de régénération avec un taux de régénération de 21,74%. Puisque *Adenia subsessifolia* n'est pas encore inscrite dans les annexes de la CITES, la récolte et l'exportation ne sont soumises à aucune réglementation, les collecteurs ont tendance à collecter

tout ce qu'ils trouvent. En plus, sur terrain, il est très difficile de faire la différence entre un jeune individu et un adulte. L'exportation pourrait donc entraîner l'absence de régénération naturelle et le déclin voire la disparition des populations dans la nature, ce qui constituerait à long terme une grande menace pour l'espèce. Ainsi, il est très urgent de faire une reproduction ex situ de cette espèce.

5. Menaces sur l'espèce et son habitat naturel

Plusieurs menaces pèsent sur cette espèce comme la destruction de son habitat et la collecte abusive pour le commerce des plantes ornementales. Cette espèce présente une racine renflée avec un ou plusieurs tubercules, difficile à déraciner. Les opérateurs exportent la plantule avec cette racine. Quand ils n'obtiennent pas cette racine, ils rejettent les plantules sans daigner les replanter. Ainsi, on observe des plantules arrachées, éparpillées dans l'habitat d'*Adenia subsessifolia* à Andatabo, zone de collecte des opérateurs. Cela provoque une perturbation de régénération de cette espèce.

6. Conservation et gestion

6.1. Au plan national

Malgré le fait que l'espèce se rencontre dans les Aires Protégées de Cap Sainte Marie, d'Andohaëla et de Tsimanapetsotse, les zones de collecte de cette espèce sont déjà surexploitées.

6.2. Au plan international

L'espèce n'est pas encore inscrite dans les Annexes de la CITES ni dans la liste rouge de l'UICN.

7. Statut UICN proposé

L'analyse de la carte de distribution de chaque espèce établie d'après le SIG (avec le logiciel SIG Arcview 3.2) a permis de connaître les aires d'occurrence, les aires d'occupation et la prédiction du futur déclin (Tableau 3). A partir de l'analyse des données disponibles sur l'espèce concernée en tenant compte des critères de l'UICN (2001), ainsi que les informations obtenues par les constatations sur terrain et après la validation du statut de conservation de cette espèce par le GSPM et CITES flore du Département de Biologie et Ecologie Végétales *Adenia subsessifolia* est estimée En danger EN (A1c,B2).

Tableau 3 : Estimation de statut de conservation d'*Adenia subsessifolia*

Nombre total des sous-populations	11
Nombre des sous-populations à l'intérieur des Aires protégées	2
Aire d'occurrence (Km²)	32 541,3 Km ²
Aire d'occupation (Km²)	117 Km ²
Distribution	Restreinte
Prédiction du futur déclin (%)	81,82%
Régénération	Perturbée
Utilisation	Oui
Perte et fragmentation de l'habitat	Oui
Statuts UICN proposés	EN

8. Commentaires du pays d'origine

L'introduction de l'espèce dans l'Annexe II de la CITES est nécessaire pour en assurer son exploitation durable. En parallèle, la mise en place d'un programme de reproduction artificielle serait souhaitable pour renforcer la population sauvage.

9. Références bibliographiques

- MABBERLEY. D. J. 2000. The plant book. A portable dictionary of the vascular plants. Second EDITION. 858 p.
- Perrier De La Bathie, H. 1952. 143ème Famille- PASSIFLORACEAE. In Flore de Madagascar et des Comores. HUMBERT H. Typographie Firmin-Didot et Cie. Paris.
- RAKOUTH, B., RAVAOMANALINA, H., RAKOTONAVALONA, A., 2006. Etude biogéographique et bioécologique de quelques espèces menacées dans le Sud de Madagascar dans le cadre de la CITES pour l'année 2005. Rapport final. Conservation International Madagascar.
- UICN, 2001. *Catégories de l'UICN pour les Listes Rouges UICN*. Gland Suisse. 53p.

Webographie

<http://www.efloras.org>
www.tropicos.org

CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES ESPECES
DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES MENACEES D'EXTINCTION



Vingtième session du comité des plantes
Dublin (Irlande), 26 – 30 mars 2012

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

D. PROPOSITION

Proposition d'intégration de l'espèce *Operculicarya decaryi*. H. Perrier. (1944)
dans l'Annexe II de la CITES.

