

CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES ESPÈCES  
DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES MENACÉES D'EXTINCTION



Vingt et unième session du Comité pour les plantes  
Veracruz (Mexique), 2-8 mai 2014

Interprétation et application de la Convention

Examen périodique des espèces inscrites aux Annexes I et II [résolution Conf. 14.8 (Rev. CoP16)]

EXAMEN PERIODIQUE DE L'ESPECE *TILLANDSIA MAURYANA*

1. Le présent document a été préparé par l'autorité scientifique CITES du Mexique<sup>1</sup>.

Contexte

2. À sa 15<sup>e</sup> session (Genève, 2005), le Comité pour les plantes a approuvé une liste de taxons à inclure dans le processus d'examen périodique dans la période entre la 13<sup>e</sup> et la 15<sup>e</sup> session de la Conférence des Parties (Bangkok, Thaïlande, 2004 et Doha, Qatar, 2010, respectivement); la liste susmentionnée comprend *Tillandsia mauryana* (inscrite à l'Annexe II en 1992, avec l'annotation #4<sup>2</sup>).
3. À la 19<sup>e</sup> session du Comité pour les plantes (Genève, 2011), le Mexique, seul pays de l'aire de répartition naturelle de l'espèce, s'est porté volontaire pour réaliser l'examen de *Tillandsia mauryana*.
4. L'autorité scientifique CITES du Mexique (CONABIO) a financé le projet intitulé "Évaluation de l'état de *Tillandsia mauryana* inscrite à l'Annexe II de la CITES d'après l'état de conservation et le commerce de l'espèce". Le projet était dirigé par Madame María Teresa Valverde Valdés de la faculté des sciences de l'Université nationale autonome du Mexique (FS-UNAM) et supposait l'évaluation de l'état de conservation, de l'utilisation, de la gestion, des menaces pesant sur l'espèce et du commerce de *T. Mauryana*.

---

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> #4 Toutes les parties et tous les produits, sauf :  
a) les graines (y compris les gousses d'Orchidaceae), les spores et le pollen (y compris les pollinies). La dérogation ne s'applique ni aux graines de Cactaceae spp. exportées du Mexique, ni aux graines de *Beccariophoenix madagascariensis* et de *Neodopsis decaryi* exportées de Madagascar ;  
b) les cultures de plantules ou de tissus obtenues in vitro en milieu solide ou liquide et transportées en conteneurs stériles;  
c) les fleurs coupées provenant de plantes reproduites artificiellement ; d) les fruits, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement du genre *Vanilla* (Orchidaceae) et de la famille Cactaceae; e) les tiges, les fleurs, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement des genres *Opuntia* sous-genre *Opuntia* et *Selenicereus* (Cactaceae); et f) les produits finis d'*Euphorbia antisiphilitica* emballés et prêts pour le commerce de détail.

5. Afin de rassembler des données sur l'utilisation et le commerce de l'espèce, CONABIO a consulté les autorités nationales et la base de données du Centre de surveillance continue de la conservation de la nature du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE-WCMC), a fait des recherches sur Internet et a consulté les autorités CITES de 13 pays qui ont déclaré un certain volume de commerce de l'espèce, soit au WCMC, soit sur Internet, ainsi que certains membres du Comité pour les plantes.
6. Avec l'information rassemblée, comme décrit dans les paragraphes 4 et 5, un document d'appui a été rédigé conformément à l'annexe 6 de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP16) "Critères d'amendement des Annexes I et II" (annexe 1), comprenant un tableau résumé sur le commerce de l'espèce (annexe 2).

### Résultats et conclusions

#### 7. Principaux résultats:

- a) *Tillandsia mauryana* est une espèce endémique du Mexique; son aire de répartition occupe moins de 2259 km<sup>2</sup> dans l'État d'Hidalgo.
  - b) *T. mauryana* est une espèce rupicole que l'on trouve sur la face verticale des falaises de calcaire. Bien que l'espèce soit relativement abondante, les analyses démographiques montrent que le taux de croissance de la population est ( $\square$ ) inférieur à un, ce qui suggère que la population décroît.
  - c) L'aire de répartition de *T. mauryana* se situe principalement dans l'aire naturelle protégée de la Réserve de biosphère de la ravine de Metztlán; toutefois, l'exploitation des roches (roches où les plantes poussent), la construction de routes et le développement urbain exercent des pressions.
  - d) Au niveau national, il n'y a pas de traces de l'utilisation ni du commerce légal ou illégal de l'espèce.
  - e) Au niveau international, il n'y a aucune déclaration d'exportation du Mexique dans la base de données du PNUE-WCMC mais il y a des déclarations d'exportation d'autres pays qui utilisent le code de source 'A' (reproduite artificiellement). En outre, l'espèce est en vente sur des sites web de plusieurs pays, autres que le Mexique.
8. D'après une analyse de l'espèce basée sur les critères énumérés dans la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP16), on peut conclure que:
- a) Bien que l'espèce remplisse les critères biologiques d'inscription à l'Annexe I, selon le paragraphe A i) de l'annexe 1, *T. mauryana* ne remplit pas les critères sur le commerce que l'on trouve dans les annexes 2a et 2b pour inscription à l'Annexe II, compte tenu qu'il y a peu de preuves d'un commerce international de spécimens d'origine sauvage de l'espèce; en outre, l'espèce ne ressemble à aucune autre espèce inscrite à la CITES.
  - b) En conséquence, il est recommandé de supprimer *T. mauryana* des annexes CITES compte tenu que des mesures nationales sont en vigueur pour sa conservation, en particulier:
    - i) Le nouveau Programme de gestion pour l'aire naturelle protégée de la Réserve de biosphère de la ravine de Metztlán, qui comprend la majeure partie de l'aire de répartition connue de l'espèce, comprendra des mesures spécifiques pour la protection de *T. Mauryana* (Elimelec Anzures. Administrateur de la Réserve de biosphère. CONANP *com. pers.* 2014).
    - ii) Une proposition d'intégration de *T. mauryana* dans la norme officielle mexicaine NOM-059-SEMARNAT-2010, dans la catégorie de protection spéciale (pr); la proposition mentionnée ci-dessus est actuellement à l'examen au Secrétariat de l'environnement et des ressources naturelles (SEMARNAT).

