

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES
AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES



Vigésimo segunda reunión del Comité de Flora
Tbilisi (Georgia), 19-23 de octubre de 2015

Interpretación y aplicación de la Convención

Comercio y conservación de especies

Examen periódico de especies incluidas en los Apéndices I y II
[Resolución Conf. 14.8 (Rev. CoP16)]

EXAMEN PERIÓDICO DE DIDIERACEAE, *ALOE* SPP. Y *EUPHORBIA* SPP.

1. El presente documento ha sido presentado por Madagascar*.

* Las denominaciones geográficas empleadas en este documento no implican juicio alguno por parte de la Secretaría CITES (o del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La responsabilidad sobre el contenido del documento incumbe exclusivamente a su autor.

EXAMEN PERIÓDICO DE LAS ESPECIES INCLUIDAS EN LOS APÉNDICES CITES

Este informe incluye las informaciones basadas en una síntesis bibliográfica de los estudios realizados sobre las especies objeto de este examen.

- Se trata de :
- 11 especies de Didieraceae spp. incluidas en el Apéndice II
 - 17 especies de *Aloe spp.* incluidas en el Apéndice I
 - 10 especies de *Euphorbia spp.* incluidas en el Apéndice I

I- Familia de DIDIERACEAE

Son todas las plantas espinosas, caracterizadas por la presencia de ramas largas y cortas y fuertemente adaptadas a la sequía. Esta familia endémica de Madagascar está compuesta por cuatro géneros (*Didierea*, *Alluaudia*, *Alluaudiopsis*, *Decaryia*) de 11 especies (Applequist W.L. & Wallace R.S., 2003). Las especies de *Didieraceae* están incluidas en el Apéndice II de la CITES desde 1977.

Cuadro 1: Estado de conservación, área de distribución y conservación de las especies (AP: Áreas protegidas, NAP: Nuevas Áreas protegidas, PN: Parque nacional, RS: Reserva especial)

| Nombre científico | Autores | Apéndice CITES | Estado en la UICN | Estado propuesto | Hábitat y área de distribución | Amplitud ecológica | Presencia en las AP (conservación <i>in situ</i>) | Stock de los operadores (conservación <i>ex situ</i>) |
|---|---------|----------------|-------------------|------------------|--|--------------------|--|--|
| <i>Alluaudia ascendens</i> <u>Sinónimo</u> : : <i>Didierea ascendens</i> Drake | Drake | II | - | VU D2 | - Bioclima : Subárido - Altitud: 0-499 m - Estrictamente localizada en el valle de Mandrare, en las arenas aluviales (Región de Anosy) | Restringida | - PN de Andohahela, - Reserva de Berenty | 75 |
| <i>Alluaudia comosa</i> <u>Sinónimo</u> :: <i>Didierea comosa</i> Drake | Drake | II | | LC | - Altitud: 0-499 m - En las mesetas calcáreas en los alrededores de Toliara (Región de Atsimo-Andrefana) - Valle de la Menarandra y las cuencas de Mandrare (Región de Anosy) | Restringida | - RS de Cap Sainte Marie -PN de Tsimanampetsotsa - NAP de La Table/St Augustin | 200 |
| <i>Alluaudia dumosa</i> <u>Sinónimo</u> : <i>Didierea dumosa</i> Drake | Drake | II | | LC | - Distribuida desde los alrededores de Ampanihy (Región de Atsimo Andrefana) hasta la zona de transición en la parcela 3 del PN de Andohahela y en el bosque de Petriky al oeste de Fort Dauphin (Región de Anosy) | Amplia | - PN de Andohahela | 11 |

