

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



Seizième session de la Conférence des Parties
Bangkok (Thaïlande), 3 – 14 mars 2013

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Inscrire *Dalbergia stevensonii* à l'Annexe II de la CITES conformément à l'Article II, paragraphe 2 a), de la Convention, et à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP15), annexe 2 a, paragraphe B.

B. Auteur de la proposition

Belize*

C. Justificatif

1. Taxonomie

- 1.1 Classe: Magnoliopsida
- 1.2 Ordre: Fabales
- 1.3 Famille: Leguminosae (Fabaceae) Juss. 1789
- 1.4 Genre, espèce ou sous-espèce, et auteur et année: *Dalbergia stevensonii*
Standley 1927

Note: La délimitation taxonomique du genre est sujette à de nombreux débats. Le nombre total d'espèces est actuellement estimé à 250 (Lewis, comm. pers., 2012)

- 1.5 Synonymes scientifiques: Aucun
- 1.6 Noms communs: français: Palissandre du Honduras
anglais: Honduras Rosewood, Rosewood, Nogaed, Nagaed
espagnol: Palisandro de Honduras, Rosul
- 1.7 Numéros de code: Aucun

2. Vue d'ensemble

Dalbergia stevensonii est une espèce de palissandre limitée, dans sa distribution, aux forêts de feuillus sempervirentes et marécageuses du sud du Belize et des régions voisines du Guatemala et du Mexique (point 3.1; point 3.2). L'espèce est menacée par des niveaux élevés d'exploitation (légale et illicite) et par la déforestation croissante enregistrée dans la région (point 4.1). Le bois de *D. stevensonii* est peu présent dans le commerce, bien qu'il soit très recherché, en particulier pour la fabrication des instruments de

* 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.

musique et, de plus en plus, par le marché asiatique pour le mobilier et l'ébénisterie. Il n'existe pas de plantations de *D. stevensonii*, et le commerce porte donc sur les prélèvements opérés dans la nature. En dépit de sa rareté, le gaspillage est élevé, jusqu'à 80% (point 6.3), car seules les grumes au fil le plus droit sont utilisées pour fabriquer les lames de bois des marimbas. Des volumes importants sont également gaspillés lorsque le bois est désaubiéré. L'accessibilité de plus en plus grande de son habitat et le déclin des stocks d'autres bois de palissandre pourraient accentuer les pressions en faveur de l'exploitation de cette espèce pour satisfaire la demande.

Dalbergia stevensonii remplit les critères d'inscription à l'Annexe II de la CITES conformément à l'Article II, paragraphe 2(a) de la Convention et à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP13) Annexe 2 a, paragraphe B: "*Il est établi, ou il est possible de déduire ou de prévoir, qu'une réglementation du commerce de l'espèce est nécessaire pour faire en sorte que le prélèvement de ses spécimens dans la nature ne réduise pas la population sauvage à un niveau auquel sa survie pourrait être menacée par la poursuite du prélèvement ou d'autres influences*".

3. Caractéristiques de l'espèce

3.1 Répartition géographique

D. stevensonii est présent dans les forêts de feuillus sempervirentes et marécageuses du sud du **Belize** et des régions voisines du **Guatemala** et du **Mexique**. Les données limitées disponibles donnent à penser que les noyaux de population sont restreints au district de Toledo au sud du **Belize**, entre les latitudes 16°-17° N (WCMC, 1999). Le spécimen-type a été prélevé le long de la route de San Antonio près de Westmoreland, Punta Gorda (Standley, 1927). Il a surtout été signalé entre les rivières Sarstoon et Monkey, parfois en parcelles assez grandes (Chudnoff, 1984) le long des cours d'eau mais aussi dans les zones interfluviales et plus sèches (Cho & Quiroz, 2005). Le New York Botanic Garden (2006) possède un spécimen collecté au **Belize** en 1994. MOBOT (2006) enregistre les spécimens suivants avec des coordonnées correspondant au **Belize**:

- Cayo: New Maria Camp, 550 m, 16.49.38N 089.01W, 4 mai 1995.
- Toledo: Columbia, 16.20N 088.59W, 13 juin 1950.
- Toledo: Moho River, 16.07N 088.52W, 4 juin 1949.
- Toledo: 16.20N 88.45W, 22 sept. 1944.
- Toledo: 16.20N 88.45W, 22 sept. 1944.

Un échantillon de bois de la collection botanique économique de Kew (Royal Botanic Gardens Kew, 2006) est libellé "**Honduras**". Selon l'administrateur de la collection botanique économique, il est possible qu'il s'agisse en fait du **Belize** (dont le nom était autrefois "Honduras britannique") (Steele, comm. pers. mars 2006).

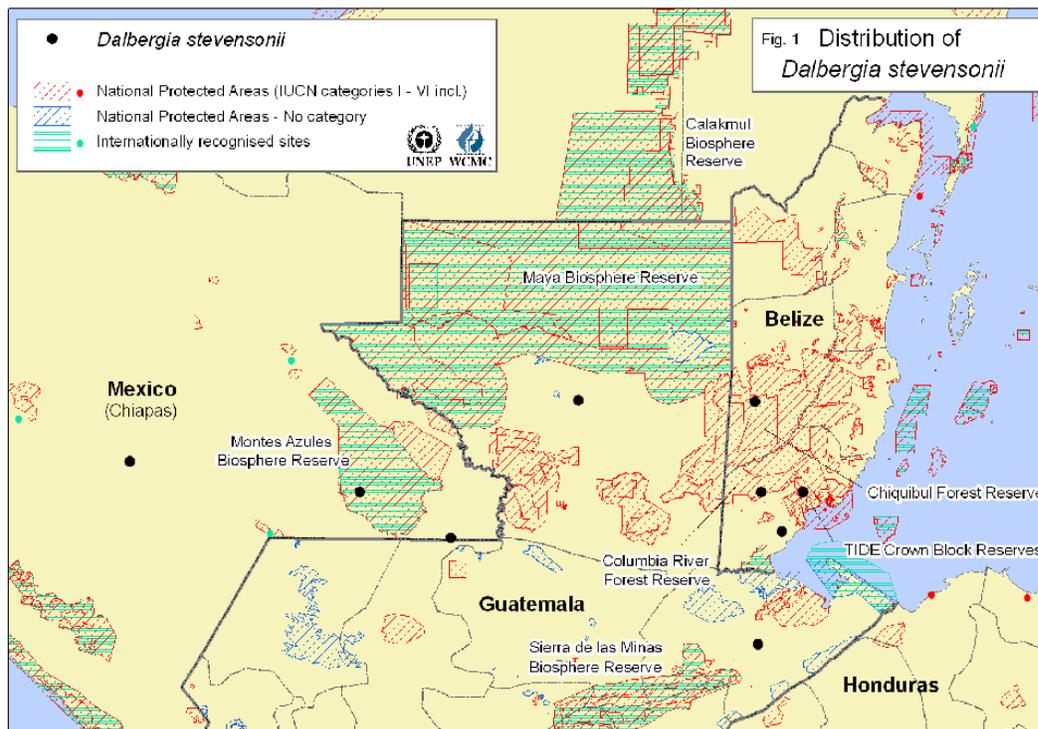
D. stevensonii est inscrit sur la liste des principales espèces forestières du **Guatemala** (INAB, 2006). MOBOT (2006) enregistre les spécimens suivants avec des coordonnées correspondant au **Guatemala**:

- Izabal: Puerto Mendez, 15.30N 89.00W, 15 juin 1970.
- Izabal: Puerto Mendez, 15.30N 89.00W, 15 juin 1970.
- Peten: La Cumbre, 16.50N 90.00W, 15 août 1969.

Selon les rapports, l'espèce est présente au **Mexique** (Dávila Aranda et Tejeda Godínez, 2005). Mobot (2006) enregistre les spécimens suivants avec des coordonnées correspondant au **Mexique**:

- Chiapas: 130 m, 16.04.48N 090.42.36W, 10 janvier 1986.
- Chiapas: 360 m, 16.20N 091.13W, 20 août 1993.
- Chiapas: 220 m, 16.30N 92.30W, 20 avril 1986.

Figure 1. Spécimens illustrés dans le contexte des aires protégées légalement créées de chaque pays (les données sur les aires protégées sont extraites de la base de données mondiale sur les aires protégées gérée par PNUE-WCMC).



3.2 Habitat

D. stevensonii est présent dans les forêts intermédiaires du **Belize** (Stevenson, 1928). On le trouve dans les forêts tropicales de feuillus sempervirentes sur sols marécageux engorgés de manière saisonnière et permanente (Meerman *et al.*, 2003). Ces habitats sont dispersés dans tout le district de Toledo au **Belize**. Les spécimens décrits au **Guatemala** et au **Mexique** se trouvent dans une très petite zone géographique de chacun de ces pays.

Compte tenu de la spécificité de l'habitat et de l'aire de répartition restreinte, on peut considérer que l'habitat disponible est un facteur limitant pour l'espèce.

Au **Honduras** et au **Guatemala**, l'espèce est présente dans les forêts de feuillus; au **Mexique**, elle a été repérée dans les forêts humides sempervirentes, les forêts de chênes et les zones transformées (PC 20 Doc. 19.1 Annexe 3).

3.3 Caractéristiques biologiques

Il n'y a pas d'informations disponibles sur le système de reproduction de *D. stevensonii* mais certains aspects de la biologie reproductive des espèces congénériques *D. miscolobium* (Gibbs & Sasaki, 1998), *D. nigra* (Ribiero *et al.*, 2005), *D. sissoo* (Mohana *et al.*, 2001), *D. retusa* (Bawa, 1974; Bawa et Webb, 1984; Frankie *et al.*, 2002; Marín & Flores, 2003) et *D. tucurensis* (Bawa *et al.*, 1985) ont été étudiés. Ces études mettent en évidence certaines caractéristiques communes pour le genre. Dans le cas de *D. miscolobium*, une floraison abondante mais un nombre relativement faible de fruits mûrs ont été observés, et des taux élevés d'avortement des graines (rejet des graines immatures entre la fertilisation et la maturation des graines) ont également été notés chez *D. retusa* et *D. sissoo*. On a mis en évidence des croisements distants de *D. retusa*, *D. sissoo* et *D. miscolobium*. Pour *D. tucurensis*, *D. retusa*, *D. sissoo* et *D. nigra* le pollen est dispersé par les abeilles. Pour *D. nigra* et *D. sissoo*, les graines sont dispersées par le vent et pour *D. retusa*, par le vent et par l'eau.

Il est probable que *D. stevensonii* partage les caractéristiques décrites ci-dessus. Des fleurs jaunes apparaissent dans les deux premières semaines de juillet et les fruits verts pendent en grappes

épaisses à partir d'août, mûrissent et tombent probablement fin septembre ou en novembre (Stevenson, 1927). Les souches produisent facilement des pousses (Stevenson, 1927). L'examen d'un grand nombre de fruits verts a révélé, dans tous les cas, la présence de chenilles ou de chrysalides, ce qui peut réduire le taux de régénération (Stevenson, 1927). Des essais de germination conduits dans une pépinière forestière dans le sud du **Belize** début 2012 ont révélé la présence de minuscules chenilles blanches dans la très grande majorité des graines. Très peu de graines ont germé, et les plantules n'ont pas survécu au-delà de quelques mois (Stott, comm. pers. 2012). Ces chenilles seraient les larves d'un coléoptère perce-bois (Brewer, comm. pers., 2012). Comme c'est le cas pour de nombreuses espèces d'arbres tropicaux, la régénération de *D. stevensonii* pourrait aussi être limitée par un recrutement 'par vagues' peu fréquent, et il est possible que les graines parvenues à maturité aient une viabilité restreinte, comme dans le cas de *D. melanoxyton* (Gray, comm. pers., 2011).