Recommandations adressées au Comité pour les plantes:

9. Le Comité pour les plantes est invité à:

- a) prendre note des résultats de cet examen; et
- b) faire tout commentaire et recommandation pertinents et, le cas échéant, améliorer et soutenir toute proposition soumise par le Mexique à la CoP17 en vue d'amender les annexes et de supprimer cette espèce des annexes.

## Résumé du texte justificatif concernant *Tillandsia mauryana*

### 1. Taxonomie

- 1.1 Classe: Liliopsida
- 1.2 Ordre: Poales
- 1.3 Famille: Bromeliaceae Juss.
- Sous-famille: Tillandsioidea
- 1.4 Genre, espèce ou sous-espèce, et auteur et année: *Tillandsia*, *Tillandsia mauryana* L.B. Sm
- 1.5 Synonymes scientifiques: *Viridantha mauryana* (L.B. Sm.) Espejo
- 1.6 Noms communs: espagnol: Tecolotito
- 1.7 Numéro de code: non applicable

### 2. Vue d'ensemble

Voir introduction

### 3. Caractéristiques de l'espèce

#### 3.1 Répartition géographique

*Tillandsia mauryana* est une espèce endémique de l'État d'Hidalgo au Mexique. On considérait autrefois que *T. mauryana* était présente dans les États d'Hidalgo, Guerrero, Oaxaca, Zacatecas, Jalisco et Morelos; toutefois, sa présence n'a été confirmée que dans l'État d'Hidalgo, où 31 sites sont situés dans les municipalités de Metztlán, Zimapán, El Cardonal et Atotonilco el Grande. La majorité de ces sites se trouvent dans les ravines de Metztlán et Tolantongo dans la Réserve de biosphère de la ravine de Metztlán, comme on le voit sur la figure 1. L'espèce est présente sur environ 2260 km<sup>2</sup> (figure 1).

#### 3.2 Habitat

*T. mauryana* pousse sur la face de falaises de calcaire de différentes orientations et hauteurs qui font partie d'écosystèmes semblables au Mezquital (13% des sites), de forêts décidues de plaine (65%) et de maquis sarcocauléscent (22%). On trouve l'espèce à une altitude qui varie entre 994 et 1989 au-dessus du niveau de la mer, ce qui suggère que l'aire de répartition atteint une altitude plus élevée qu'on ne le pensait jusque-là (c.-à-d. 1300–1800 m; Espejo-Serna 2003). Le climat (selon la classification Köppen, modifiée par Enriqueta García; dans GEQ, 2002) des sites de l'aire de répartition est: semi-aride (BS1hw) dans le Metztlán; tempéré-subhumide [C(wo)] dans l'El Cardonal; tempéré semi-aride (BS1kw) dans le Zimapán; et tempéré aride (BSokw) dans Atotonilco el Grande.

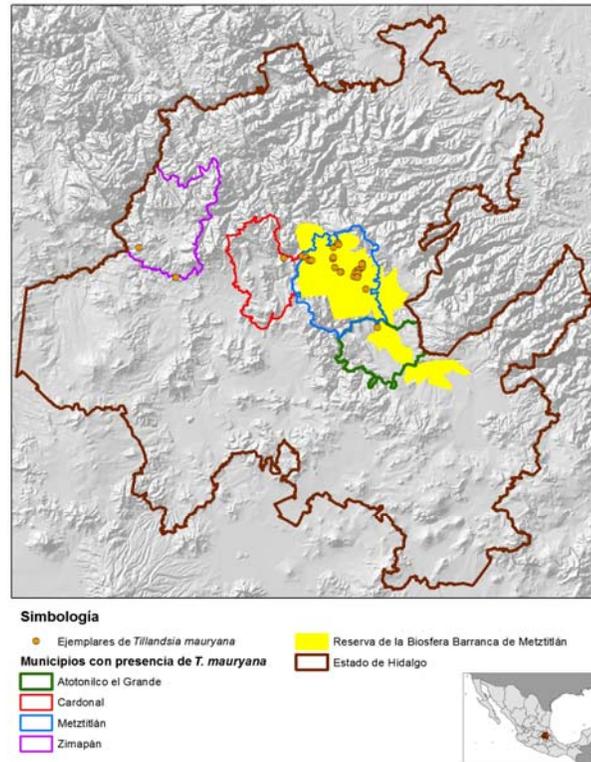


Figure 1. Populations localisées de *Tillandsia mauryana* (Valverde *et al.* 2013).