E. AUTEUR DE LA PROPOSITION

Madagascar

F. JUSTIFICATIF

10. Taxonomie

1.1. Classe: Dicotyledones

Sous classe: Rosidae

1.2 . Ordre: Sapindales

1.3. Famille: Anacardiaceae

1.4. Genre, espèce ou sous-espèce, auteur et année: *Operculicarya decaryi*. H. Perrier.
(1944).

1.5. Synonymes scientifiques: ---

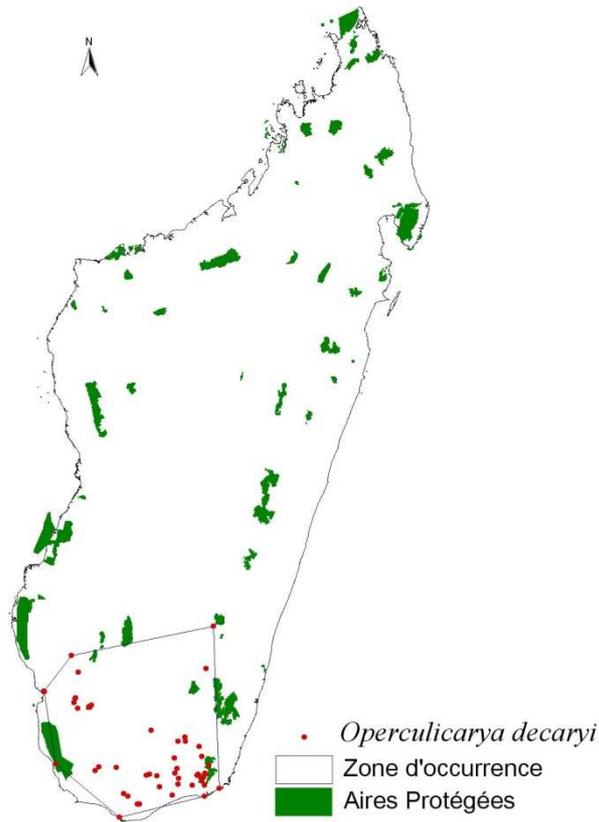
1.6. Noms vernaculaires: Jabihy

1.7 Numéros de code: ---

11. Caractéristiques de l'espèce

11.1. Répartition géographique

Espèce endémique répandue dans le Sud et Sud ouest depuis la Table de Toliara à Andatabo jusqu'à Amboasary Sud (Carte n°1).



Carte n°1 : Distribution d'*Operculicarya decaryi*

2.2. Habitat

Operculicarya decaryi se rencontre dans la forêt dense sèche et dans le fourré xérophile du sud. Cette espèce s'installe sur des substrats sableux ou sur des rocaillies calcaires, avec une altitude comprise entre 50 à 600m.

2.3. Caractéristiques morphologiques (Planche 1)

Arbre ou arbuste en bouteille, dioïque produisant des racines souterraines renflées en forme de tubercule, écorce rugueuse de couleur argentée, exsudant une épaisse gomme aromatique soluble; rameaux courts, en zigzag. Feuilles caduques, imparipennées, rachis dilatés en phyllodes oblancéoles. La pilosité varie avec le degré de développement des feuilles. Les feuilles sont parsemées sur les 2 faces de poils blancs, dressés et assez long. On distingue les fleurs mâles des fleurs femelles, quoique les deux aient la même apparence, de couleur rouge. Fruits en drupes charnues, au sommet des rameaux courts ou parfois à la base du bouquet de feuilles qui les terminent. Graines à albumen peu abondant ou absent.



a



B



c



D

Planche 1a : Plantule d'*Operculicarya decaryi*; b: Port en forme de Bonzaï d'*Operculicarya decaryi* ; c : *Operculicarya decaryi* adulte ; d: Rameau fructifère d'*Operculicarya decaryi*.