| Nombre científico | Autores | Apéndice CITES | Estado en la UICN | Estado propuesto | Hábitat y área de distribución | Amplitud ecológica | Presencia en las AP (conservación <i>in situ</i>) | Stock de los operadores (conservación <i>ex situ</i>) |
|-----------------------------------|-----------------|----------------|-------------------|------------------|--|--------------------|---|--|
| | | | | | - Tipo de vegetación: Espesa - Bioclima : Subárido - Altitud: 0-499 m, 500-999 m | | | |
| <i>Alluaudia humbertii</i> | Choux | II | | LC | - En la zona separada alrededor y en el nordeste de Ihosy (Región de Ihorombe) - Tipo de vegetación: Inselberg, Espesa - Bioclima: Húmedo, Subárido, Subhúmedo - Altitud: 0-499 m, 500-999 m | Amplia | PN de Andohahela, Beza Mahafaly | 50 |
| <i>Alluaudia montagnacii</i> | Rauh | II | | VU D2 | - dunas de arena al sur de Itampolo (Región de Atsimo Andrefana) - Tipo de vegetación: Espesa - Bioclima : Subárido - Altitud : 0-499 m - Conocida únicamente en 2-5 localidades | Amplia | - | 20 |
| <i>Alluaudia procera</i> | Drake | II | LR/nt ver 2.3 | - | - Regiones: Androy, Anosy, Atsimo-Andrefana, Menabe - Tipo de vegetación: Espesa - Bioclima: Subárido - Altitud: 0-499 m | Restringida | PN de Andohahela, Beza Mahafaly | 150 |
| <i>Alluaudiopsis fiherenensis</i> | Humbert & Choux | II | | VU D2 | - Limitada al substrato calcáreo de la espesura decidua subárida desde la RS de Cap Sainte Marie (Región de Androy) hasta el norte de Toliary (Región de Atsimo Andrefana) - Tipo de vegetación: Espesa - Bioclima: Subárido - Altitud: 0-499 m | Restringida | - RS de Cap Sainte Marie - PN de Tsimanapetsotsa - NAP de St Augustin | 200 |
| <i>Alluaudiopsis marnieriana</i> | Rauh | II | - | EN | - Limitada al substrato calcáreo de la espesura decidua subárida desde la RS de Cap Sainte Marie (Región de Androy) hasta el norte de Toliary (Región de Atsimo Andrefana) - Tipo de vegetación: Espesa - Bioclima: Subárido - Altitud: 0-499 m | Restringida | - NAP de St Augustin | 70 |

| Nombre científico | Autores | Apéndice CITES | Estado en la UICN | Estado propuesto | Hábitat y área de distribución | Amplitud ecológica | Presencia en las AP (conservación <i>in situ</i>) | Stock de los operadores (conservación <i>ex situ</i>) |
|--|----------------|----------------|-------------------|------------------|--|--------------------|--|--|
| | | | | | - Conocida únicamente en 2-5 localidades | | | |
| <i>Decarya madagascariensis</i> | Choux | II | - | LC | - Tipo de vegetación: Espesa - Bioclima: Subárido - Altitud: 0-499 m - Conocida únicamente en 2-5 localidades | Amplia | - PN de Andohahela | - |
| <i>Didierea madagascariensis</i> <u>Sinónimo</u> : <i>Didierea mirabilis</i> Baill. | Baill | II | - | LC | - Bioclima: Subárido - Altitud: 0-499 m - En el bosque y la espesura decidua subárida desde Tolilara (Región de Atsimo Andrefana) hasta el sur de Morondava (Región de Menabe) | Amplia | - PN de Tsimanampetsotsa - NAP de St Augustin | 389 |
| <i>Didierea trollii</i> | Capuron & Rauh | II | - | VU | -Tipo de vegetación: Espesa - Altitud : 0-499 m - Regiones de Androy, Anosy, Atsimo-Andrefana | Amplia | Beza Mahafaly | 340 |

- Didieraceae, familia endémica de Madagascar, se encuentra en una localización geográfica bien precisa. Las especies que la componen tienen exigencias ecológicas particulares (condiciones edáficas y precipitaciones) y sus afinidades sistemáticas han planteado numerosos problemas a los especialistas en sistemática. Su área de distribución corresponde a condiciones climáticas extremas (escasa precipitación, larga duración de la estación seca, a veces hasta 12 meses de sequía). (Rakotavao, L. H. *et al.*, 1996).

- Solo *Alluaudia procera* posee un estado de conservación en la UICN. Para el resto de las especies, los estados propuestos se basan en los conocimientos de las especies por grupos de especialistas en el seno de MBG-Madagascar (*Missouri Botanical Garden*, datos que pueden consultarse en el sitio <http://www.tropicos.org/Project/MADA>).

- La presencia de especies en las Áreas protegidas es beneficiosa para su perennidad.

- La conservación *ex situ* se asegura por la multiplicación de especies en los centros hortícolas de los operadores. Se invita y alienta a estos últimos a promover la multiplicación para garantizar la explotación sostenible de estas especies. Actualmente, tres operadores participan activamente en la multiplicación y la conservación *ex situ* de estas especies. El estado del stock de los operadores en relación con estas especies se resume en la última columna del cuadro (Secretaría Permanente CITES para la Flora, Madagascar, 2014)

Comercio internacional

Todas las especies de Didiereaceae se venden en forma de plantas vivas enteras.