### 3.3 Caractéristiques biologiques

*Tillandsia mauryana* est une plante pérenne qui se reproduit à partir de graines; les graines ressemblent à des plumes et sont dispersées par le vent. Lorsqu'elles sont libérées, les graines de *T. mauryana* peuvent se coller à la surface de roches et germer pour produire des plantules. Le stade de plantule semble être extrêmement vulnérable, avec un taux de croissance annuel de 0,89 cm<sup>2</sup>. Le taux de croissance varie selon le stade de développement de chaque plante; les plantes peuvent vivre plusieurs années, parfois jusqu'à 35 ans.

Les plantes de *T. mauryana* peuvent se reproduire très jeunes (environ deux ans); plus la plante est grande, plus grande est la possibilité de reproduction. Toutefois, selon une étude de Valverde *et al.* (2013), seule une petite proportion de la population (environ 13%) se reproduit chaque année et il semble que les spécimens qui se reproduisent une année ne se reproduisent pas l'année suivante. Les plantes fleurissent entre décembre et mai (Espejo-Serna, 2003).

La reproduction végétative est incertaine. Il n'est pas rare de voir plusieurs rosettes groupées; toutefois, il est possible que ce soit le résultat de plusieurs graines germant au même endroit et formant un groupe de rosettes.

### 3.4 Caractéristiques morphologiques

*Tillandsia mauryana* forme une rosette dense, sphérique, qui n'a jamais plus de 15 cm de haut et jusqu'à 20 cm de diamètre. Elle se compose de plusieurs feuilles à marge entière, couvertes de trichomes radiaux écaillieux qui donnent à la plante une apparence cotonneuse (Espejo-Serna, 2003). Les feuilles sont recourbées, avec des lames condupliquées et subulées; mesurées à la base, les feuilles peuvent avoir 6 à 10 cm de long et 3 à 7 mm de large. Phyllotaxie: distique. (Espejo-Serna, 2003).

Inflorescence de *T. mauryana*: inflorescence nidulaire, composée, généralement sans pédoncule (s'il y en a un, il mesure habituellement moins de 1 cm de long) (fig. 2). Les fleurs sont en forme tubulaire; les sépales sont verts à la base et roses à l'apex et mesurent environ 11 à 17 mm de long; les pétales sont

droits à la base et arrondis à l'apex; les parties médianes et apicales sont verdâtres et les parties basales blanchâtres; la taille des pétales est de 17 à 21 mm de long pour 2,5 à 3 mm de large. La fleur est protégée par une bractée rosâtre, ovée (Espejo-Serna, 2003). Les étamines sont plates et filiformes, avec des anthères noires et oblongues; les ovaires sont de forme ovoïde et filiforme, c.-à-d. longs et minces; les fruits sont des capsules oblongues, rostellées à l'apex et mesurent environ 2,3 cm. Les graines caudées, semblables à des plumes, sont dispersées par le vent et mesurent 15 mm de long.

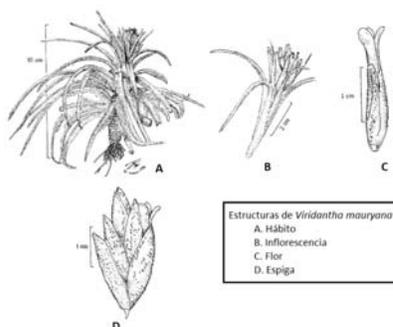


Figure 2. Détails structurels et morphologiques de *Tillandsia mauryana*. Image de la rosette, de l'inflorescence, de la fleur et de l'épi (Source: Espejo-Serna, 2003, modifiée par Valeria Petrone).

### 3.5 Fonction de l'espèce dans son écosystème

Aucune donnée disponible.

## 4. État et tendances

### 4.1 Tendances de l'habitat

Dans l'étude des populations locales de *T. mauryana*, Valverde *et al.* (2013) ont établi que 87% des populations sont situées dans la région de Metztitlán, dans la Réserve de biosphère de la ravine de Metztitlán; en conséquence, ces populations sont protégées.

L'état de l'habitat a été évalué à l'intérieur et à l'extérieur de la Réserve; le taux de perturbation a été estimé pour 30 populations de *T. mauryana* en quantifiant et identifiant les principaux facteurs de perturbation. Le taux de perturbation a été chiffré sur une échelle de 1 à 10 et les facteurs suivants ont été inclus: 1) activités d'exploitation des roches; 2) accessibilité; 3) développement urbain; 4) élevage de bétail; et 5) agriculture. Les résultats ont montré des indices de perturbation allant de 0,4 à 7,7. Les principales causes de perturbation sont l'exploitation des roches et le développement urbain qui ont tous deux un effet négatif sur les populations de *T. mauryana*.