12. Etat et tendances

Taille de la population

Environ 150 pieds ont été dénombrés au nord de Toliara (Forêt d'Andoharano) en 2005. En début janvier 2012, 79 pieds ont été recensés à Andatabo Toliara, zone de collecte des opérateurs. Dans cette zone *Operculicarya decaryi* est devenue très rare. Le tableau 1 résume La structure de la population dans ce site.

Tableau 1 : Densité et abondance de la population à Andatabo Toliara

Paramètres	
Surface totale des parcelles d'étude (ha)	0,3
Nombre d'individus matures dans 0,1ha	38,67
Densité spécifique moyenne (ind/ha)	386,7
Surface estimée (ha) occupée par l'espèce	3
Abondance totale estimée	1160,1

13. Utilisation et commerce

4.1. Utilisation au plan national

Les feuilles ont une vertu médicinale, elles sont utilisées par la population locale pour aider le rétablissement de la femme qui vient d'accoucher.

4.2. Commerce international licite

Operculicarya decaryi est une plante ornementale très recherchée dû à sa forme bonzaï. Cette espèce est souvent collectée à l'état sauvage et se raréfie, cependant elle n'est pas encore protégée par la législation CITES. D'après le rapport sur l'exportation (Organe de Gestion) de la CITES, le nombre d'individus exportés pour cette espèce ne cesse d'augmenter depuis 2003 (Tableau 2).

Tableau 2 : Nombre de plantules d'*Operculicarya decaryi* exportées par an

Années	2003	2004	2005	2006
Nombre de plantules exportées	56	200	495	2 647

Source : Organe de Gestion (DGEF) et Secrétariat Permanent-CITES Madagascar, 2009

4.3. Effets potentiels du commerce

Le nombre de pieds surtout ceux des individus régénérés dans le site de collecte des opérateurs est déjà faible. *Operculicarya decaryi* a une difficulté de se régénérer avec un taux de régénération de 24,14%. En 2006, cette espèce est estimée comme vulnérable selon le statut IUCN. Actuellement, elle est estimée en danger d'après les observations récentes sur terrain et les analyses de sa distribution. Même si cette espèce ornementale est très demandée, elle est encore non CITES. La récolte et l'exportation ne sont donc soumises à aucune réglementation, les collecteurs ont tendance à collecter un grand nombre de plantule de cette espèce. L'exportation pourrait donc entraîner l'absence de régénération naturelle et le déclin voire la disparition des populations dans la nature, ce qui constituerait à long terme une grande menace pour l'espèce. Ainsi, il est très urgent de faire une reproduction ex situ de cette espèce.

14. Menaces sur l'espèce et son habitat naturel

Plusieurs menaces s'exercent sur cette espèce comme la destruction de son habitat et la surexploitation. A Andatabo, cette espèce s'installe sur des sols calcaires qui sont actuellement utilisées pour la fabrication de briques.

15. Conservation et gestion

6.1. Au plan national

Certaines populations de cette espèce se rencontrent dans le Parc National d'Andohahela et la réserve Spécial de Cap Sainte Marie. A Andatabo, *Operculicarya decaryi* prend la forme idéale en bonzaï, très appréciée et recherchée par les opérateurs alors que dans les AP, cette espèce devient arbuste, forme qui n'intéresse pas les opérateurs. Ce changement de forme s'explique par l'adaptation de l'espèce suivant les caractéristiques des sols où elles poussent. Les rocailles calcaires favorisent la forme en bonzaï, les sols sableux donnent des arbustes.

6.2. Au plan international

L'espèce n'est pas encore inscrite dans les annexes de la CITES.

16. Statut UICN proposé

L'analyse de la carte de distribution de chaque espèce établie d'après le SIG (avec le logiciel SIG Arcview 3.2) a permis de connaître les aires d'occurrence, les aires d'occupation et la prédiction du futur déclin (Tableau 3). A partir de l'analyse des données disponibles sur l'espèce concernée en tenant compte des critères de l'UICN (2001), ainsi que les informations obtenues par les constatations sur terrain et après la validation du statut de conservation de cette espèce par le GSPM et CITES flore du Département de Biologie et Ecologie Végétales *Operculicarya decaryi* est estimée En danger EN (A2c,B2).