3.4 Caractéristiques morphologiques

D. stevensonii est un arbre de taille moyenne pouvant atteindre 15 à 30 mètres. Le tronc est souvent cannelé et se ramifie à environ 6 à 8 m du sol (Farmer, 1972). L'écorce papyracée est désordonnée et présente une portion extérieure écailleuse dont la couleur varie du gris-brun clair au gris-brun jaunâtre terne (Stevenson, 1927). Les arbres atteignent environ 91 cm de diamètre (Forest Products Research Laboratory, 1955).

Le bois est lourd et très durable, atteignant en moyenne 960 kg/m³ lorsqu'il est sec (Titmuss et Patterson, 1988). La texture est moyenne à grossière et le fil droit ou à figure rubanée interrompue (Echenique-Marique et Plumptre, 1990). L'aubier et le bois de cœur sont clairement délimités: l'aubier est grisâtre (Titmuss et Patterson, 1988) et le bois de cœur rosé ou brun-violacé avec des zones claires et foncées en alternance (Echenique-Marique et Plumptre, 1990; Farmer, 1972; Titmuss et Patterson, 1988). Le bois est insipide mais a une odeur légère et distinctive (Titmuss et Patterson, 1988). Cette odeur qui rappelle la rose se dissipe généralement avec l'âge (Longwood, 1962).

3.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

Le rôle de *D. stevensonii* dans son écosystème forestier est mal connu. Toutefois, on peut penser que le fait de protéger l'espèce d'une exploitation non durable permettra aux arbres restants de continuer à remplir leurs fonctions écologiques.

Au **Belize**, *D. stevensonii* est un élément dominant des types de forêts méridionales (Cho & Quiroz, 2005). Les espèces de *Dalbergia* forment des nodules qui fixent l'azote et jouent donc un rôle important en améliorant la fertilité des sols (Rasolomampianina *et al.*, 2005). Les abeilles sont le mécanisme de pollinisation typique du genre (point 3.3). Il est probable que l'exploitation du bois (en particulier durant la saison des pluies) perturbe l'habitat, tout comme la construction de routes et de pistes pour le transport des arbres (Newman, 2004).

4. Etat et tendances

4.1 Tendances de l'habitat

La déforestation est à l'œuvre dans toute l'aire de répartition de *D. stevensonii*. Les principales menaces sur l'environnement du **Belize** sont la déforestation, la pollution qui résulte de pratiques agricoles inadaptées et une population humaine certes petite mais en expansion et majoritairement pauvre (Beletsky, 1999). Le sud du **Belize**, parce qu'il est inaccessible et éloigné des centres de population, a longtemps échappé à une déforestation massive (Newman, 2004). Toutefois, la région est aujourd'hui envahie par des colons qui pratiquent l'agriculture sur brûlis. Et la construction de routes en facilite l'accès pour l'exploitation forestière et d'autres activités (Newman, 2004).

Le **Belize** est le pays d'Amérique centrale qui enregistre aujourd'hui le taux le plus élevé de croissance démographique (CIA, 2012 et Banque mondiale, 2012). Selon une étude récente sur l'utilisation des terres, bien que certaines parties du district de Toledo aient conservé leur couverture forestière au cours des 30 dernières années, les terres communales ont elles connu des changements considérables en termes d'utilisation des terres et de couverture végétale dans les aires protégées et leurs environs. En particulier, les fermes de Trio Village s'étendent à un rythme accéléré dans la Réserve forestière nord des monts Maya et en direction de la Réserve naturelle de Bladen (Ruscalleda, 2011), deux secteurs connus pour abriter *D. stevensonii*. Des volumes

considérables de bois d'œuvre ont été prélevés entre août 2011 et février 2012 dans les terres dites "communales" (voir point 8.1) du district de Toledo (c'est-à-dire en dehors des aires protégées).

70 000 hectares de forêt disparaissent chaque année au Chiapas, Mexique (Flakus, 2002). Les régions d'Izabal et du Petén, au **Guatemala**, ont souffert d'une déforestation massive (point 5).

4.2 Taille de la population

L'information sur la taille de la population de *D. stevensonii* fait défaut mais elle est probablement petite. En 1979, *Dalbergia* était considéré comme rare, tous les peuplements accessibles du genre ayant été exploités depuis longtemps (NAS).

Les remarques anecdotiques des fournisseurs suggèrent que l'espèce est rare: "ce bois de première qualité pour la fabrication des marimbas est rare et cher" (www.randbmarimbas.com); "on peut cependant s'en procurer, en quantité limitée et à prix élevé, auprès des importateurs" (<http://www.exotichardwoods-southamerica.com>); "on pense généralement qu'il est relativement rare" (www.woodwriteltd.com); "difficile à obtenir" (www.lmii.com).

Bien qu'il soit confiné à une région restreinte du **Belize**, *D. stevensonii* serait présent en parcelles relativement grandes dans son habitat (Chudnoff, 1984). Une évaluation a récemment été réalisée (Cho, 2012) dans le but de quantifier les peuplements passés et présents de *D. stevensonii* dans le district de Toledo et d'estimer l'ampleur de la menace immédiate que font peser sur l'espèce les prélèvements et le commerce, en particulier du fait du "Blitzkrieg sur le palissandre" de 2010 - 2012. Le Département des forêts du Belize ne disposant pas actuellement des ressources nécessaires pour recueillir de nouvelles données sur les populations de palissandre du district de Toledo, les données des 5 inventaires précédents (réalisés en 2007 et 2011) ont été utilisées.

Le rapport conclut que le stock commercial de *D. stevensonii* dans le district de Toledo s'élève à 142 091 m³ environ, avec une réduction d'approximativement 13% sur 3 ans durant le "Blitzkrieg sur le palissandre". Un moratoire sur la coupe et l'exportation a été décrété au Belize en mars 2012 (MFFSD, 2012.) Si les prélèvements s'étaient poursuivis à ce rythme (autrement dit, si le moratoire n'avait pas été décrété), *D. stevensonii* aurait disparu (commercialement) du **Belize** d'ici 2033. En supposant que la demande se maintienne au même niveau, si le moratoire est levé et si des mesures plus strictes de contrôle des coupes et des exportations ne sont pas adoptées et efficacement appliquées, le commerce de *D. stevensonii* du Belize s'éteindra dans deux décennies ou moins.)

Le genre est mal connu au **Guatemala** (Sjezner, 2005). Ni le **Guatemala** ni le **Honduras** ne possèdent de données sur l'état des populations (PC 20 Doc. 19.1, Annexe 3). Il n'y a pas d'informations disponibles sur la taille des populations de l'espèce au **Mexique**.

4.3 Structure de la population

Aucune information n'est disponible sur la structure des populations de *D. stevensonii*.

4.4 Tendances de la population

Les rapports sur l'extraction du bois et la perte d'habitat font apparaître un déclin des populations de *D. stevensonii*. Au début du 20^e siècle, l'exploitation du bois était l'activité économique principale au **Belize** (Beletsky, 1999). Par exemple, c'est entre 1925 et 1960 que l'exploitation du bois des forêts de la Réserve forestière de la rivière Columbia a atteint son maximum et la plupart des spécimens de *D. stevensonii* avaient été exploités lorsque les inventaires furent entrepris en 1978 (Meerman et Matola, 2003). Il est possible que l'espèce ait été autrefois localement commune, puisqu'elle a été décrite comme "disponible uniquement au Honduras britannique (aujourd'hui Belize), où d'importants volumes attendent d'être utilisés" (Longwood, 1962.)

Depuis 2007, les prélèvements de *D. stevensonii* dans le district de Toledo au **Belize** ont régulièrement augmenté (point 6.2), pour atteindre un pic en février 2012. Etant donné les volumes de bois qui ont été exportés, il est très probable que les coupes sélectives de *D. stevensonii* dans le district de Toledo ont contribué à la réduction de la taille des populations. Un grand nombre d'arbres adultes et producteurs de graines ont été prélevés. La surexploitation de l'espèce, conjuguée aux problèmes liés à la régénération à partir des graines (point 3.3), pourrait bien avoir déjà sérieusement

affecté sa régénération dans la nature, et ce phénomène aura à son tour des conséquences sur la diversité génétique.

On peut déduire les changements dans la taille de la population des changements dans l'habitat disponible. Les taux de déforestation élevés dans les Etats de l'aire de répartition impliquent que la population est probablement en voie de diminution et que l'abattage sélectif aggravera le problème pour une espèce précieuse comme *D. stevensonii*.

En 1927, Stevenson signalait que les forêts du **Belize** couvraient 87% de la superficie totale du pays. Des estimations plus récentes de la couverture forestière du Belize varient entre 79% (Fairweather et Gray, 1994), 61.6% (Meerman et al., 2010) et 62.7% (Cherrington, 2010). La même étude de 2010 évalue le taux de déforestation entre 1980 et 2010 à moins de 12 500 hectares/an (0,6%).

En 2000 au **Guatemala**, la forêt couvrait 26,3% de la superficie du pays, selon les rapports. Le taux annuel de changement dans la couverture forestière en 1999-2000 serait de -1,7% (représentant 54.000 ha; FAO, 2005).

Les forêts représentaient 28,9% de la superficie du **Mexique** en 2000. Le taux annuel de changement dans la couverture forestière en 1999-2000 serait de -1,1% (représentant 631.000 ha; FAO, 2005).

4.5 Tendances géographiques

La situation historique est complexe car les Mayas sont responsables d'une déforestation importante de la région (Sever, 1998) et une bonne partie de ce que l'on considère aujourd'hui comme de la forêt vierge était livrée à la culture itinérante sur brûlis, il y a des centaines d'années (Berkey, 1995).

D. stevensonii a une répartition restreinte, principalement concentrée dans le district de Toledo au sud du Belize. Aucune information disponible ne permet de déterminer si son aire de répartition était autrefois plus étendue, ou moins. Selon certains auteurs, l'espèce serait endémique du **Belize** (Standley et Steyermark, 1946), et bien qu'on l'ait découverte depuis dans d'autres pays, cela laisse à penser qu'elle n'a jamais été commune nulle part. Il n'existe pas d'informations sur les tendances de l'espèce au **Guatemala** ou au **Mexique**.

Au **Honduras** et au **Guatemala**, il n'existe pas de donnée sur l'aire potentielle de répartition. Au **Mexique**, une carte de la répartition potentielle de l'espèce a été établie à partir de données provenant du Système national d'information sur la biodiversité (SNIB), du Réseau mondial d'information sur la biodiversité (REMIB) et de l'Inventaire national des forêts de 2008 (PC 20 Doc. 19.1, Annexe 3).

5. Menaces

Ces 5 dernières années, la principale menace pour l'espèce au **Belize** a été de loin le niveau très élevé des coupes sélectives. Dans toute son aire de répartition, la déforestation due à un certain nombre de causes semble être la deuxième menace la plus grave pour la survie de l'espèce. On n'a pas évalué dans quelle mesure la législation nationale avait réussi à protéger l'espèce contre l'exploitation.

D. stevensonii est aussi menacé au **Belize** par l'érosion génétique et la perte d'habitat (Cho et Quiroz, 2005.) Toledo (district du sud du Belize où sont localisés les noyaux de populations de *D. stevensonii*) est le district le plus pauvre du pays. Le gouvernement du **Belize** a très peu d'argent pour gérer les aires protégées ou appliquer les règlements relatifs à l'environnement. A titre d'exemple, trois gardes forestiers seulement sont affectés au district de Toledo où ils sont censés surveiller approximativement 500 000 ha de forêt. Ce manque de ressources est un des nombreux facteurs qui ont contribué à l'exploitation rampante de l'espèce dernièrement. Autre exemple, une des règles rarement respectée voudrait que les nouvelles exploitations agricoles et les vergers pris sur la forêt laissent une ceinture de 20 m de forêt sur pied, le long de tous les cours d'eau (Beletsky, 1999.) Vu que l'on trouve principalement *D. stevensonii* le long des rivières, (Stevenson, 1927) cette activité est particulièrement menaçante. Le taux de croissance démographique particulièrement élevé (voir point 4.1) et l'accessibilité accrue aux zones méridionales exercent une pression supplémentaire sur les habitats de *Dalbergia* au **Belize** (Newman, 2004.) Les forêts de Toledo ne sont plus protégées par leur isolement. La construction de l'autoroute Sud (qui va jusqu'à la ville la plus au sud du pays, Punta Gorda) a été achevée en 2009, et une nouvelle autoroute en direction du Guatemala, reliant la ville frontière de Jalacte à l'autoroute Sud existante, devrait être terminée fin 2014.