### 4.2 Taille de la population

Compte tenu de l'inaccessibilité du site, il n'a été possible d'évaluer l'abondance et la densité démographique que pour 9 des 31 populations localisées. Ces paramètres ont été estimés à partir de photographies; en conséquence, il n'a pas été possible de compter les plus petites plantes.

D'après les estimations, l'abondance varie entre 3 et 304 individus; la densité va de 0,09 à 4,14 individus/m<sup>2</sup>. La proportion moyenne d'individus reproducteurs par population est de 14%, bien que ce pourcentage varie considérablement entre 8% et 45%. Dans la population comprenant 3 individus, aucun spécimen reproducteur n'a été trouvé.

Tableau 1. Liste de 9 populations de *T. mauryana* pour lesquelles la densité et l'abondance ont été évaluées

Population No.	Municipalité	Abondance (individus reproducteurs)	Densité (ind/m <sup>2</sup> )	Type de végétation
1	Metztitlán	22 (10)	0,35	Forêt de plaine
2	Metztitlán	304 (45)	0,64	Forêt de plaine
3	Metztitlán	3 (0)	0,09	Maquis sarcocauléscent
4	Metztitlán	106 (17)	1,61	Forêt de plaine
5	Metztitlán	206 (18)	3,27	Forêt de plaine
6	Metztitlán	160 (21)	2,86	Forêt de plaine
7	Metztitlán	130 (13)	2,2	Forêt de plaine
8	Metztitlán	232 (26)	3,68	Maquis sarcocauléscent
9	Metztitlán	256 (20)	4,14	Maquis sarcocauléscent

#### 4.3 Structure de la population

Dans le cadre de l'étude démographique d'une population de 307 individus de *T. mauryana* localisée dans la ravine de Metztitlán, Hidalgo, et dans le but de déterminer la structure de la population, celle-ci a été subdivisée en six catégories de taille, selon la taille de la rosette (calculée comme une ellipse dans laquelle la superficie:  $A = \pi \times [(le\ plus\ grand\ diamètre/2) \times (le\ plus\ petit\ diamètre/2)]$ ). Les catégories les plus abondantes étaient la catégorie 3 (individus avec une superficie de 10 à 50 cm<sup>2</sup>) et la catégorie 5 (individus avec une superficie de rosette entre 100 et 300 cm<sup>2</sup>) (fig. 3). Les individus de la catégorie 1 (plantules et petits individus) représentaient à peine 6% du total. La proportion d'individus reproducteurs par catégorie varie (entre 5% et 41%), augmentant dûment pour les individus de plus grande taille. La proportion la plus élevée d'individus reproducteurs a été observée dans la catégorie 6. Le nombre de structures de reproduction par plante varie aussi, allant de plantes produisant une fleur unique à une plante qui avait produit 20 fleurs.

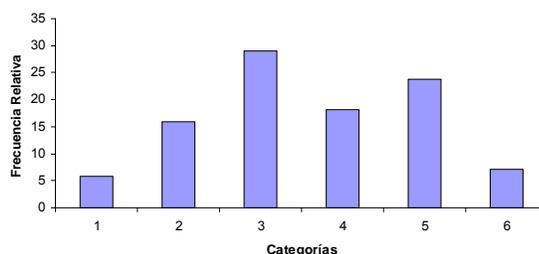


Figure 3. Description de la structure de taille dans l'étude de la population de *Tillandsia mauryana* dans la région de Metztitlán. Intervalles de taille: catégorie 1: 0,1 – 1,9 cm<sup>2</sup>; catégorie 2: 2 – 9,9 cm<sup>2</sup>; catégorie 3: 10 – 49,9 cm<sup>2</sup>; catégorie 4: 50 – 99,9 cm<sup>2</sup>; catégorie 5: 100 – 299,9 cm<sup>2</sup>; catégorie 6: plus que 300 cm<sup>2</sup>

#### 4.4 Tendances de la population

De mai 2012 à mai 2013, une étude démographique a été réalisée sur une population dans la ravine de Metztitlán (Valverde *et al.*, 2013). La population étudiée est localisée sur la face d'une falaise relativement facile d'accès. Les chercheurs ont pu accéder aux plantes afin de mesurer la longueur et la largeur des rosettes et de compter le nombre de fruits.

Les plantes ont été surveillées individuellement durant une année afin de calculer la probabilité de mortalité, permanence, croissance, ou rétrogression pour chaque catégorie. La contribution reproductive a été estimée, d'après le nombre de plantules produites par un individu moyen (tableaux 2 et 3). Ces valeurs ont été estimées par méthode empirique (Menges, 1990), en tenant compte du nombre de plantules observées en 2013, qui ont été assignées à une catégorie d'après le nombre d'individus et l'effort de reproduction (en termes de nombre de structures reproductives produites).