Tableau 3 : Estimation de statut de conservation d'*Operculicarya decaryi*

Nombre total des sous-populations	43
Nombre des sous-populations à l'intérieur des Aires protégées	10
Aire d'occurrence (Km²)	86994,7 Km ²
Aire d'occupation (Km²)	423Km ²
Distribution	Restreinte
Prédiction du futur déclin (%)	76,74%
Régénération	Perturbée
Utilisation	Oui
Perte et fragmentation de l'habitat	Oui
Statuts UICN proposés	EN

17. Commentaires du pays d'origine

L'introduction de cette espèce dans l'annexe II de la CITES pourrait être un moyen efficace pour assurer dès maintenant sa conservation.

18. Références bibliographiques

- MABBERLEY. D. J. 2000. The plant book. A portable dictionary of the vascular plants. Second EDITION. 858 p.

- Perrier De La Bathie, H. 1952. 114ème Famille- ANACARDIACEAE. In Flore de Madagascar et des Comores. HUMBERT H. Typographie Firmin-Didot et Cie. Paris.

- RAKOUTH, B., RAVAOMANALINA, H., RAKOTONAVALONA, A., 2006. Etude biogéographique et bioécologique de quelques espèces menacées dans le Sud de Madagascar dans le cadre de la CITES pour l'année 2005. Rapport final. Conservation International Madagascar.

- Georges E. Schatz. 2001. Flore générique des arbres de Madagascar traduit par Lucienne Wilmé. Royal Botanical Gardens, Kew & Missouri Botanical Gardens. 503p.

- UICN, 2001. *Catégories de l'UICN pour les Listes Rouges UICN*. Gland Suisse. 53p.

Webographie

<http://www.efloras.org>

www.tropicos.org

CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES ESPECES
DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES MENACEES D'EXTINCTION



Vingtième session du comité des plantes
Dublin (Irlande), 26 – 30 mars 2012

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

G. PROPOSITION

Proposition d'intégration de l'espèce *Senna meridionalis*. Du Puy (1995).
dans l'Annexe II de la CITES.

H. AUTEUR DE LA PROPOSITION

Madagascar

I. JUSTIFICATIF

19. Taxonomie

1.1. Classe: Dicotyledones

Sous classe: Rosidae

1.2. Ordre: Fabales

1.3. Famille: Fabaceae

1.4. Genre, espèce ou sous-espèce, auteur et année: *Senna meridionali* Du Puy. (1995).

1.5. Synonymes scientifiques: *Cassia viguierella* var. *meridionalis* R. Vig. (1935) ; *Cassia meridionalis* R. Vig. (1939)

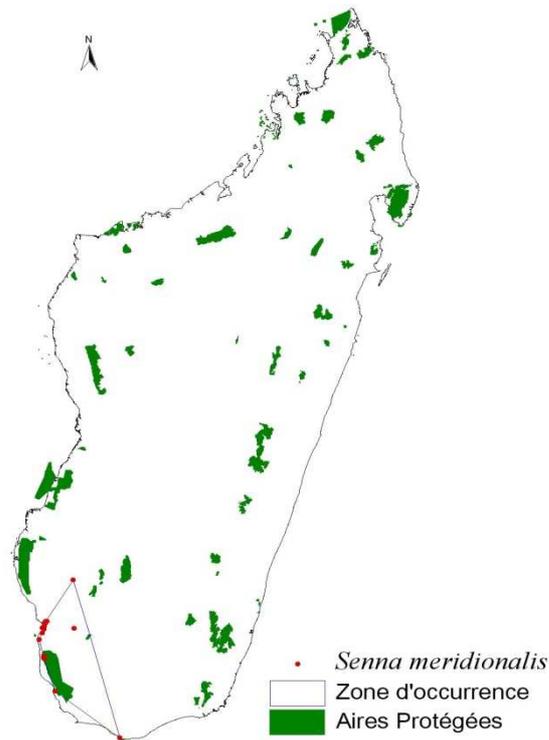
1.6. Noms vernaculaires: Taraby, Andapary, Tainjazamena, Tsingarifary

1.7. Numéros de code: ---

20. Caractéristiques de l'espèce

20.1. Répartition géographique

Espèce endémique de Madagascar à distribution restreinte, rencontrée dans le Sud ouest depuis la table de Toliara jusqu'à Amboasary Sud (Carte n°1).