En el cuadro se resumen las cantidades exportadas de especies de DIDIERACEAE desde 2005. *Alluaudia ascendens* fue la especie más comercializada en 2005 y el comercio fue desapareciendo a lo largo del tiempo para todas las especies.

Cuadro 2 : Datos sobre el comercio de DIDIERACEAE

| Nombre científico | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Alluaudia ascendens</i> | 2206 | 2 | 720 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Alluaudia comosa</i> | 89 | 90 | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Alluaudia dumosa</i> | - | 52 | 40 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Alluaudia humbertii</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Alluaudia montagnacii</i> | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Alluaudia procera</i> | 7 | 4 | 17 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Alluaudiopsis fiherenensis</i> | - | 215 | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Alluaudiopsis marnieriana</i> | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Decarya madagascariensis</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Didierea madagascariensis</i> | 34 | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| <i>Didierea trollii</i> | 25 | 10 | 180 | - | - | 50 | - | - | - |

(Fuente: Autoridad Administrativa CITES para la Flora, Madagascar, 2015)

II- Familia : LILIACEAE

Estas 17 especies de *Aloe* están incluidas en el Apéndice I de la CITES desde 1995.

Cuadro 3: Estado de conservación, área de distribución y conservación de las especies (NAP: Nuevas Áreas protegidas, PN: Parque nacional). *

| Nombre científico | Autores | Apéndice CITES | Estado de la UICN | Estado propuesto | Hábitat y área de distribución | Amplitud ecológica | Presencia en las AP | Stock de los operadores (conservación <i>ex situ</i>) |
|---|--------------|----------------|-------------------|------------------|---|--------------------|---------------------|--|
| <i>Aloe albiflora</i> - Sinónimo : <i>Guillauminia albiflora</i> (Guillaumin) <i>A. Bertrand</i> | Guillaumin | I | - | DD | - Tipo de vegetación: Espesa - Bioclima: Subárido - Altitud: 0-499 m - Región de Anosy - Conocida únicamente de un tipo de espécimen | Restringida | - | - |
| <i>Aloe alfreddii</i> | Rauh | I | - | DD | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Subhúmedo montañoso - Altitud: 1500-1999 m, 2000-2499 m - Región de Vakinankaratra - Conocida en una solo localidad. | Restringida | NAP de Ibity | 310 |
| <i>Aloe bakeri</i> | Scott-Elliot | I | - | NT | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Húmedo, Subhúmedo - Altitud: 0-499 m - Conocida únicamente en cultivo - Estación natural (una colina rocosa cerca de Taolagnaro) ha desaparecido debido a la expansión urbana e industrial. | Restringida | - | 517 |
| <i>Aloe bellatula</i> | Reynolds | I | - | VU | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Subhúmedo montañoso - Altitud: 1500-1999 m - Región de Amoron'i Mania - Conocida únicamente en 2-5 localidades | Restringida | NAP de Itremo | - |
| <i>Aloe calcairophila</i> | Reynolds | I | - | CR | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Subhúmedo montañoso - Altitud: 1000-1499 m | Restringida | NAP de Itremo | 450 |