Tableau 2. Nombre et proportion des individus reproducteurs observés dans différentes catégories de taille de la population de *Tillandsia mauryana* durant la période d'étude (mai 2012 – mai 2013).

Catégorie	Nb d'individus reproducteurs/ Nb d'individus dans la catégorie	Proportion d'individus reproducteurs
1	1 / 18	0,056
2	2 / 49	0,041
3	2 / 89	0,022
4	8 / 56	0,143
5	17 / 73	0,233
6	9 / 22	0,409
Total	39 / 307	0,127

Tableau 3. Nombre de plantes mortes et taux de mortalité observé pour chaque catégorie de taille de la population étudiée de *T. mauryana* entre mai 2012 et mai 2013

Catégorie	Nb d'individus morts/Nb d'individus par catégorie	Taux de mortalité
1	6 / 18	0,333
2	4 / 49	0,082
3	6 / 89	0,067
4	5 / 56	0,089
5	5 / 73	0,069
6	0 / 22	0
Total	26 / 307	0,085

D'après les paramètres démographiques obtenus, une matrice Leftkovitch a été construite et analysée par la méthode de la puissance afin d'obtenir le taux de croissance asymptotique de la population ( $\lambda$ ), la structure stable des catégories de taille (vecteur  $w$ ) et les valeurs de reproduction pour chaque catégorie (vecteur  $v$ ). Par la suite, une analyse de l'élasticité a été réalisée et la viabilité de la population a été analysée. Les résultats de cette analyse ont servi à estimer le taux définitif de croissance de la population: 0,981, ce qui suggère que la population est en décroissance.

En outre, la matrice d'élasticité a montré que la permanence des plantes de la catégorie 5 est le facteur qui contribue le plus à la valeur de  $\lambda$ . Ainsi, les plantes de la catégorie 5 doivent être plus étroitement surveillées: si leur survie est touchée, cela aura un effet significatif sur le taux de croissance de la population. La reproduction des plantes de catégorie 5 contribue aussi le plus à la valeur de  $\lambda$ , par rapport à la reproduction des individus des autres catégories.

Les résultats de l'analyse de viabilité des populations montrent que les effets les plus négatifs se produiraient si la mortalité augmentait de 20%, auquel cas la population s'éteindrait en 80 ans; les effets les plus positifs, qui garantiraient la permanence de la population, seraient obtenus s'il y avait une diminution de 20% du taux de mortalité actuel.

#### 4.5 Tendances géographiques

Aucune donnée précise disponible pour les tendances géographiques actuelles de *Tillandsia mauryana*.

#### 5. Menaces

Le principal facteur de menace pour les populations sauvages de *T. mauryana* est l'exploitation de roches, qui est une menace grave et immédiate pour la survie des populations existantes de *T. mauryana*. Le développement urbain est un autre facteur qui représente aussi une menace importante; les pressions en faveur de changements dans le mode d'occupation des sols deviennent plus intenses, en particulier à la proximité de la ville de Metztlán.

## 6. Utilisation et commerce

### 6.1 Utilisation au Mexique

Le genre *Tillandsia* (des plantes qui sont communément appelées 'filles de l'air') est un des groupes appartenant à la famille des Bromeliaceae les plus recherchés par les amateurs et les collectionneurs (Negrelle *et al.*, 2011). Plus d'une centaine d'espèces rares et attrayantes du genre *Tillandsia* sont vendues comme plantes ornementales. Ces 'filles de l'air' comprennent *Tillandsia mauryana*, vendue exclusivement comme plante ornementale ou à des collectionneurs; il n'y a pas de registre d'autres types d'utilisation. Cependant, la population locale n'a pas conscience que *Tillandsia mauryana* a plus de valeur, du point de vue commercial, lorsqu'elle est vendue à des fins ornementales (ou autres).

### 6.2 Commerce légal

Afin d'obtenir des informations sur l'utilisation au niveau national et de rassembler des données sur les saisies ainsi que sur le commerce national et international, le 13 avril 2012, CONABIO a consulté les autorités nationales pertinentes: la Direction générale de la faune sauvage (DGVS-SEMARNAT), la Direction générale de la gestion des forêts et des sols (DGGFS) et le Bureau du procureur fédéral pour la protection de l'environnement (PROFEPA), par l'intermédiaire d'une lettre officielle, Ref. OF.DEAI-104/2012. En juillet 2013, il n'y avait aucune information sur l'utilisation, la saisie ou le commerce national de cette espèce.

En outre, les données sur le commerce international de *T. mauryana* déclaré dans la base de données du Centre mondial de surveillance continue de la conservation de la nature du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE-WCMC) (consultée en octobre 2013) montrent qu'entre 1992 et 2010, 129 plantes reproduites artificiellement et 10 graines ont été exportées (lesdites plantes provenaient essentiellement de Suisse (29%) et de Hongrie (66%); les graines provenaient des États-Unis). Le Mexique n'était pas inclus dans la liste des exportateurs.