Carte n°1 : Distribution de *Senna meridionalis*

2.2. Habitat

Cette espèce pousse dans les fourrés xérophiiles sur sols sableux ou sur des roailles calcaires avec une altitude comprise entre 30 et 160m.

2.3. Caractéristiques morphologiques (Planche 1a, 1b)

Arbre xérophiile à feuilles caduques, branchu ou de forme arbustive, pouvant atteindre 5 m de haut ; branches épaisses et hélicoïdes donnant naissance à plusieurs rameaux latéraux courts et ramassés. Feuilles composées pennées de 3 à 6 paires de folioles. Fleurs jaunes, souvent solitaires ou rassemblées (jusqu'à 6 fleurs) sur de courtes tiges. Fruits en petites gousses oblongues et plates. Graines comprimées latéralement, souvent aréolées.



Photo n°1a : *Senna meridionalis*



Photo n°1b: Rameau florifère de *Senna meridionalis*

21. Etat et tendances

Taille de la population

Environ 420 pieds dont 150 individus matures ont été comptés à Ahaviro Toliara (2005). Les observations récentes sur terrain (début Janvier 2012) à Andatabo, zone de collecte des opérateurs, ont permis d'obtenir des informations sur l'abondance de l'espèce (Tableau 1). Environ 73 individus matures par hectare ont été dénombrés sur la Table de Toliara.

Tableau 1 : Densité et abondance de la population à Andatabo

Paramètres	
Surface totale des parcelles d'étude (ha)	0,3
Nombre d'individus matures dans 0,1ha	7,33
Densité spécifique moyenne (ind/ha)	73
Surface estimée (ha) occupée par l'espèce	2
Abondance totale estimée	146

22. Utilisation et commerce

22.1. Utilisation au plan national

Les feuilles ont une vertu médicinale, elles sont utilisées pour traiter les hémorroïdes.

4.2. Commerce international licite

Lorsque les branches sont coupées, cette espèce prend la forme de bonzaï. Ainsi, elle est très demandée sur le commerce des plantes ornementales. Le nombre élevé d'exportation s'observe en 2004 mais cette exportation a diminué en 2005 et 2006 (Tableau 2).

Tableau 2 : Nombre de plantules de *Senna meridionalis* exportées par an

Années	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nombre de plantules exportées	-	483	166	23	-	-

Source : Organe de Gestion (DGEF) et Secrétariat Permanent-CITES Madagascar, 2009

22.2. Effets potentiels du commerce

Même si la multiplication par graine de cette espèce est facile, les opérateurs ont tendances à continuer de collecter dans les milieux naturels. Puisque l'espèce est non CITES, la récolte et l'exportation ne sont soumises à aucune réglementation. Ainsi, l'exportation pourrait entraîner l'absence de régénération naturelle qui est déjà très faible (9,09%) et le déclin voire la disparition des populations dans la nature, ce qui constituerait à long terme une grande menace pour l'espèce. Ainsi, il est très urgent de faire une reproduction ex situ de cette espèce.

23. Menaces sur l'espèce et son habitat naturel

Cette espèce subit des menaces comprenant la destruction de son habitat et la collecte abusive destinée au commerce de plante ornementale.

24. Conservation et gestion

6.1. Au plan national

Certaines populations de cette espèce se rencontrent dans le Parc national de Cap Sainte Marie et dans la Réserve naturelle Intégrale de Tsimanapetsotse mais sa forme la plus demandée se situe à Toliara en dehors des aires protégées.

6.2. Au plan international

L'espèce n'est pas encore inscrite dans les Annexes de la CITES.

25. Statut UICN proposé

L'analyse de la carte de distribution de chaque espèce établie d'après le SIG (avec le logiciel SIG Arcview 3.2) a permis de connaître les aires d'occurrence , les aires d'occupation et la prédiction du futur déclin (Tableau 3). A partir de l'analyse des données disponibles sur l'espèce concernée en tenant compte des critères de l'UICN (2001), ainsi que les informations obtenues par les constatations sur terrain et après la validation du statut de conservation de cette espèce par le GSPM et CITES flore du Département de Biologie et Ecologie Végétales, *Senna meridionalis* est estimée En danger EN (A1c,B2).