Il est désormais beaucoup plus facile d'accéder aux forêts elles-mêmes et de transporter le bois jusqu'au point d'exportation.

La forêt tropicale du Petén, Guatemala, est en train d'être détruite à un rythme alarmant sous l'influence de divers facteurs, notamment de l'élevage et de l'agriculture sur brûlis (Sever, 1998). D'après les tendances observées entre 1986 et 1995 par images de télédétection, Sever (1998) prévoyait que 2% seulement des forêts du Petén survivraient en 2010. Izabal également a souffert d'une déforestation massive (USAID, 2003).

Depuis 1960, le taux de déforestation dans le Chiapas est plus élevé que dans le reste du **Mexique** et c'est un des plus élevés du monde (González-Espinosa, 2005). Par exemple, la Réserve de biosphère de Montes Azules dans le Chiapas est gravement menacée par des problèmes dont les incendies forestiers, le déboisement et l'empiètement (Parkswatch, 2004).

6. Utilisation et commerce

6.1 Utilisation au plan national

Comme les autres espèces de palissandre, *D. stevensonii* est recherché pour ses riches couleurs; le bois de cœur est brun rosé à violacé avec des zones claires et foncées irrégulières (NAS, 1979). On le trouve dans le commerce international, bien qu'il soit généralement considéré comme difficile à obtenir.

D. stevensonii est l'espèce la plus prisée pour la fabrication des lames de marimbas et de xylophones (Kline, 1980; Farmer, 1972; et Rendle, 1969). Son bois est supérieur au palissandre du Brésil pour cet usage en raison de sa plus grande densité, de sa robustesse et de ses qualités de résonance (Kline, 1980). Il sert à fabriquer des touches de banjos, de guitares et de mandolines, des lames de percussion de xylophones, des corps de harpes, des moules, des cadres, des sculptures, des meubles et du placage décoratif. Il est largement utilisé pour la sculpture sur bois (Friendly Forest, 2006). La principale utilisation (en tout cas par le marché asiatique) concerne le mobilier et les placages. Au **Belize**, il est utilisé pour réaliser de petits objets tels que bols et objets sculptés (Cho et Quiroz, 2005, Echenique-Marique et Plumpton, 1990).

D. stevensonii est recommandé comme bois de substitution acceptable, voire même supérieur, au palissandre du Brésil (*D. nigra*) pour la fabrication des guitares. Depuis son inscription à l'Annexe I, en 1992, le commerce de *D. nigra* a diminué (Affre *et al.*, 2004) et plusieurs fabricants de guitares (www.lmii.com; www.cbguitars.com; www.alliedlutherie.com; par exemple), tout en disant qu'il est peu disponible, recommandent *D. stevensonii* comme bois de substitution. Cela ne peut qu'augmenter la pression sur l'espèce.

Une recherche de "Palissandre du Honduras" sur le site web d'Ebay (www.ebay.com), effectuée en septembre 2012, a débouché sur 62 articles. La plupart était des placages, des madriers ou des blocs de bois (certains traités, d'autres à l'état brut), avec certains produits finis de petite taille comme des stylos et des porte-clés.

Une recherche de "Palissandre du Honduras" sur Google en septembre 2012 fait apparaître un certain nombre de sociétés qui vendent du bois de *D. stevensonii* (voir www.exotichardwood.com; www.export-to-china.com; <http://www.worldtimbercorp.com>; <http://www.bellforestproducts.com>).

Le mal que les passionnés sont prêts à se donner pour obtenir le bois est illustré par une histoire racontée par l'entreprise *Friendly Forest Products* qui s'est donnée beaucoup de peine pour importer du **Belize** à Miami, **Etats-Unis d'Amérique**, un broussin géant de l'espèce (Friendly Forest, 2006).

Durant la récente vague de coupes au **Belize**, le bois était soit extrait de la forêt sous forme de grumes, soit converti sur place en grumes équarries et débarrassées de leur écorce appelées quartelots. Le bois non traité est ensuite exporté. Il y a eu des efforts limités de reboisement au **Belize** (point 8.1).

6.2 Commerce licite

Il n'existe pas de rapport complet sur le niveau du commerce international ou local de l'espèce. Toutefois, la zone de croissance restreinte de l'espèce limite le volume du commerce (Flynn, 1994) et il y a quelques difficultés à répondre à la demande (Titmuss, 1971).

Les Etats-Unis déclarent les importations de *D. stevensonii* suivantes:

2008: 2 cargaisons, pour un total de 19 mètres cubes, de bois scié de *Dalbergia stevensonii* sauvage originaire du Guatemala, importé aux Etats-Unis en provenance du Guatemala. 2009: 3 cargaisons, pour un total de 2 mètres cubes, de bois scié de *Dalbergia stevensonii* sauvage originaire du Guatemala, importé aux Etats-Unis en provenance du Guatemala. 2010: 2 cargaisons, pour un total de 21 mètres cubes, de bois scié de *Dalbergia stevensonii* sauvage originaire du Guatemala, importé aux Etats-Unis en provenance du Guatemala.

2010: 1 cargaison de 1 372 kilogrammes de grumes de *Dalbergia stevensonii* sauvage originaire du Guatemala, importées aux Etats-Unis en provenance d'Allemagne. 2011: 5 cargaisons, pour un total de 25 mètres cubes, de bois scié de *Dalbergia stevensonii* sauvage originaire du Guatemala, importé aux Etats-Unis en provenance du Guatemala.

L'OIBT ne signale aucun commerce d'importation ou d'exportation de *D. stevensonii* provenant de ses Etats membres (Guatemala et Mexique) "Nous n'avons pas eu connaissance de rapports officiels d'exportation visant ces espèces de la part de nos membres dans la région (Guatemala, Honduras, Mexique, Panama) au cours des dix dernières années. Cela peut indiquer que le volume des exportations est nul ou insignifiant (ou que les exportations sont "informelles" et échappent aux statistiques officielles" (Johnson, S. 2012 comm. pers.) Belize n'est pas membre de l'OIBT.

L'exploitation forestière systématique a vu le jour au **Belize** en 1922 avec la création du Département des forêts mais il y avait 250 ans que l'on exploitait le bois (Standley et Record, 1936). Les registres du commerce du début du 20e siècle indiquent qu'en 1925, 248 tonnes et en 1926, 76 tonnes de *D. stevensonii* ont été exportées du **Belize** (Honduras britannique) vers les Etats-Unis d'Amérique. En 1933, 37 tonnes ont été exportées, essentiellement vers le Royaume-Uni et la France (Standley et Record, 1936). En 1841, on enregistrait un taux record de 118 pièces expédiées (Record et Hess, 1943). Entre janvier 1999 et janvier 2012, un total de 10 892 972 pieds-planche (25 705 m³) de bois brut identifié comme du "bois de palissandre" a été exporté du Belize. Il s'agirait principalement de *D. stevensonii*, avec peut-être une faible proportion d'autres espèces de *Dalbergia*. Un moratoire sur la coupe et l'exportation a été décrété au Belize en mars 2012. Entre février et juillet 2012, un total of 583 909 pieds-planche (1 378 m³) a été exporté du Belize (Département des forêts du Belize, 2012a). Les exportations ont été autorisées pour une période limitée après l'entrée en vigueur du moratoire, pour écouler les grandes quantités de bois brut qui auraient sinon été gâchées.

En 2004, 254,65 m³ de bois de *D. stevensonii* d'une valeur de 381 390 USD, extrait en dehors des aires protégées, ont été exportés du **Guatemala**, principalement vers le Japon, El Salvador, les Etats-Unis d'Amérique, l'Allemagne, le Belize et les Pays-Bas (Szejner, 2005).

Le manque d'informations sur le commerce démontre qu'il est nécessaire d'améliorer les rapports commerciaux.

6.3 Parties et produits commercialisés

Pour les espèces de *Dalbergia*, seul le bois de cœur donne du bois de qualité tandis que l'aubier a peu de valeur. Le bois de cœur des vieux arbres est recherché car il présente les plus riches couleurs (Zadro, 1975). Le bois de cœur ne se forme que lentement, de sorte que même les grumes de grande taille perdent beaucoup de leur volume lorsqu'elles sont désaubierées (NAS, 1979). Ce n'est pas toujours le cas car, parfois, on garde l'aubier contrastant à des fins ornementales (www.lmii.com, par exemple). Il peut y avoir un gaspillage de l'ordre de 70-80% car on n'utilise que les grumes au fil droit le plus fin pour fabriquer les lames de marimbas et de xylophones (Kline, 1980). Les broussins, excroissances de cambium aux motifs très marqués, sont particulièrement recherchés (Friendly Forest, 2006). Une indication supplémentaire de la valorisation croissante de l'espèce a été fournie en 2011, lorsque le Département des forêts du Belize a reçu une demande d'autorisation

d'arrachage et d'exportation des souches laissées après l'abattage. En raison du grave impact potentiel sur l'espèce (extinction locale possible), la demande a été rejetée.

6.4 Commerce illicite

Il y a peu d'informations sur le niveau de commerce illicite de *D. stevensonii*. Il y a cependant des rapports d'exploitation illicite du bois dans les Etats de l'aire de répartition.

Dans le passé, l'exploitation illégale a été signalée comme un problème important au Belize (Bird, 1998), touchant même les aires protégées (point 8.5). Une part significative des prélèvements opérés dans le district de Toledo au cours des deux dernières années serait illégale. Divers indices suggèrent que même lorsque des permis et/ou licences étaient accordés, le volume de bois extrait dans le cadre de ces permis/licences excédait souvent les volumes autorisés. En outre, le transport du bois s'effectuait souvent sous le couvert de l'obscurité et/ou sans le tampon officiel du Département des forêts (l'un et l'autre cas constituant des infractions).

Au **Guatemala**, les pressions démographiques aux environs des aires protégées sont un facteur d'exploitation illicite du bois et de défrichage pour l'agriculture dans les parcs nationaux (Mongabay, 2006). En 2001, un employé de l'Institut national des forêts du Guatemala a été tué, apparemment en représailles contre les efforts de lutte contre l'exploitation illicite du bois et la contrebande de bois précieux protégés (Amnesty International, 2002).

Au **Mexique** également, l'exploitation illicite du bois est un problème grave. L'OIBT (2005) cite une estimation de PROFEPA selon laquelle la consommation de bois exploité de manière illicite dans le pays serait de l'ordre de 5-7 millions m³ de bois ronds par an, ce qui représente environ 80% du bois légalement exploité.

6.5 Effets réels ou potentiels du commerce

Le bois superbe et de grande valeur de *D. stevensonii* sert à fabriquer des objets de luxe. La part de son utilisation localement n'est pas claire mais les Etats de l'aire de répartition étant des pays en développement, il semble probable que l'essentiel du bois ou des produits fabriqués à partir du bois de cette espèce est l'objet d'un commerce international. En conséquence, le commerce international a encouragé l'exploitation de *D. stevensonii*.