Afin d'obtenir d'autres données relatives au commerce de *T. mauryana*, une recherche a été effectuée sur les sites offrant, sur Internet, des plantes de cette espèce. La recherche a identifié: le pays qui héberge le site web sur Internet; la source des plantes offertes; la taille des plantes ou le stade de développement; si un permis CITES était nécessaire; et s'il y avait d'autres restrictions sur les envois.

Afin de mieux comprendre le fonctionnement du commerce international, le 24 octobre 2013, CONABIO a consulté les autorités CITES des pays où l'espèce est commercialisée ainsi que les représentants de toutes les régions et les pays participant aux ventes des plantes par Internet (OF. DGCII-401-13). Le but de la consultation était d'établir la taille et le stade de développement des plantes commercialisées, la source des plantes et des informations sur les pépinières approuvées.

Les Parties suivantes ont été consultées (13 Parties): Allemagne, Brésil, Espagne, États-Unis, France, Hongrie, Lituanie, Pays-Bas, Pérou, République tchèque, Singapour, Suisse et Thaïlande. La demande d'information était la suivante:

- a) Avez-vous connaissance d'un commerce de *Tillandsia mauryana* dans votre pays?
- b) Si c'est le cas, veuillez préciser le type de spécimen dans le commerce: a) graines; b) plantes juvéniles (4 à 8 cm de diamètre); c) plantes adultes (9 à 20 cm de diamètre); d) spécimens inconnus; ou e) autres.
- c) Veuillez préciser l'origine des spécimens commercialisés (reproduction artificielle, plante sauvage, les deux ou source inconnue).
- d) Si possible, veuillez fournir les coordonnées (et autres détails) des pépinières proposant *T. mauryana* à la vente dans votre pays.
- e) Veuillez fournir toute autre information pertinente sur le commerce de *T. mauryana*.

Huit Parties ont répondu à la demande d'information: Allemagne, Brésil, Canada, États-Unis, Pays-Bas, Pérou, République tchèque et Suisse, et parmi eux, quatre – Allemagne, États-Unis, République tchèque et Suisse – ont confirmé un commerce de cette espèce. Tous les pays précédemment mentionnés, à l'exception des États-Unis, ont déclaré que les plantes dans le commerce sont reproduites artificiellement et sont essentiellement des juvéniles (4 à 8 cm de diamètre) et des plantes adultes (9 à 20 cm de diamètre). Les États-Unis ont fait observer que la source des plantes disponibles sur les sites web est inconnue; en outre, ils n'ont aucun enregistrement, dans leur base de données, sur le commerce annuel d'exportation, réexportation ou importation de cette espèce et n'ont reçu aucune demande de permis d'exportation pour l'espèce.

Quatre pays – Brésil, Canada, Pays-Bas et Pérou – ont indiqué qu'il n'y avait pas de commerce de cette espèce dans leurs pays.

L'annexe ci-jointe comprend un résumé des réponses reçues à la demande d'information.

### 6.3 Parties et produits commercialisés

D'après l'information demandée dans la section 6.2, il est clair que les principaux spécimens dans le commerce sont des plantes entières et des graines.

### 6.4 Commerce illégal

PROFEPA, l'organe veillant à l'application et au respect de la CITES au Mexique, a examiné ses registres pour les cinq dernières années (2009 à 2013) et ne signale aucune saisie de cette plante à ce jour; en outre, il n'y a pas de mention d'un commerce illégal dans la base de données sur le commerce PNUE-WCMC.

Un certain nombre d'entreprises font la promotion, sur Internet, de la vente de spécimens reproduits artificiellement de *T. mauryana*; bien que *T. mauryana* soit endémique du Mexique, aucune des entreprises dont il est question plus haut n'est mexicaine; les pays qui ont le plus grand nombre de sites Internet vendant cette espèce sont l'Allemagne et les États-Unis. En outre, la base de données du PNUE-WCMC n'enregistre aucune exportation du Mexique; en conséquence, la source des plantes parentales ou des graines utilisées pour produire les plantes vendues par d'autres pays est inconnue.

### 6.5 Effets réels ou potentiels du commerce

Aucune donnée.

## 7. Instruments juridiques

### 7.1 Au plan national

La gestion et l'utilisation de l'espèce sont réglementées par la loi générale sur le développement durable des forêts (LGDFS), en particulier par les articles de la section 3 intitulée: "Utilisation de ressources forestières non ligneuses" et par les articles 53–61 du règlement d'application de la loi générale sur le développement durable des forêts qui prévoit les obligations, la validité des notifications et autorisations et les périodes d'utilisation de ressources forestières non ligneuses d'après le temps de rétablissement et de régénération pour l'espèce et les parties utilisables. En outre, la norme officielle mexicaine NOM-005-SEMARNAT-1997 établit les procédures, critères et spécifications techniques et administratives pour l'utilisation durable, le transport et le stockage de l'écorce, des tiges et des plantes entières de végétation forestière présentes en populations naturelles. La norme comprend des groupes de plantes des familles: Bromeliaceae, Cactaceae, Orchidaceae et fougères.

Il importe de noter que, d'après les résultats de l'étude menée par Valverde *et al.* (2013), une proposition a été récemment soumise pour intégrer *T. mauryana* dans la norme officielle mexicaine NOM-059-SEMARNAT-2010, dans la catégorie de protection spéciale (pr).