Tableau 3 : Estimation de statut de conservation de *Senna meridionalis*

Nombre total des sous-populations	9
Nombre des sous-populations à l'intérieur des Aires protégées	2
Aire d'occurrence (Km²)	21531,5 Km ²
Aire d'occupation (Km²)	126 Km ²
Distribution	Restreinte
Prédiction du futur déclin (%)	77,78%
Régénération	Perturbée
Utilisation	Oui
Perte et fragmentation de l'habitat	Oui
Statuts UICN proposés	EN

26. Commentaires du pays d'origine

L'introduction de cette espèce dans l'annexe II de la CITES assurerait la gestion rationnelle de sa collecte et garantirait sa survie.

27. Références bibliographiques

- MABBERLEY. D. J. 2000. The plant book. A portable dictionary of the vascular plants. Second EDITION. 858 p.
- D.J. Du Puy, J. N. Labat, R. Rabevohitra, J. F. Viliers, J. Bosser et J. Moat. 2002. The leguminosae of Madagascar. Royal Botanical Gardens, Kew. 737 p.
- RAKOUTH, B., RAVAOMANALINA, H., RAKOTONAVALONA, A., 2006. Etude biogéographique et bioécologique de quelques espèces menacées dans le Sud de Madagascar dans le cadre de la CITES pour l'année 2005. Rapport final. Conservation International Madagascar.
- Georges E. Schatz. 2001. Flore générique des arbres de Madagascar traduit par Lucienne Wilmé. Royal Botanical Gardens, Kew & Missouri Botanical Gardens. 503p.
- UICN, 2001. *Catégories de l'UICN pour les Listes Rouges UICN*. Gland Suisse. 53p.

Webographie

<http://www.efloras.org>

www.tropicos.org

**ANNEXE :- Caractères morphologiques permettant une détermination rapide des 3 espèces succulentes étudiées : *Adenia subsessifolia*,
Operculicarya decaryi et *Senna meridionalis***

Espèce	<i>Adenia subsessifolia</i>	<i>Operculicarya decaryi</i>	<i>Senna meridionalis</i>
Port	Liane à tige grêles et nombreuses ressemblant à des graminées, rhizomes ligneux court et assez épais, racine renflées sur un ou plusieurs tubercules charnus	Arbre ou arbuste en bouteille produisant des racines souterraines renflées en forme de tubercule, écorce rugueux de couleur argentée, exsudant une épaisse gomme aromatique soluble; rameaux courts, en zigzag	Arbre xérophile, branchu ou de forme arbustive, pouvant atteindre 5 m de haut ; branches épaisses et hélicoïdes donnant naissance à plusieurs rameaux latéraux courts et ramassés
Feuilles	Coriaces, grises ou blanchâtres sur la face supérieure ; présence de glande à la base latérale du pétiole ; stipule plus ou moins triangulaire	Caduques, imparipennées, rachis dilatés en phyllodes oblancéoles. La pilosité varie avec le degré de développement des feuilles. Les feuilles sont parsemées sur les 2 faces de poils blancs, dressés et assez long	Feuilles composées pennées de 3 à 6 paires de folioles
Couleur des fleurs	En tubes jaune verdâtre	Petite de couleur rouge	Jaunes, souvent solitaires ou rassemblées (jusqu'à 6 fleurs) sur de courtes tiges
Fruits	Vert avec un teint violet	En drupes charnues, au sommet des rameaux courts ou parfois à la base du bouquet de feuilles qui les terminent. Graines à albumen peu abondant ou absent	En petites gousses oblongues et plates
Graines	Largement ovales, entièrement développés d'un arille mince et charnu, rougeâtre aréolé, albumen blanc, cotylédons largement cordiformes	Graines obtriangulaires (longues de plus ou moins 7mm) à ailes très étroites à peine distinctes.	Graines comprimées latéralement, souvent aréolées
Photos			