7. Instruments juridiques

7.1 Au plan national

Au **Belize**, l'exportation de bois brut de *D. stevensonii* était interdite jusqu'en 1992. Seuls les produits finis ou semi-finis pouvaient être exportés. La législation a été modifiée en 1996 pour permettre l'exportation de bois brut. Depuis, l'exploitation de l'espèce n'a cessé d'augmenter (voir point 6.2), en réponse principalement à la demande du marché asiatique. Un moratoire sur les coupes et l'exportation a été décrété par le gouvernement du Belize en mars 2012 (MFFSD, 2012).

Le Département des forêts du Belize a ensuite pris des mesures pour régler la question des volumes importants de bois au sol coupé AVANT le moratoire. Une note publique détaillant les modalités de leur écoulement a été émise le 3 avril 2013 (Département des forêts, 2012b). Les stocks de bois ont été inspectés par des fonctionnaires du Département des forêts et - dans la majorité des cas - l'exportation a été autorisée. **Les exportations de bois brut de *D. stevensonii* du Belize ont totalement cessé en août 2012. La dernière exportation légalement autorisée est datée du 24 août 2012** (Alamilla, comm. pers., 2012).

Les Etats de l'aire de répartition ont soumis au Groupe de travail sur l'acajou et les bois tropicaux les rapports suivants sur leurs législations nationales visant à réglementer la conservation et le commerce de l'espèce: le **Honduras** a fait état de la Résolution GG-MP-104-2007, qui instaure une interdiction pour cette espèce. Le **Nicaragua** n'a pas de mesure spécifique pour l'espèce. Le **Guatemala** a fait état du Décret 4-89 "Loi sur les aires protégées", de la Liste des espèces menacées et des réglementations spécifiques visant les espèces menacées; il n'y a pas d'interdiction, et la gestion de l'espèce prend la forme de réglementations spécifiques selon que les populations sont à l'intérieur ou en dehors du Système guatémaltèque des aires protégées. Le **Mexique** s'appuie sur la Loi agraire, la Loi fédérale sur les procédures administratives, la Loi

générale sur le développement durable de la foresterie et sa réglementation, la Loi générale sur l'équilibre écologique et la protection de l'environnement et ses dispositions visant les impacts sur l'environnement et les aires protégées naturelles, la Loi générale sur la flore et la faune sauvage, la Charte fédérale des droits et, enfin, la Norme mexicaine officielle NOM-059-SEMARNAT-2010 qui recense les espèces à risque. Toutefois, il n'existe pas au Mexique de mesures d'interdiction totale ou temporaire ou de mesures similaires pour l'espèce (PC 20 Doc. 19.1 Annex 3).

7.2 Au plan international

D. stevensonii a été inscrit à l'Annexe III de la CITES par le **Guatemala** en 2008. L'inscription s'applique uniquement au bois en provenance du Guatemala.

Note: *Dalbergia nigra* a été inscrit à l'Annexe I de la CITES en 1992.

8. Gestion de l'espèce

8.1 Mesures de gestion

Le Département des forêts de **Belize** est responsable de la gestion des réserves forestières. Un inventaire détaillé est un préalable à l'octroi d'une concession d'exploitation dans les réserves forestières. En ce qui concerne les forêts privées, un inventaire n'est requis que si le propriétaire souhaite exporter de l'acajou (*Swietenia macrophylla*). Ailleurs, les inventaires sont volontaires.

La gestion de l'espèce sur les terres dites 'communales' au **Belize** est compliquée par l'incertitude autour des questions foncières. Deux arrêts de la Cour suprême du Belize (en 2007 et 2010) ont octroyé des droits fonciers coutumiers à toutes les communautés maya (31 en tout) dans le district de Toledo. Le Gouvernement du Belize a fait appel de ces décisions, et la question reste en suspens. Seules deux de ces communautés disposent de plans de gestion forestière et, de ce fait, au cours des 12 derniers mois, des quantités considérables de *D. stevensonii* ont été prélevées dans beaucoup de ces zones, sans considération pour une gestion durable. La disparition de l'espèce sur les terres communales accentue la pression sur les populations présentes dans des aires protégées ou sur des terrains privés.

En réponse aux énormes dégâts causés dans le district de Toledo par le cyclone Iris en 2001, un programme de reboisement a été mis sur pied par le Ya'axche Conservation Trust. Les activités portent essentiellement sur la culture de jeunes plants des espèces traditionnellement exploitées pour leur bois, dont *D. stevensonii*. Cette même année, une pépinière forestière a également été établie dans la station de terrain de Ya'axche à proximité du village de Golden Stream. La pépinière continue de fournir des plantules aux communautés et aux agriculteurs locaux, mais Ya'axche a fait état du peu de succès de la culture de *D. stevensonii* à partir de graines (voir point 3.3). De plus, au cours de 12 derniers mois, Ya'axche a indiqué qu'il était devenu extrêmement difficile de se procurer des graines de *D. stevensonii* localement. Divers indices laissent penser que les grands arbres producteurs de graines sont aujourd'hui très rares.

Au **Guatemala**, l'Institut national des forêts (INAB) est chargé d'administrer et de gérer la plupart des forêts. Le cadre juridique dans lequel s'inscrivent les activités relatives aux forêts comprend la Loi sur les forêts (décret 101-96) et la Loi sur les aires protégées (décret 4-89 et réformes: 18-89; 110-96; 117-97; Ferroukhi et Echeverría, 2003). L'exploitation du bois est soumise à des taxes qui servent à financer la gestion des forêts.

Le **Mexique** est membre du Processus de Montréal sur la gestion durable des forêts (Montréal Process Working Group, 1998-2005). Le Honduras, le Guatemala et le Mexique ont indiqué que leurs législations forestières respectives prévoient l'adoption de plans de gestion forestière (PC 20 Doc. 19.1, Annexe 3)

Le **Honduras** a inclus l'espèce dans la liste des "Espèces particulièrement préoccupantes au Honduras" dans la catégorie VU A1 cd+2cd (vulnérable) selon la classification de l'UICN. Au **Guatemala**, elle a été inscrite dans la Catégorie 2 de la Liste des espèces menacées du Guatemala, qui concerne les espèces dont l'aire de répartition est restreinte à un type d'habitat (endémique) et à l'Annexe III de la CITES, son état de conservation restant à déterminer (des données sur les populations seront bientôt disponibles). Au **Mexique**, un projet de recherche est en cours d'élaboration pour déterminer l'état de conservation et la situation du commerce du genre *Dalbergia*,

information complétée par l'absence déclarée de trace de prélèvements dans les aires protégées naturelles (PC 20 Doc. 19.1, Annexe 3).

Au **Honduras**, il n'existe pas de zonage pour l'extraction de l'espèce; au Guatemala, les prélèvements et la gestion sont autorisés en dehors des aires protégées naturelles relevant de la catégorie de gestion de type I, II et au cœur des zones dont la catégorie de gestion est de type VI; au Mexique, il n'y a pas de zonage pour l'exploitation (PC 20 Doc. 19.1 Annex 3)

El Salvador et le **Mexique** n'ont pas de plans de gestion, et le **Guatemala** possède des plans de gestion à visée commerciale, d'une durée de 30 ou 40 ans dans les aires protégées naturelles où le zonage le permet, et des diamètres de coupe minimum de 30 cm DAP sont imposés (PC 20 Doc. 19.1, Annexe 3).

8.2 Surveillance continue de la population

Aucun rapport de suivi des populations n'est disponible pour l'espèce.

Au **Belize**, le Ya'axche Conservation Trust a réuni les financements nécessaires pour entreprendre un suivi sur le long terme de *D. stevensonii* dans la Réserve du Golden Stream Corridor. La collecte des données doit débuter en novembre 2012.

Le **Honduras** et le **Mexique** ne possèdent pas d'inventaire forestier de leurs populations nationales; le **Guatemala** a indiqué que la première phase de l'inventaire national de l'acajou, du cèdre et du palissandre s'était achevée (PC 20 Doc. 19.1, Annexe 3).

8.3 Mesures de contrôle

8.3.1 Au plan international

Guatemala a inscrit *D. stevensonii* à l'Annexe III de la CITES en 2008.

8.3.2 Au plan interne

Au **Belize**, un moratoire (voir point 7.1) sur la coupe et l'exportation de l'espèce est actuellement en place (décrété en mars 2012). La saison d'exploitation ré-ouvre le 15 octobre 2012. Le Ministère des forêts, des pêches et du développement durable a confirmé que le moratoire resterait en vigueur et qu'aucun permis d'abattage de *D. stevensonii* n'avait été autorisé par le Directeur des forêts, seul habilité actuellement à signer ces permis. En outre, le moratoire prévaut contre les licences ou concessions longues d'exploitation forestière existantes qui autorisaient précédemment la coupe de *D. stevensonii* (Alamilla, comm. pers., 2012).

D. stevensonii est inscrit dans la première annexe de la loi du **Belize** sur les forêts 2003, qui précise que nul n'a le droit de transformer le bois sans avoir, au préalable obtenu une licence. En outre, il faut une licence pour couper ou mutiler un arbre dans une réserve forestière, sur des terres publiques et privées auxquelles s'applique la loi.

D. stevensonii est inscrit dans la catégorie 3 du CONAP- *Consejo Nacional de Áreas Protegidas*- résolution ALC 028/2001 du **Guatemala** qui vise à empêcher que les espèces ne deviennent menacées d'extinction. L'exploitation commerciale de l'espèce est strictement réglementée (Melgar, 2003).

Entre 1970 et le milieu des années 1980, dans la région du Chiapas au **Mexique**, les pratiques forestières étaient axées sur l'exploitation forestière commerciale et traditionnelle non durable menée par des groupes privés ou publics. En 1989, une interdiction d'exploitation du bois a été décrétée qui s'appliquait aux utilisations en milieu rural telles que la collecte de bois de feu mais elle a entraîné des conflits entre les autorités et les communautés autochtones des hauts plateaux du Chiapas et d'autres régions (Castaños, 1994).

8.4 Reproduction artificielle

D. stevensonii ne semble pas être largement cultivé en plantations bien qu'il puisse convenir à une culture commerciale. Stevenson (1927), par exemple, indique que les souches de l'arbre produisent facilement des pousses et rapidement du bois de cœur et ajoute qu'avec des soins attentifs et une taille sélective, on doit pouvoir obtenir un bois précieux en un temps assez court. Aucune plantation n'a été signalée au **Belize**. Les tentatives de culture de l'espèce à partir de graines se sont avérées infructueuses (voir point 3.3).

Au **Guatemala**, il n'existe pas de données disponibles sur la superficie plantée ou sur les volumes prélevés dans les plantations, qu'il s'agisse de peuplements purs ou mixtes, et au **Mexique**, il n'existe pas de plantation de l'espèce (PC 20 Doc. 19.1, Annexe 3)

Aucun fournisseur de *D. stevensonii* ayant une certification FSC ne figure dans la base de données du Forest Stewardship Council (FSC, 2006).

8.5 Conservation de l'habitat

Le **Belize** a désigné 36% de sa superficie terrestre pour la conservation ou l'utilisation durable des ressources (Walker & Walker, 2009). *Dalbergia stevensonii* est présent dans les aires protégées suivantes: Réserve naturelle de Bladen (Brewer, 2011), Parc national Sarstoon Temash (Meerman *et al.*, 2003), Réserve forestière de Cockscomb Basin (WCMC, 1991), Réserve du Golden Stream Corridor (Cho, 2011), Réserve forestière de Columbia River (Cho, comm. pers., 2012), Réserve forestière de Deep River et Réserve forestière des monts Maya. Les données sur les populations de l'espèce sont actuellement rares ou inexistantes.