| Nombre científico | Autores | Apéndice CITES | Estado de la UICN | Estado propuesto | Hábitat y área de distribución | Amplitud ecológica | Presencia en las AP | Stock de los operadores (conservación <i>ex situ</i>) |
|---|------------|----------------|-------------------|------------------|--|--------------------|----------------------|--|
| | | | | | - Región de Amoron'i Mania - Conocida únicamente en 2-5 localidades | | | |
| <i>Aloe delphinensis</i> | Rauh | I | - | DD | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Húmedo - Conocida en una sola localidad (Región de Anosy-Toliara) - Altitud : 0-499 m, 500-999 m | Restringuida | - | |
| <i>Aloe compressa</i> Variedades: - <i>A. compressa</i> var. <i>compressa</i> - <i>A. compressa</i> var. <i>paucituberculata</i> Lavranos - <i>A. compressa</i> var. <i>rugosquamosa</i> H. Perrier = <i>Aloe rugosquamosa</i> (H. Perrier) J.-B. Castillon & J.-P. Castillon - <i>A. compressa</i> var. <i>schistophila</i> H. Perrier | H. Perrier | I | - | VU | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Subhúmedo - Altitud: 1000-1499 m, 1500-1999 m - En las cuarcitas de los Montes Ivohibe y Iarambo y rocas esquistosas en el norte de Ambatofinandrahana (Región de Amoron'i Mania) | Restringuida | - NAP de Itremo | 1413 |
| <i>Aloe haworthioides</i> Variedades: - <i>A. haworthioides</i> var. <i>aurantiaca</i> H. Perrier - <i>A. haworthioides</i> var. <i>haworthioides</i> | Baker | I | - | VU | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Subhúmedo - Altitud: 1000-1499 m, 1500-1999 - Región de Amoron'i Mania y Vakinankaratra | Restringuida | - AP de Andringitra | 175 |
| <i>Aloe descoingsii</i> | Reynolds | I | - | CR | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Subhúmedo - Altitud: 0-499 m - Región de Atsimo Andrefana | Restringida | - NAP de St Augustin | 350 |
| <i>Aloe helenae</i> | Danguy | - | CR D | | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Subhúmedo - Altitud: 1000 - 1499 m, 1500 – 1999 m - Región de Amoron'i Mania, | Restringida | - NAP de Ibity | - |

| Nombre científico | Autores | Apéndice CITES | Estado de la UICN | Estado propuesto | Hábitat y área de distribución | Amplitud ecológica | Presencia en las AP | Stock de los operadores (conservación <i>ex situ</i>) |
|--|------------|----------------|-------------------|------------------|--|--------------------|-----------------------------------|--|
| | | | | | Vakinankaratra, Anosy, Androy - Conocida únicamente en 2-5 localidades | | | |
| <i>Aloe laeta</i> Variedades: - <i>A. laeta</i> var. <i>laeta</i> - <i>A. laeta</i> var. <i>maniaensis</i> H. Perrier | A. Berger | I | - | EN | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Subhúmedo - Altitud: 1000 - 1499 m, 1500 – 1999 m - Región de Vakinankaratra, Amoron' l Mania - | Restringida | - NAP de Ibity | 20 |
| <i>Aloe parallelifolia</i> | H. Perrier | I | - | EN | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Subhúmedo - Altitud: 1500 – 1999 m - Región de Vakinankaratra, Amoron' l Mania | Restringida | - NAP de Ibity - NAP de Itremo | 320 |
| <i>Aloe parvula</i> | A. Berger | I | - | EN | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Subhúmedo - Altitud: 1000-1499 m, 1500 – 1999 m | Localizada | - NAP de Itremo | 50 |
| <i>Aloe suzannae</i> | Decary | I | CR D | - | - Tipo de vegetación: Espesa - Bioclima: Subhúmedo - Altitud: 0- 499 m - Conocida únicamente en 2-5 localidades (Región de Anosy, Región de Atsimo-Andrefana) | Restringida | - | - |
| <i>Aloe rauhii</i> | Reynolds | I | - | EN | - Tipo de vegetación: Espesa - Bioclima: Subárido - Altitud: 0- 499 m - Región de Androy, Atsimo Andrefana | <u>Restringida</u> | - | - |
| <i>Aloe versicolor</i> | Guillaumin | I | - | EN | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Subhúmedo - Altitud: 0- 499 m - Ampasimena (Toliara) | Restringida | - | - |

Todas las especies de *Aloe* de Madagascar están incluidas en los Apéndices de la CITES, lo que significa que su comercio está controlado a fin de que no sea perjudicial para su supervivencia. Entre las 21 *Aloe* incluidas en el Apéndice I, 17 son especies de Madagascar. Es una indicación de la enorme amenaza que pesa sobre la conservación de esas especies. Solamente dos de esas especies figuran actualmente en la Lista Roja de la UICN (*Aloe suzannae* Decary y *Aloe helenae* Danguy), ambas en peligro crítico (CR D). La evaluación preliminar del estado de conservación del género *Aloe* L. de Madagascar, efectuada por el equipo de RBG Kew Madagascar, ha permitido constatar que el estado dominante de esas especies es en peligro (Rakotoarisoa S.E. et al., 2014).

- La mayoría de esas especies tiene un área de distribución restringida.

- El hábitat natural de la especie está protegida cuando se encuentra en las Áreas protegidas.