## 7.2 Au plan international

Sachant que cette espèce est inscrite à l'Annexe II depuis 1992, avec l'annotation #4, le commerce international de l'espèce est actuellement réglementé par les dispositions de la Convention de la CITES.

## 8. Gestion de l'espèce

### 8.1 Mesures de gestion

Selon les données de la Direction générale de gestion des forêts et des sols (DGGFS) jusqu'en 2013, il n'y a pas trace de demandes d'autorisation d'utilisation de *T. mauryana*.

### 8.2 Surveillance continue de la population

Selon les dispositions de la loi susmentionnée, le Bureau du procureur fédéral pour la protection de l'environnement (PROFEPA) est l'institution compétente pour l'inspection et la surveillance des forêts; la loi définit aussi les violations et les sanctions correspondantes.

Il n'y a pas de mesures spécifiques en vigueur pour surveiller l'espèce à moins que l'utilisation de l'espèce n'implique des populations que l'on trouve dans la Réserve de biosphère de la ravine de Metztitlán (voir paragraphe 9.4.).

### 8.3 Mesures de contrôle

#### 8.3.1 Au plan international

Les mesures de contrôle international sont appliquées dans le cadre de la Direction générale pour la faune sauvage (DGVS-SEMARNAT) – l'organe de gestion CITES du Mexique qui délivre les permis et certificats d'exportation et le Bureau du procureur fédéral pour la protection de l'environnement (PROFEPA-SEMARNAT) – l'autorité qui veille à l'application et au respect de la CITES au Mexique.

#### 8.3.2 Au plan interne

Le Bureau du procureur fédéral pour la protection de l'environnement (PROFEPA-SEMARNAT), l'autorité mexicaine qui veille à l'application et au respect de la CITES, a mis en place des mesures de contrôle. L'espèce est inscrite à la CITES; en conséquence, PROFEPA applique des programmes annuels et mène des opérations spéciales de contrôle du commerce illégal des espèces sauvages dans les principaux centres de distribution et de vente au détail à travers le pays.

### 8.4 Reproduction artificielle

Il n'y a pas de données au niveau national sur des pépinières ou établissements qui reproduisent artificiellement *T. mauryana*. Toutefois, d'après l'information communiquée par l'Allemagne, il semble que la plante soit facile à reproduire à partir de graines, mais qu'il faut plus de 20 ans pour que se produise la première floraison.

### 8.5 Conservation de l'habitat

La Réserve de biosphère de la ravine de Metztitlán, dans l'État d'Hidalgo, a été déclarée aire naturelle protégée et classée Réserve de biosphère le 27 novembre 2000. À ce titre, la Réserve a un programme de gestion en vigueur: *Programme de gestion pour la Réserve de biosphère de la ravine de Metztitlán*, selon lequel, si une espèce endémique telle que *T. mauryana* est utilisée, elle devrait l'être de façon rationnelle et avec plus de rigueur que s'il s'agissait d'une espèce non endémique et/ou largement distribuée. Selon l'étude, plus de 80% des populations locales de *T. mauryana* ont leur aire de répartition dans le Metztitlán; en conséquence, l'utilisation devrait être soumise aux recommandations énoncées dans le Programme de gestion de la Réserve.

En outre, la Commission nationale pour la connaissance et l'utilisation de la biodiversité (CONABIO) a fait de la ravine de Metztitlán une zone prioritaire pour la conservation compte tenu qu'elle fait partie du corridor biologique des zones arides du plateau mexicain central.

#### 8.6 Mesures de sauvegarde

- a) La Réserve de biosphère de la ravine de Metztitlán, dans l'État d'Hidalgo, a été déclarée aire naturelle protégée le 27 novembre 2000; la Réserve constitue la plus grande partie de l'aire de répartition connue de cette espèce.
- b) Proposition pour inclure l'espèce dans la norme NOM-059 dans la catégorie de protection spéciale (pr).

#### 9. Information sur les espèces semblables

*Tillandsia mauryana* ne ressemble à aucune autre espèce inscrite à la CITES appartenant au genre *Tillandsia*. Toutefois, la complexité de ce genre fait qu'il ressemble à d'autres espèces présentes au Mexique auxquelles il est étroitement apparenté.

Le genre *Tillandsia* est un groupe extrêmement hétérogène du point de vue des caractéristiques végétatives et florales, ce qui rend sa taxonomie compliquée au niveau du genre et du sous-genre. En conséquence, des complexes ou des groupes d'espèces ont été définis, qui ont plus ou moins les mêmes caractéristiques (Espejo-Serna, 2002). *Tillandsia mauryana* fait partie du complexe *Tillandsia-Vriesea*, qui, à son tour, est intégré dans le complexe *Tillandsia plumosa* qui comprend six espèces: *T. mauryana*, *T. artroviridipetala*, *T. plumosa*, *T. ignesia*, *T. tortillis* et *T. Lepidosepala* (Espejo-Serna, 2003, ont proposé un nouveau genre—*Viridantha*— pour ce complexe). Les six espèces comprises dans le complexe partagent clairement plusieurs caractéristiques morphologiques et, dans certains cas, la même aire de répartition (Espejo-Serna, 2003).