La partie orientale de la Réserve naturelle de Bladen bénéficie d'une protection élevée mais l'exploitation illégale de l'espèce dans la partie occidentale de la réserve suscite de plus en plus d'inquiétude, en raison des incursions provenant de l'autre côté de la frontière avec le Guatemala. Dans le Parc national Sarstoon Temash, *D. stevensonii* bénéficie d'un niveau de protection élevé, mais l'espèce est aussi la cible d'une exploitation transfrontière illicite (IMCG, 2005.) La société US Capital Energy a récemment terminé les essais sismiques (exploration pétrolière) dans la zone. Le Sanctuaire de faune sauvage du bassin Cockscomb, **Belize**, est une réserve très prestigieuse (sanctuaire pour le jaguar), bien protégée contre la déforestation et, bien qu'il y ait eu des inquiétudes concernant l'exploitation illicite du bois, ce problème a été réglé (Catzim, 2003.) La réserve du Golden Stream Corridor (aire protégée privée) bénéficie d'une haute protection. Aucune mesure de gestion n'est en place pour la réserve forestière de Columbia River et aucune licence d'exploitation n'est active (Sabido, comm. pers., 2012). Cette réserve est une des rares grandes bandes de terre demeurées relativement intactes en Méso-Amérique (Parker *et al.*, 1993). Les incursions à partir des villages locaux sont vraisemblablement la principale menace pesant sur les populations et l'habitat de *D. stevensonii* dans cette zone. La réserve forestière des monts Maya a fait l'objet d'une intense exploitation durant la récente période de pointe des prélèvements. Il est difficile de savoir si cette activité était techniquement légale, dans la mesure où le Département des forêts fait état d'une licence inactive d'exploitation à long terme pour cette période. La réserve forestière de Deep River fait l'objet d'une licence active d'exploitation à long terme. Il convient de noter que les réserves forestières du Belize ont été créées spécialement pour la production de bois plutôt que dans un but de conservation de l'habitat ou de la biodiversité (Berkey, 1995).

Au **Belize**, le Projet de planification et de gestion des forêts (FPMP) a été mené entre 1992 et 1998 dans le but d'utiliser le domaine forestier national de manière durable, au moyen de la planification de la gestion des forêts et de la recherche (Bird, 1998). Au Belize, les habitats non protégés adjacents aux terres communales sont menacés. Le Ya'axche Conservation Trust, en collaboration avec son partenaire Fauna and Flora International, soutient toute une série de projets destinés à aider les communautés locales de Toledo en matière de développement durable (par ex. en substituant à des pratiques traditionnelles comme l'agriculture sur brûlis des méthodes plus durables et respectueuses de l'environnement comme l'agroforesterie.

Les forêts septentrionales du Petén, **Guatemala**, sont protégées dans le cadre de la réserve de biosphère Maya, depuis 1995. Les ONG *Nature Conservancy*, *Conservation International* et *Wildlife Conservation Society* sont actives au Petén (USAID, 2003).

On trouve l'espèce dans la réserve de biosphère de Montes Azules au **Mexique**. Cette réserve de forêts humides de 331.200 ha a été créée en 1978. Bien qu'elle offre une certaine protection légale et que l'on considère que le système d'aires protégées naturelles fonctionne dans la région, la réserve est en péril pour une diversité de raisons (Parkswatch, 2004; point 5).

Le **Honduras** possède une Loi d'aménagement du territoire (Décret 180-2003), et dans certaines municipalités, il existe des plans d'aménagement du territoire visant à réglementer l'utilisation des terres. Au **Guatemala**, les seules réglementations sont les schémas directeurs des aires protégées naturelles. Et au **Mexique**, il existe dans certains cas des plans d'aménagement au niveau municipal qui régissent l'utilisation des sols. La loi sur les forêts dispose que les changements d'utilisation des terres ne sont autorisés qu'à titre exceptionnel (PC 20 Doc. 19.1, Annexe 3).

8.6 Mesures de sauvegarde

Sans objet.

9. Information sur les espèces semblables

Le palissandre du Brésil *Dalbergia nigra* (Vell. Conc.) Benth., a été inscrit à l'Annexe I de la CITES en 1992. *D. tilarana* peut être confondu avec *D. stevensonii* (Zamora, 2000).

10. Consultations

Une lettre de consultation a été adressée à tous les Etats de l'aire de répartition. Les commentaires émanant de plusieurs Parties ont été ajoutés à la proposition.

11. Remarques supplémentaires

Cette proposition a été rédigée par suite d'une série d'activités dont l'origine remonte à 1998 et qui avaient pour but d'identifier des arbres dont le bois faisait l'objet d'un commerce international et dont l'état de conservation était préoccupant, et de recommander des stratégies appropriées à long terme pour garantir leur utilisation durable (voir décision 13.54). Les activités de départ ont été décrites dans le document PC13 Doc. 14.2 (Rev. 1) puis dans le rapport résumé (point 11.2) de la 14e session du Comité pour les plantes. Le premier atelier consacré à la Mésio-Amérique a ensuite eu lieu en 2005 et, dans ses résultats, il suggérait d'examiner l'inscription de *Dalbergia stevensonii* à l'Annexe II de la CITES (UNEP-WCMC, 2005).

12. Références

Anon 2000. Proceedings Of The Sub-Regional Workshop On Data Collection And Outlook Effort For Forestry In The Caribbean. Appendix V country contributions, Belize.

Affre, A., Kathe, W. and Raymakers, C. (2004). Looking under the veneer: implementation manual on EU timber trade control: focus on CITES-listed trees. Traffic Europe. Report to the European Commission, Brussels.

Amnesty International Report 2002. Guatemala. Accessed 07/03/2006.
<http://web.amnesty.org/web/ar2002.nsf/amr/guatemala?Open>.

Bawa, K.S. 1974. Breeding systems of tree species of a tropical lowland community. *Evolution* 28: 85-92.

Bawa, K.S. and Webb, C.J. 1984. Flower, fruit and seed abortion in tropical forest trees: Implications for the Evolution of Paternal and Maternal Reproductive Patterns. *American Journal of Botany* 71(5): 736-751.

Bawa, K.S., Bullock, S.H., Perry, D.R., Coville, R.E. and Grayum, M.H. 1985. Reproductive biology of tropical lowland rainforest trees II. Pollination systems. *American Journal of Botany* 72(3): 346-356.

Beletsky, L. 1999. *Belize and Northern Guatemala: Ecotraveller's wildlife guide*. Academic Press Inc., London, UK. 350pp.

Belize Forest Department, 2012a. Export data for *Dalbergia stevensonii*: 1999 – 2012

Belize Forest Department, 2012b; Public notice: rosewood moratorium and assessment.

- Benitez Diaz, H. 2006. Email to Management Authorities of the Netherlands 6 Dec 2006, subject: Possible listing of three timber proposals.
- Berkey, C. 1995. Mayas of Belize and Conservation: The Need to Protect Maya Lands in the Toledo District. *Cultural Survival Quarterly*. Issue 19.2.
- Brewer, S. W. (2011), Vascular plants of the Bladen Nature Reserve: a preliminary list, Report prepared for the Belize Forest Department and the Ya'axche Conservation Trust.
- Bird, N.M. 1998. *Sustaining the yield: Improved Timber Harvesting Practices in Belize 1992-1998*. Natural Resources Institute. pp. 188.
- Castaños, L.J. The uprising in Chiapas, Mexico: the impact of structural adjustment and forestry reform. *Unasylva* 45(179): 51-55.
- Catzim, N. 2003. The development of Cockscomb Basin Wildlife Sanctuary and Crooked Tree Wildlife Sanctuary as centers for co-management of protected areas. Third year intermediate technical report for the European Commission.
- Central Intelligence Agency (2012), <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/bh.html>, Accessed 27 September 2012
- Cherrington, E.A., Ek, E., Cho, P., Howell, B.F., Hernandez, B.E., Anderson, E.R., Flores, A.I., Garcia, B.C., Sempris, E., and D.E. Irwin. 2010. "Forest Cover and Deforestation in Belize: 1980-2010." Water Center for the Humid Tropics of Latin America and the Caribbean. Panama City, Panama. 42 pp. Available online: http://www.servir.net/servir_bz_forest_cover_1980-2010.pdf
- Cho, P. and Quiroz, L. 2005. Forest Department, Ministry of Natural Resources, Belmopan, Belize. [Presentation to Timber Tree workshop, Nicaragua February 2005], <http://www.unep-wcmc.org/forest/timber/workshops/reports/MA2005.htm>.
- Cho, P., 2011. Carbon storage and timber stocks in the Golden Stream Corridor Preserve, Toledo District, Belize, Report prepared for the Ya'axche Conservation Trust
- Cho, P., 2012. Assessment of *Dalbergia stevensonii* stocks in Toledo, Belize Report produced for the Belize Forest Department
- Chudnoff, M. 1984. *Tropical timbers of the world*. USDA Forest Service Agriculture Handbook No. 607.
- CIA World Factbook, Belize. Accessed 09/01/06. <http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/bh.html>
- Dávila Aranda, P. and Tejada Godinez, C. 2005. UNAM; SEMARNAT Presentation to Timber Tree workshop, Nicaragua February 2005. <http://www.unep-wcmc.org/forest/timber/workshops/reports/MA2005.htm>.
- Echenique-Marique, R. and Plumptre, R.A. 1990. A guide to the use of Mexican and Belizean timbers. *Tropical Forestry Papers*, 20. Oxford Forestry Institute.
- Fairweather, P.N. & D.A. Gray. 1994. "The Land Use of Belize: 1989/92." Land Information Centre, Ministry of Natural Resources. Belmopan, Belize. 15 pp.
- Farmer, R.H. 1972. Handbook of hardwoods. 2nd edition. Her Majesty's Stationery Office, London. FAO, 2005. State of the World's forests. 6th edition. Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Rome.
- Ferroukhi, L. and Echeverría, R. 2003. Decentralized forest management policies in Guatemala. In Ferroukhi, L. 2004 (Ed.) Municipal forest management in Latin America. IFOR/IDRC. 236pp.
- Flakus, G. 2002. Environmentalists Alarmed Over Mexico's Deforestation Rate. *Voice of America*, 07 June 2002.
- Flynn, J.H. 1994. *A guide to useful woods of the world*. King Philip Publishing Co: Portland, Maine, US.
- Forest Products Research Laboratory, 1955. Handbook of hardwoods. Her Majesty's Stationery Office, London. 269pp.
- Frankie, G.W., Vinson, S.B., Thorp, R.W., Rizzardi, M.A., Tomkins, M. and Newstrom-Lloyed, L.E. 2002. Monitoring: an essential tool in bee ecology and conservation. In: Kevan, P and Imperatriz Fonseca, V.L. (Eds). Pollinating bees – the conservation link between agriculture and nature. Ministry of Environment. Brasília. pp. 187-198. <http://www.webbee.org.br>.