- Los operadores practican la multiplicación en sus centros hortícolas a fin de garantizar la conservación *ex situ* de la especie. Tres operadores participan activamente en la multiplicación y la conservación *ex situ* de las especies Aloes. El estado del stock de *Aloe* de los operadores se resume en la última columna del Cuadro 3 (Secretaría Permanente CITES para la Flora, Madagascar, 2014)

III- Familia: EUPHORBIACEAE

Estas 10 especies de *Euphorbia* están incluidas en el Apéndice I de la CITES desde 1990, salvo *Euphorbia cremersii* que se incluyó en 1995, con sus variedades.

Cuadro 4: Estado de conservación, área de distribución y conservación de las especies (AP: Áreas protegidas, NAP: Nuevas Áreas protegidas, PN: Parque nacional, RS: Reserva especial).

| Nombre científico | Autores | Apéndice CITES | Estado en la UICN | Hábitat y área de distribución | Amplitud ecológica | Presencia en las AP (conservación <i>in situ</i>) | Stock de los operadores (conservación <i>ex situ</i>) |
|-------------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--|---------------------------|--|--|
| <i>Euphorbia ambovombensis</i> | Rauh & Razaf | I | VU D2 ver 3.1 | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Subárido - Limitada a Ambovombe (Región de Androy) | Localizada | - | 20 |
| <i>Euphorbia capsaintemariensis</i> | (Rauh) Rauh | I | CR ver 3.1 | - Cap Sainte Marie (Región de Androy , Itampolo (Región de Atsimo Andrefana) | Localizada Fragmentada | RS de Cap Sainte Marie | 600 |

| Nombre científico | Autores | Apéndice CITES | Estado en la UICN | Hábitat y área de distribución | Amplitud ecológica | Presencia en las AP (conservación <i>in situ</i>) | Stock de los operadores (conservación <i>ex situ</i>) |
|--|-------------------|----------------|---|--|--------------------|--|--|
| <i>Euphorbia cylindrifolia</i> Variedades: - <i>E. cylindrifolia</i> subsp. <i>cylindrifolia</i> - <i>E. cylindrifolia</i> subsp. <i>tuberifera</i> Rauh | Rauh & Marn.- Lap | I | EN B1ab(iii)+ 2ab(iii) ver 3.1 | - Tipo de vegetación: Espesa - Bioclima: Húmedo, Subárido - Altitud : 0-499 m - Conocida únicamente en 2- 5 localidades - entre Amboasary Atsimo y Fort Dauphin (Región de Anosy) | Amplia | - | 1480 |
| <i>Euphorbia cremersii</i> Variedades: - <i>E. cremersii</i> var. <i>cremersii</i> - <i>E. cremersii</i> var. <i>rakotozafyi</i> (Cremers) Rauh - <i>E. cremersii</i> var. <i>viridifolia</i> Rauh | Rauh & Razaf | I | VU D2 ver 3.1 | - Tipo de vegetación: Bosque - Bioclima: Seco - Altitud : 0-499 m, 500-999 m - Región de Boeny y de Betsiboka | Restringida | - | 1236 |
| <i>Euphorbia decaryi</i> Variedades: - <i>E. decaryi</i> var. <i>ampanihyensis</i> Cremers - <i>E. decaryi</i> var. <i>capsaintemariensis</i> Cremers - <i>E. decaryi</i> var. <i>decaryi</i> - <i>E. decaryi</i> var. <i>robinsonii</i> Cremers - <i>E. decaryi</i> var. <i>spirosticha</i> Rauh & Buchloh | Guillaumin | I | EN B1ab(iii)+ 2ab(iii) | - Tipo de vegetación: Espesa - Bioclima: Subárido - Altitud : 0-499 m - Ampanihy (Región de Atsimo Andrefana), Región de Androy, Fort Dauphin (Región de Anosy) | Restringida | - | 50 |
| <i>Euphorbia françoisii</i> | Leandri | I | CR B1ab (iii,v) | - Tipo de vegetación: Espesa - Altitud : 0-499 m - Fort Dauphin (Región de Anosy) | Localizada | - | 30 |