#### 10. Consultations

Compte tenu qu'il s'agit d'une espèce endémique, aucun autre pays n'a été consulté.

#### 11. Autres observations

Pas d'observations

#### 12. Références

- CITES. 1994. Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP16). Criterios para enmendar los Apéndices I y II. <http://www.cites.org/esp/res/09/09-24R16.php>. Última consulta: Febrero de 2013.
- Espejo-Serna, A. 2002. *Viridantha*, un género nuevo de Bromeliaceae (Tillandsioideae) endémico de México. *Acta Botánica Mexicana*: 60: 25-35.
- Espejo-Serna, A. 2003. Sistemática del complejo de especies de *Tillandsia plumosa* Baker (Tillandsioideae: Bromeliaceae). Tesis Doctorado. Universidad Autónoma Metropolitana. México.
- Menges, E.S. 1990. Population viability analysis for an endangered plant. *Conservation Biology* 4: 52-62.
- Negrelle, R.R.B., Adilson, A. & Darcy, M. 2011. Bromeliad ornamental species: conservation issues and challenges related to commercialization—doi: 10.4025/actasciobiolsci. v34i1. 7314. *Acta Scientiarum. Biological Sciences* 34: 91-100.
- Valverde, T., Mondragón D., Hernández-Apolinar, M. 2013. Evaluación de la situación de *Tillandsia mauryana* en el Apéndice II de la CITES, según su estado de conservación y comercio. Informe final CONABIO proyecto KE003. Facultad de Ciencias, UNAM. México.

Résumé des réponses reçues à la consultation internationale

Pays	Nom/OG ou AS	Courriel	Commerce		Taille de la plante (diamètre en cm)	Origine	Observations
			OUI	NON			
1. Allemagne	Hajo Schmitz-Kretschmer/AS	<a href="mailto:schmitzh@bfn.de">schmitzh@bfn.de</a>	X		9-20 cm	Reproduite artificiellement à partir de graines	La réponse mentionne 2 pépinières.  Informations sur le fait que le commerce semble être limité à quelques collectionneurs. Les graines sont faciles à reproduire mais il faut longtemps (>20 ans) pour que se produise la première floraison. Certaines pépinières offrent des plantes reproduites dans d'autres pépinières en Allemagne et aux Pays-Bas, mais aucun autre détail n'est connu.
2. États-Unis	Anne St. John/OG et AS	<a href="mailto:managementauthority@fws.gov">managementauthority@fws.gov</a>	X		4-8 cm, 9-20 cm et taille inconnue	Inconnue	Une recherche sur Internet a montré 4 sites web qui vendent des plantes d'origine inconnue.  Il n'y a aucune mention d'exportation, réexportation ou importation de <i>T. mauryana</i> dans les rapports annuels des États-Unis à la CITES contenus dans la base de données sur le commerce pour 1998-2012. L'AS n'a reçu aucune demande de permis d'exportation pour cette espèce.
3. Pays-Bas	Koen van Geenen/ OG	<a href="mailto:CITES@dienst-regelingen.nl">CITES@dienst-regelingen.nl</a>		X	Non applicable	Non applicable	Selon la réponse, aucun document CITES n'a été délivré pour l'importation ou l'exportation de <i>T. mauryana</i> .
4. Pérou	Fabiola Núñez et Harol Gutierrez Peralta / AS	<a href="mailto:hgutierrez@minam.gob.pe">hgutierrez@minam.gob.pe</a>		X	Non applicable	Non applicable	La réponse indique que l'AS a autorisé une pépinière à produire ce type d'espèce.
5. Suisse	Ursula Moser/OG	<a href="mailto:ursula.moser@bvet.admin.ch">ursula.moser@bvet.admin.ch</a>	X		Inconnue	Reproduits artificiellement	La réponse comprend un tableau montrant les importations déclarées (2006-2012); toutes les importations proviennent de Hongrie et portent sur des spécimens reproduits artificiellement.

6. Brésil	Davi de Oliveira Paiva Bonavides/AS	<a href="mailto:davi.bonavides@itamaraty.gov.br">davi.bonavides@itamaraty.gov.br</a>		X	Non applicable	Non applicable	Aucun commerce de l'espèce dans ce pays.
7. République Tchèque	Silvie Ucová/AS	<a href="mailto:silvie.ucova@nature.cz">silvie.ucova@nature.cz</a>	X		4–8 cm	Reproduits artificiellement	La réponse indique que la majorité des spécimens proviennent de la pépinière d'Holm en Allemagne. Il y a plusieurs spécimens de plantes parentales à partir desquelles les graines sont obtenues.
8. Canada	Adrienne Sinclair/AS	<a href="mailto:adrienne.Sinclair@ec.gc.ca">adrienne.Sinclair@ec.gc.ca</a>		X	Non applicable	Non applicable	Aucun commerce de l'espèce dans ce pays.