- Friendly Forest, 2006. http://www.exotichardwood.com/sleeping_giant.html.
- FSC, 2006. Forest Stewardship Council Database on Forest Management Certificate holders. Accessed 27/02/2006. <http://www.fsc-info.org/english/dbfme.asp>.
- Gibbs, P. and Sasaki, R. 1998. Reproductive biology of *Dalbergia miscolobium* Benth (Leguminosae-Papilionoidae) in SE Brazil: the effects of pistillate sorting on fruit-set. *Annals of Botany* 81: 735-740.
- González-Espinosa, M. 2005. Forest use and conservation implications of the *Zapatista* rebellion in Chiapas, Mexico. *European Tropical Forest Research Network Newsletter* (43-44): 74-76.
- INAB, 2006. Instituto Nacional de Bosques. *Listado de las principales especies forestales de Guatemala*. Accessed on 27/01/2006. <http://www.inab.gob.gt/espanol/documentos/codigoe.pdf>.
- IMCG, 2005. News from Belize: transboundary Ramsar Site. *International Mire Conservation Group Newsletter* December 2005, pp. 28.
- ITTO, 2004. International Tropical Timber Organisation Annual Review 2004. <http://www.itto.or.jp>. ITTO, 2005. Achieving the ITTO objective 2000 and sustainable forest management in Mexico. Executive summary. Report submitted to the International Tropical Timber Council by the Diagnostic Mission established pursuant to Decision 2(XXIX).
- Kline M. 1980. *Dalbergia stevensonii* Honduras Rosewood. In Flynn, J.H. 1994. A guide to useful woods of the world. King Philip Publishing Co: Portland, Maine, US. pp.135-136.
- Longwood, F.R. 1962. Present and potential commercial timbers of the Carribean, with special reference to the West Indies, the Guianas and British Honduras. *Agriculture Handbook No. 207*. Forest Service, U.S.Department of Agriculture. Washington, D.C.
- Marín, W.A. and Flores, E.M. 2003. *Dalbergia retusa* Hemsl. In: Vozzo, J.A. 2003. *Tropical Tree seeds Manual. Part II Species descriptions*. United States Department of Agriculture Forest Service. pp. 429-431.
- Melgar, W. 2003. Estado de la diversidad biológica de los árboles y bosques de Guatemala. Documentos de Trabajo: Recursos Genéticos Forestales. FGR/53S Servicio de Desarrollo de Recursos Forestales, Dirección de Recursos Forestales, FAO, Roma. (Inédito).
- Meerman, J.C., Epting, J. Steininger, M. and J. Hewson. 2010; *Forest Cover and Change in Belize circa 1990-2000-2004*. Preliminary draft. Belize Tropical Forest Studies / Conservation International. 12 pp.
- Meerman, J.C., Herrera, P. and Howe, A. 2003. Rapid ecological assessment Sarstoon Temash National Park, Toledo District, Belize. Volume I. Report prepared for the Sarstoon Temash Institute for Indigenous Development. http://biological-diversity.info/Downloads/SarstoonTemash_REA_Report_s.pdf.
- Meerman, J.C. and Matola, S. (Eds) 2003. The Columbia River Forest Reserve: Little Quartz Ridge expedition, a biological assessment. Columbia University printing services. pp 93. <http://biological-diversity.info/publications>.
- Ministry of Forestry, Fisheries and Sustainable Development (MFFSD), 2012; *Public Notice: rosewood moratorium* (issued via the Belize Press Office).
- MOBOT. 2006. TROPICOS: Mesoamerican Checklist. Accessed 08/03/2006 <http://mobot.mobot.org/W3T/Search/meso.html>.
- Mohana, G.S., Shaanker, R.U., Ganeshaiyah, K.N., and Dayanandan, S. 2001. Genetic relatedness among developing seeds and intra fruit seed acortion in *Dalbergia sissoo* (Fabaceae). *American Journal of Botany* 88(7): 1181-1188.
- Mongabay, 2006. Guatemala: environmental profile. Accessed 07/03/2006. <http://rainforests.mongabay.com/20guatemala.htm>.
- Newman, D.H. 2004. (Case Study). Evaluating the Opportunity Costs in Establishing a Nature Reserve. In: Groom, M.J., Meffe, G.K and Carroll, R.C. (Eds) *Principles of conservation biology*. Third edition. Sinauer Press. pp. 529-531.
- New York Botanic Garden, 2006. Virtual Herbarium. Accessed 08/03/2006. <http://sciweb.nybg.org/science2/VirtualHerbarium.asp>.
- Parker, T.A., Holst, B.K., Emmons, L.H. and Meyer, J.R. 1993. A Biological Assessment of the Columbia River Forest Reserve, Toledo District, Belize. RAP Working Papers 3: 86pp.

- Parkswatch, 2004. Park Profile – Mexico Montes Azules Biosphere Reserve.
<http://www.parkswatch.org/>.
- Protected Areas Conservation Trust. Accessed 09/01/06. <http://www.pactBelize.org/index.php>.
- Rasolomampianina, R., Bailly, X., Fetiariison, R., Rabevohitra, R., Béna, G, Ramarason, L., Raherimandimby, M., Moulin, L., de Lajudie, P., Dreyfus, B. and Avarre, J-C. 2005. Nitrogen-fixing nodules from rose wood legume trees (*Dalbergia* spp.) endemic to Madagascar host seven different genera belonging to α - and β -Proteobacteria. *Molecular Ecology* (14)13: 4135.
- Record, S.J. and Hess, R.W. 1943. *Timbers of the New World*. Yale University Press, New Haven; H. Milford, Oxford university press, London.
- Rendle, B.J. 1969. *World timbers*. Volume 2, North and South America. University of Toronto Press.
- Ribiero, R.A, Simões Ramos, A.C., de Lemos Filho, J.P. and Lovato, M.B. 2005. *Annals of Botany* 95: 1171-1177.
- Ricker, M. and Daly, D.C. 1997. *Botánica económica en bosques tropicales*. Editorial Diana, Mexico.
- Richter, H.G. 2006. Pers. Comm. (email) 27 Nov 2006 from Dr. H.G. Richter, Departamento de Madera, Celulosa y Papel, Universidad de Guadalajara, Jalisco, Mexico, concerning possible inclusion of *Cedrela odorata*, *Dalbergia retusa* and *Dalbergia stevensonii* in CITES Appendix II.
- Royal Botanic Gardens, Kew 2006. Electronic Plant Information Centre. Published on the Internet; <http://www.kew.org/epic/> [accessed 8 February 2006].
- Ruscalleda, J. (2011); *Land Use/Land Cover Change in the Maya Golden Landscape: 1980 – 2010*. Report produced for the Ya'axché Conservation Trust
- Sever, T.L. 1998. Validating prehistoric and current social phenomena upon the landscape of the Peten, Guatemala. *In: Liverman, D., Moran, E.F., Rindfuss, R.R. and Stern, P.C. (Eds), People and pixels: lining remote sensing and social science*. National Academy Press, Washington, D.C. pp. 145-163.
- Standley, P.C. 1927. Two new species of *Dalbergia* from British Honduras. *Tropical Woods* 12: 4-5.
- Standley, P.C. and Record, S.J. 1936. *The forests and flora of British Honduras*. Field Museum of Natural History, Chicago. Publication 350, Botanical series Vol XII.
- Standley P.C. and Steyermark J.A. 1946. Leguminosae. *Flora of Guatemala*. Fieldiana, Botany 24(5): 1-368.
- Stevenson, D. 1927. The Honduras Rosewood. *Tropical Woods* 12: 1-3.
- Stevenson, D. 1928. Types of forest growth in British Honduras. *Tropical Woods* 14: 20-25. Szejner, M. 2005. Herbario FAUSAC, Guatemala. Presentation to Timber Tree workshop, Nicaragua, February 2005. <http://www.unep-wcmc.org/forest/timber/workshops/reports/MA2005.htm>.
- Titmuss, F.H. 1971. *Commercial timbers of the world*. The Technical Press Ltd., London. 351pp.
- Titmuss, F.H. and Patterson, D. 1988. *Commercial timbers of the world*. Fifth Edition. Gower Technical, Aldershot. 339pp.
- USAID, 2003. *Guatemala biodiversity and tropical forest assessment*. United States Agency for International Development.
- Walker, P. and Walker, Z., 2009, *State of Belize's Protected Areas*, Report produced by Wildtracks.
- The World Bank (2012); <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW> Accessed 27 September 2012
- WCMC 1991. *World Database on Protected Areas*. WCMC Site sheet: Cockscombe Basin Wildlife Sanctuary. Accessed 10/01/2006. <http://sea.unep-wcmc.org/sites/pa/0549q.htm>.
- WCMC 1999. *Contribution to an evaluation of tree species using the new CITES criteria*. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre on behalf of the CITES Management Authority of the Netherlands. Unpublished. 440pp.
- UNEP-WCMC. 2005. *Timber trees in international trade: Strategies for sustainable use*. Mesoamerica 2005 Workshop Report. <http://www.unep-wcmc.org/forest/timber/index.htm>.
- Zadro, M.G. 1975. Woods used for woodwind since the 16th Century 2: a descriptive dictionary of the principal woods mentioned. *Early Music* 3(3): 249-251.

Zamora, N. 2000. Nuevas especies y combinaciones en Leguminosas de Mesoamérica. *Novon* 10: 175-180.

Zisman, S. 1996. The directory of Belizean protected areas and sites of nature conservation interest. Second Edition. N.

DALBERGIA TREE/SHRUB SPECIES OF MESOAMERICA

Species	Common names	Notes	Threat status	BZ	CR	SV	GT	HN	MX	NI	PA	Habit
<i>D. brownei</i> (Jacq.) Urb.	Coin vine; Brown's Indian rosewood (a confusing name - the species is confined to American continent).	Occurrence reported in the Caribbean, Meso-America, North America, South America and the United States [9] [13]. <i>D. brownii</i> and <i>D. brownei</i> (Jacq.) Schinz are synonyms of <i>D. brownei</i> [6]. Possibly in international trade [12].		x	x	x	x	x	x	x	x	Woody vine/shrub [13].
<i>D. calderonii</i> Standl.		Occurrence reported in Mesoamerica only [9]. Species with two varieties, var. <i>calderonii</i> and var. <i>molinae</i> . The var. <i>molinae</i> occur in Honduras and Nicaragua [10] [13]. No evidence of international trade.				x		x	x	x		Tree [13].
<i>D. calycina</i> Benth	Granadillo [9]; cahuirica (Mexico), calyxlike rosewood, palissandre à faux calice [15].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13]. No evidence of international trade.			x	x	x	x	x	x		Tree [13].
<i>D. chontalensis</i> Standl. & L.O. Williams		Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13].			x	x	x	x		x		Shrub [13].
<i>D. congestiflora</i> Pittier	Camatillo rosewood, campinchirán [17].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13]. In international trade [11][12][1].	In danger of extinction [24]						x			Tree [13].
<i>D. cubilquitzensis</i> (Donn. Sm.) Pittier	Granadillo [9].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13]. In international trade [11].			x				x	x		Tree [13].
<i>D. cuscatlanicum</i> Standl.	Cuscatlán retuse rosewood, palissandre rétus de Cuscatlán [15].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9]. Other author regard this as <i>D. retusa</i> var. <i>cuscatlanica</i> (Standley) Rudd [10].			x		x		x		x	Tree [9].
<i>D. ecastaphyllum</i> (L.) Taub.	Bejuco de peseta, bugi, clous, maraimaray, maray-maray, marmeleiro-da-praia, marmelo, palo de pollo [9]. For more common names refer to [15].	Widespread species that occur in Africa, Asia, Caribbean, North America, Mesoamerica, South America and India [9] [13]. No evidence in international trade.	Not threatened [9].	x	x		x	x	x	x	x	Woody vine/shrub [13].
<i>D. frutescens</i> (Vell.) Britton	Brazilian tulipwood, kingwood, tulip wood, bois de rose, bahia rozehout, violet wood, pinkwood, pau rosa [16].	Mainly S. America [14]. In international trade [1] [12].			x							Woody vine/shrub [13].