| Nombre científico | Autores | Apéndice CITES | Estado en la UICN | Hábitat y área de distribución | Amplitud ecológica | Presencia en las AP (conservación <i>in situ</i>) | Stock de los operadores (conservación <i>ex situ</i>) |
|---|---------|----------------|----------------------------|--|--------------------|--|--|
| <i>Euphorbia moratii</i> Variedades : - <i>E. moratii</i> var. <i>antsingensis</i> Cremers - <i>E. moratii</i> var. <i>bemarahensis</i> Cremers - <i>E. moratii</i> var. <i>moratii</i> - <i>E. moratii</i> var. <i>multiflora</i> Rauh | Rauh | I | VU D2 | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Seco - Altitud : 0-499 m, 500-999 m - Tsingy de Bemaraha (Región de Melaky), Maevatanana (Región de Betsiboka), Región de Boeny | Localizada | - PN de Tsingy de Bemaraha | 300 |
| <i>Euphorbia quartzicola</i> | Leandri | I | EN B1ab (iii)+2ab(ii i) | - Tipo de vegetación: Inselberg - Bioclima: Húmedo - Altitud : 1500-1999 m - En las altas mesetas centrales: macizo de Itremo (Región de Amoron'I Mania). | Amplia | - NAP de Itremo | 100 |
| <i>Euphorbia parvicyathophora</i> | Rauh | I | CR B1ab(iii)+ 2ab(iii) | - Tipo de vegetación: Espesa - Bioclima: Subárido - Altitud : 0-499 m - Cerca de Anjamalala (Región de Atsimo-Andrefana) | Localizada | - | 125 |
| <i>Euphorbia tulearensis</i> | Rauh | I | CR B1ab(iii,v) +2ab(iii,v) | - Tipo de vegetación: Espesa - Bioclima: Subárido - Altitud : 0-499 m - Región de Atsimo-Andrefana | Localizada | NAP de St Augustin | 75 |

- A juicio de la UICN, todas las especies de Euphorbiaceae incluidas en el Apéndice I se encuentran en estado severo, lo que demuestra las amenazas que se ciernen sobre estas especies.

- La presencia de las especies en las Áreas protegidas es beneficioso para su perennidad, lo que garantiza su conservación *in situ*.

- La conservación *ex situ* de las especies está garantizada por los operadores que practican la multiplicación en sus centros hortícolas. Los operadores están obligados a multiplicar las especies que quieren exportar, las cantidades que pueden exportar depende de esta multiplicación. Tres operadores participan activamente a su conservación *ex situ*. El estado del stock disponible por operador se muestra en el Cuadro 4 (Secretaría Permanente CITES para la Flora, Madagascar, 2014)

IV- Amenazas

La degradación del hábitat, los incendios forestales y la limpieza de tierras son las principales amenazas para las especies examinadas.

V- Conclusión y recomendación

Los datos sobre la abundancia de las especies estudiadas en su medio natural son insuficientes. Los estados propuestos se basan fundamentalmente en el área de presencia de las especies. El comercio internacional no constituye una amenaza para las especies. Sin embargo, la degradación continua de su hábitat natural aumenta el peligro de extinción de las especies.

Es preciso llevar a cabo estudios científicos detallados sobre la biología y la ecología de cada especie. Así, pues, las inclusiones de esas especies en los Apéndices son apropiadas actualmente hasta que se disponga de nueva información.

VI- Bibliografía

- Applequist W.L. & Wallace R.S., 2003. Expanded circumscription of Didiereaceae and its division into three subfamilies. ADANSONIA, sér. 3, 25 (1) : pages 13-16
- Haevermans, T. 2003. Le genre Euphorbia L. (Euphorbiaceae) à Madagascar: phylogénie moléculaire et systématique. Thèse de doctorat. Paris, MNHN.
- Rakotoarisoa S.E., 2014. A preliminary assessment of the conservation status of the genus Aloe L. in Madagascar. Bradleya 32/2014 : pages 81–91
- Rakotoavao Lala H. et al., 1996. Les Didieraceae : origine, affinités systématiques et répartition à Madagascar. Biogéographie de Madagascar : pages 183 – 186.
- Sehen, L.R. 2006. Etat de la population et caractéristiques écologiques des habitats de Aloe laeta var. laeta Berger et Aloe trachyticola (H.Perrier) reynolds (ASPHODELACEAE) dans le Massif d'Ibity . Mémoire de DEA. Université d'Antananarivo.
- Rapport Secrétariat CITES Flore Madagascar, 2015
- Organe de Gestion CITES Flore Madagascar, 2015
- <http://www.tropicos.org/Project/MADA>
- <http://www.iucnredlist.org/research>