Species	Common names	Notes	Threat status	BZ	CR	SV	GT	HN	MX	NI	PA	Habit
<i>D. funera</i> Standl.	Funera rosewood, palissandre funera, ébano, funera (El Salvador) [15].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9]. The wood is of wide importance in carpentry and construction [4]. Threatened by agriculture, logging, land conversion and invasive species [4].	Endangered GT [2] and SV [3], DD [4].			x	x					Tree [9].
<i>D. glabra</i> (Mill.) Standl.	Logwoodbrush rosewood, logwood brush (Belize), palissandre glabre, mayagua (Guatemala), cibix (Maya, Belize and Guatemala), ixcipix, muc (Maya, Guatemala), muk (Maya, Belize) [15].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13]. No evidence of international trade.		x	x	x	x	x	x	x		Woody vine/shrub [13].
<i>D. glomerata</i> Hemsl.	Glomerate rosewood; palissandre à glomérules [15].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9][13].	VU A1c [4].				x	x	x			Tree [13].
<i>D. granadillo</i> Pittier	Granadillo [5].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13]. In international trade [18][19][11].	Threatened [5]. Species in danger of extinction [24]			x			x			Tree [13].
<i>D. intibucana</i> Standl. & L.O. Williams		Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13].	CR C2a [4].					x				Tree [13].
<i>D. melanocardium</i> Pittier	Blackheart rosewood, palissandre à cœur noir; chapulaltapa; ebano [15].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13].			x	x	x	x	x			Tree [13].
<i>D. monetaria</i> L.f.	Bejuco de Peseta, clous, membrillo, money bush, palo de brasilete [13].	Occurrence reported in the Caribbean, Mesoamerica and South America [9] [13].		x	x		x	x	x	x	x	Woody vine/shrub [13].
<i>D. palo-escrito</i> Rzed.	Palo escrito [20].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13]. In international trade [20].							x			Tree [13].
<i>D. retusa</i> Hemsl.	See <i>D. retusa</i> proposal.	See <i>D. retusa</i> proposal.	VU A1acd [4].	x	x	x	x	x	x	x	x	Tree [13].
<i>D. stevensonii</i> Standl.	See <i>D. stevensonii</i> proposal.	See <i>D. stevensonii</i> proposal.		x			x		x			Tree [13].
<i>D. tilarana</i> N. Zamora	Tilarán rosewood, palissandre de Tilarán [15].	Occurrence reported in Mesoamerica only [12] [13].			x					x	x	Tree [13].
<i>D. tucurensis</i> Donn. Sm.	Granadillo [21] [22] [23].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13]. Certified wood available in Nicaragua [7]. In international trade [21] [22] [23].		x	x	x	x	x	x			Tree [13].



Manual práctico para la identificación de especies estratégicas protegidas CITES



Caoba, cedro y rosúl



Manual para la identificación de especies estratégicas CITES.

COORDINADOR DEL PROYECTO

Ing. Hedy Josue Godínez Pulido

REVISADO POR

Ing. Cesar Beltetón Chacón

Autoridad Científica CITES, Guatemala

Ing. Juan Jose Castillo Mont

Especialista en botánica

Lic. Abimael Reynoso.

Director Ejecutivo NPV

Lic. Héctor Monroy

Director Técnico NPV

Pecíolo: Parte de la hoja que une el limbo con el tallo. Se inserta en el centro de la base del limbo. Normalmente, es cilíndrico y estrecho. Por el interior de éste transcurren los vasos conductores. La hoja que carece de éste se le denomina **sésil**.

Estípula: Son apéndices que tienen una forma diversa, situados sobre la base foliar.

Vaina: Punto de unión del pecíolo con el tallo. Ésta puede rodear el tallo, muy claramente, o no existir. Ésta es más ancha que el pecíolo.

Ápice: Extremo superior de la hoja.

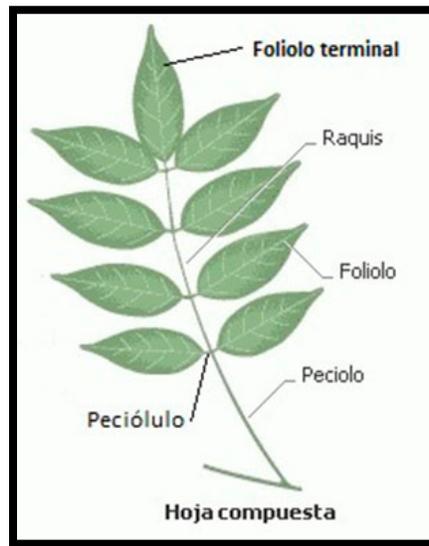
Base: Extremo inferior de la hoja, la cual ésta se une al pecíolo y de donde se extiende el nervio principal o nervios principales.

Folíolo: Cada una de las piezas separadas que forman parte del limbo en las hojas compuestas.

Folíolo terminal: Folíolo que se encuentra más al ápice en las hojas compuestas imparipinnadas (con un número de folíolos impar).

Peciólulo: Pecíolo de cada folíolo en las hojas compuestas.

Raquis: Estructuras lineares que forman el nervio principal en las hojas compuestas o inflorescencias en forma de espiga. Ésta une los diferentes peciólulos con su folíolo, en este tipo de hojas.



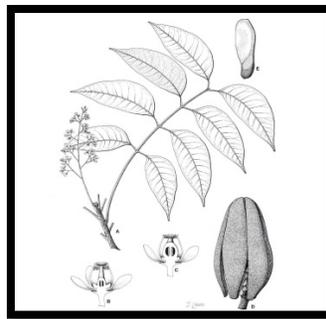
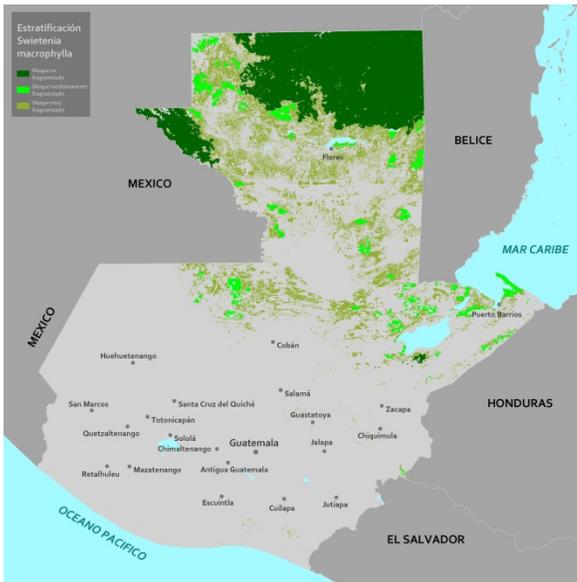
Fuente: http://bionaturalist.blogspot.com/2010_06_27_archive.html

Los términos que se describen en la figura anterior son muy importantes y básicos para diferenciar las 2 especies de caoba y las dos especies de rosúl.

***Swietenia macrophylla* King**

Caoba de hoja ancha

Estrato de la especie en el territorio nacional (Fuente: Inventario nacional Fase I)



Fuente: Pennington



Árbol que puede alcanzar hasta 35-40 m de altura

Tronco recto y cilíndrico, sin ramas hasta aproximadamente 25 m.

La corteza es reticulada, marrón grisáceo a menudo con marcas rojizas.

Foto: Hedy Godínez

Hojas compuestas, agrupadas en el extremo de las ramas, usualmente paripinnadas.

Raquis glabro. Foliolos opuestos a sub-opuestos

Con peciolo de 0,5 hasta 1,2 cm de largo, 2 a 8 pares,

Ambas superficies de los foliolos (hojas) son glabras (sin vello), de color verde oscuro brillante.



Fuente: Inventario Nacional/M.Manzanero

Flores unisexuales, inflorescencias axilares o subterminales, por lo general más cortas que las hojas, glabras.

Fruto en cápsula erecta, elongado a elongado.

Diferencias con la Caoba del Sur

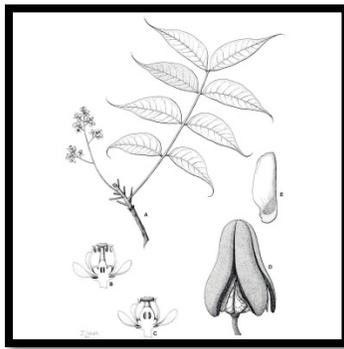
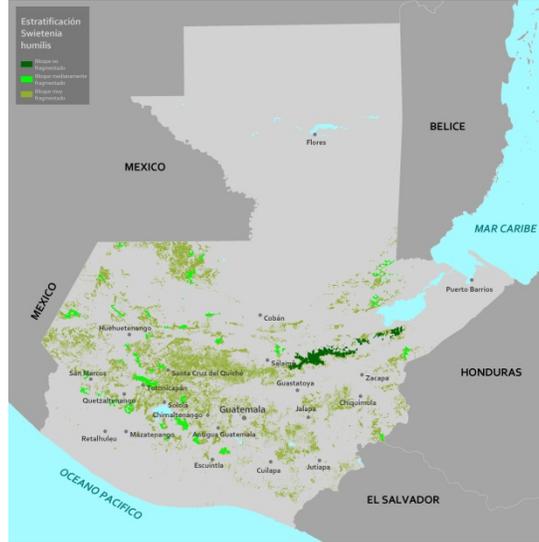
La caoba del norte tiene peciólulo y la del sur carece de estos, los foliolos (hojas) están unidos directamente al peciolo.

Los ápices de la caoba del norte son agudos o muy acuminados, bases irregulares y los foliolos (hojas) de la caoba del sur son caudados a largamente acuminado y la base redondeada a aguda, observar los dibujos de Pennington.

Swietenia humilis

Caoba del Sur

Estrato de la especie en el territorio nacional (Fuente: Inventario nacional Fase I)



Fuente: Pennington

Hojas agrupadas en las terminaciones de las ramas más finas, paripinnadas, de 12 a 30 cm de longitud,

El Raquis es glabro. Foliolos opuestos o subopuestos, de 2 hasta 7 pares.

No tiene peciólulo.

Flores unisexuales, inflorescencias axilares aunque a veces subterminales.

Fruto en cápsula erecta, ovoide algunas veces elongado ovoide de color marrón grisáceo.

Vive en bosques semidecíduos secos y sabanas desde 0-1200 m s.n.m.

Diferencias con la Caoba del Norte

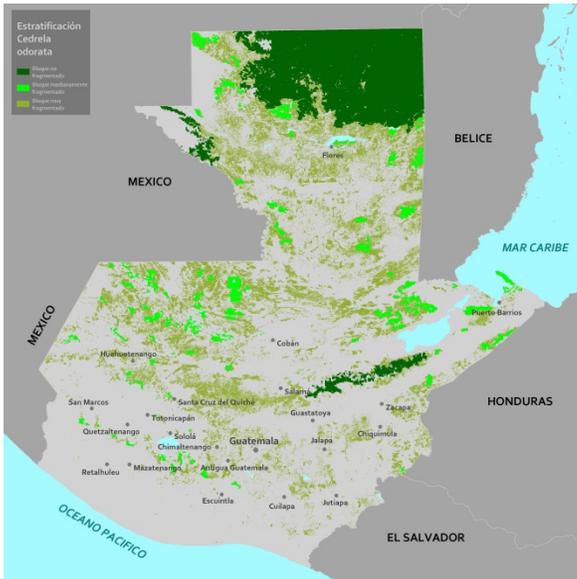
La caoba del sur no tiene peciólulo, lo contrario a la caoba del norte que si posee, los foliolos (hojas) están unidos al peciolo por el peciólulo

Los ápices de la caoba del norte son agudos o muy acuminados, mientras que los de la caoba del sur son largamente acuminados, observar los dibujos de Pennington.

Cedrela odorata

Cedro

Mapa del estrato de la especie en el territorio nacional (Fuente: Inventario Nacional Fase I)



Fuste: recto, bien formado,

Corteza: externa amarga y de color rojizo, profundamente fisurada Interna color rosada.

Posee olor a ajo y sabor amargo (Salas, 1993).

Hojas: compuestas, alternas paripinnadas y grandes, hasta de 1 m de largo (Salas, 1993).

Peciolos de 8 – 10 mm. de largo, delgados,

Foliolos 10-30 opuestos, oblicuamente lanceolados, comúnmente de 4.5 a 14 cm (Salas). de largo y 2.0 (Salas) a 4.5 cm. de ancho,

Glabros o más o menos glabros o puberulentos en las venas del envés (Aguilar, 1992).

Flores: Masculinas y femeninas en la misma inflorescencia.

Frutos: en cápsulas con dehiscencia longitudinal septicida en estado inmaduro, poseen un color verde y al madurar se tornan café oscuro (PROSEFOR, 1997).



Fuente: Inventario Nacional/M.Manzanero

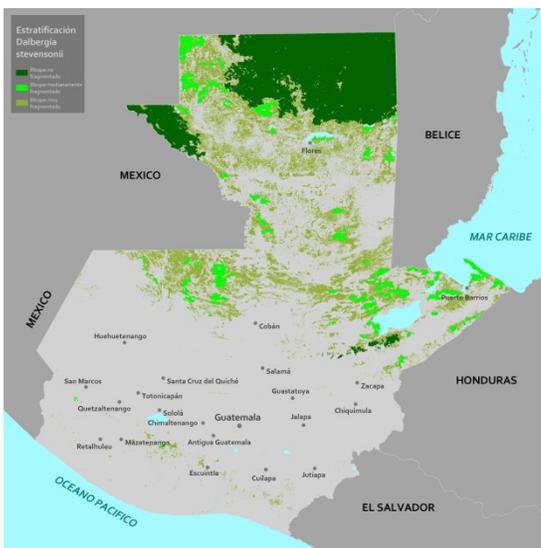


Fuente: Inventario Nacional/M.Manzanero

Dalbergia stevensoni

Rosúl

Mapa del estrato de la especie en el territorio nacional (Fuente: Inventario Nacional Fase I)



El envés de las hojas no tiene vellosidad

Un árbol grande o mediano tamaño 15-30 metros de altura.

Hojas 5-7, con peciúlos de 4-5 mm. largo, elípticas u oblongo-elípticas, 3.5-5.5 cm. largo, 2.5-3 cm.

Obtuso de ancho, o redondeadas en el ápice, a veces emarginado,

Color verde oscuro por encima, brillante, más pálido glabro (sin vellosidad),

El envés densamente pero minuciosamente leonado-seríceo (con pelos o vellos cortos que tienen un brillo como de seda).

Las ramas muy escasamente puberulentos (cubierto con pelos cortos); cáliz casi glabro (sin vellos); pétalos glabros (sin vellos)



Fuente: Inventario Nacional/J. Castillo

Fuente: Inventario Nacional

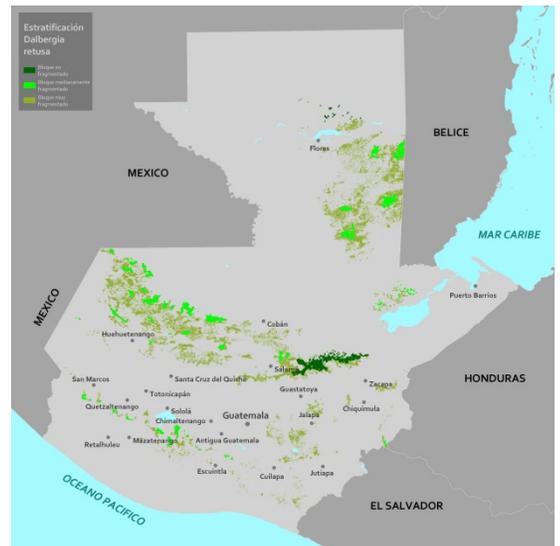


Fuente: Inventario Nacional

Dalbergia retusa

Rosúl

Mapa de distribución de la especie en el territorio nacional (Fuente: Inventario Nacional Fase I)



Conocido también como granadillo y cocobolo.

El fuste rugoso, color pardo, cascarudo.

El envés de las hojas presenta vellosidad o casi limpio (pubescente)

La hoja es imparipinada de 7 a 15 hojitas, de 4 a 7 cms de largo cada una.

Su floración es en los meses de febrero y marzo.

Las flores son de color blanco de 1,5 cm de largo.

El fruto es una vaina de 7 a 15 cm de largo.



<http://fm2.fieldmuseum.org/plantguides/view.asp?chkbox=3363>

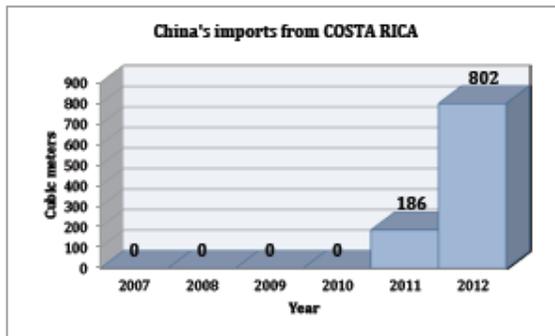
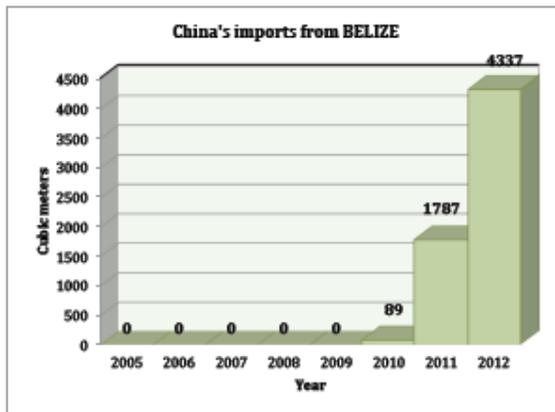
Guatemala 2012

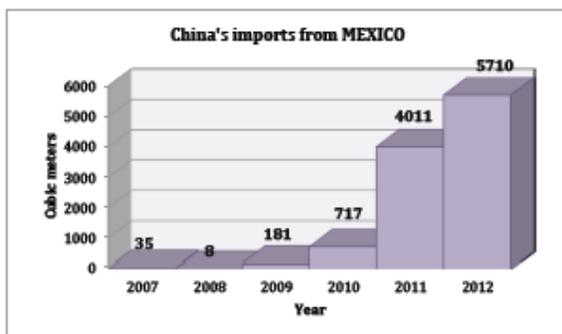
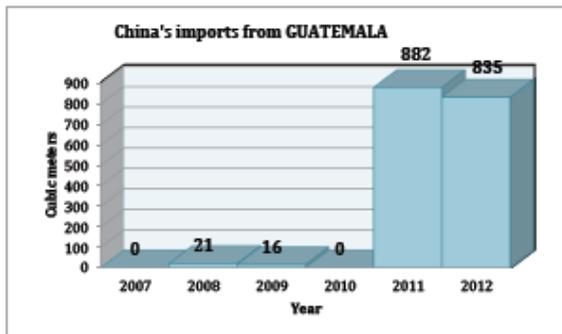


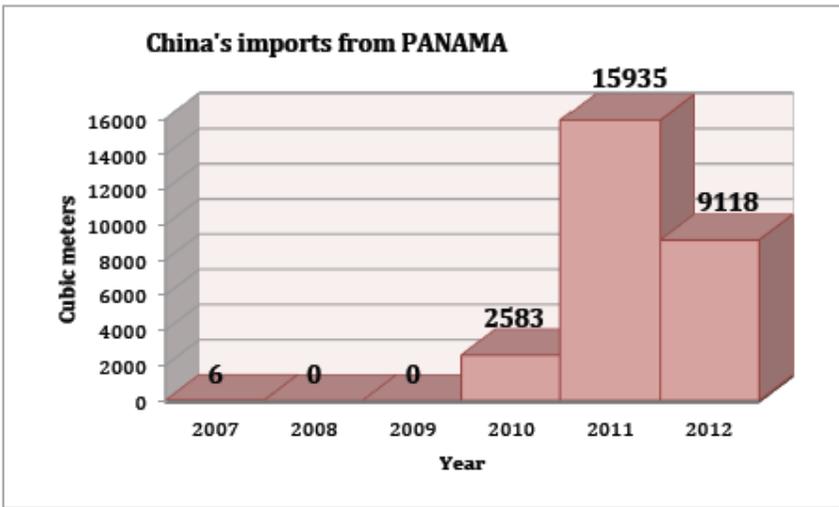
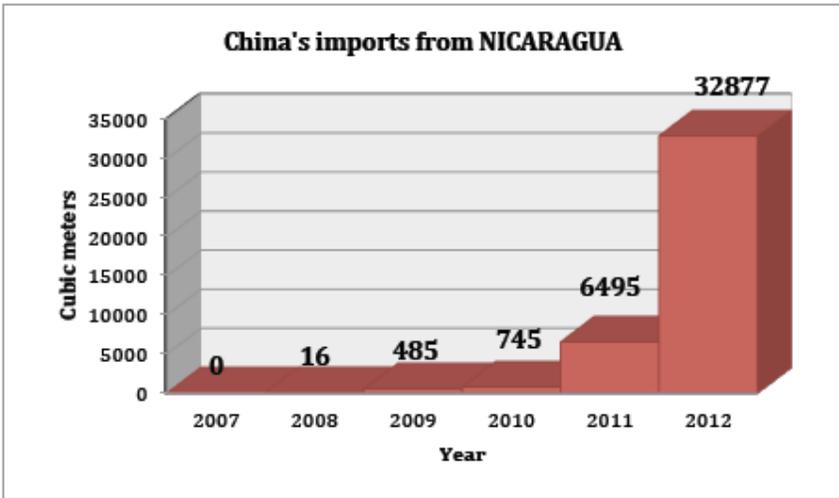
<http://fm1.fieldmuseum.org/vrrc/?language=esp&page=results&genus=Dalbergia&PHPSESSID=8cad2d5de1ba1c5e69b28ea190d02471&rpn=3&PHPSESSID=8cad2d5de1ba1c5e69b28ea190d02471>

China's data on imports of logs from Central American countries

Source: based on 'China Customs' (General Administration of Customs of the People's Republic of China).
 Data should not be cited to more than two significant figures.
 Data is for logs reported as 'rosewood' / 'padouk' code number 44039930







Negligible quantities recorded for El Salvador and Honduras.



BELIZE PRESS OFFICE

• Phone: 501-822-0094 or 822-0092

• Fax: 501-822-2671

• website: www.belize.gov.bz

Rosewood Moratorium

Belmopan, 16th March, 2012. The Ministry of Forestry, Fisheries and Sustainable Development hereby informs the public that a moratorium on the harvesting and exportation of rosewood (*Dalbergia stevensonii*) is being declared with immediate effect until further notice.

Rosewood harvesting in southern Belize has increased exponentially over the past two years in direct response to a growing demand for raw rosewood timber from the Asian markets. The increased rosewood logging has led to a near depletion of the specie in national lands. Private lands and protected areas are now being targeted to meet this insatiable demand.

The moratorium is a necessary measure to carry out an orderly assessment of the situation on the ground and as a first response to regulate the timber trade occurring in southern Belize and to institute a rigorous regulatory framework throughout the country.

The Ministry of Forestry, Fisheries and Sustainable Development is committed to advancing fair trade, equitable benefit sharing and the principles of sustainable and wise use of resources. In this regard, the Ministry assures the public that it will do due diligence to ensure that we honor the laws of the country and that those who have abided by the laws do not suffer undue losses.

For further information please contact the Chief Forest Officer, Ministry of Forestry, Fisheries and Sustainable Development at 501-802-1524 or 501-802-2079. e-mail: cfo@mnrei.gov.bz



FOREST DEPARTMENT

Ministry of Forestry, Fisheries and Sustainable Development

Forest Drive, Belmopan, Belize

Tel: (501) 802-1524 • Fax: (501) 802-1523

Email: fdsecretary@mnrei.gov.bz



Annex 5

Belmopan, September 25, 2012

Rosewood exports 1999 to 2012

Year	Total board feet exported	Total cubic meters exported ¹
1999 to Jan 2012 (Before the rosewood moratorium)	10,892,972.00	25,704.55

Year	Total board feet exported ²	Total cubic meters exported
February to July 2012 (After the rosewood moratorium)	583,908.75	1,377.87

WCMC Data on *Dalbergia stevensonii*

Year	Appendix	Taxon	Importer	Exporter	Origin	Imp Quantity	Imp Unit	Imp Term	Imp Purpose	Imp Source	(Re)Exp Quantity	(Re)Exp Unit	(Re)Exp Term	(Re)Exp Purpose	(Re)Exp Source
2008	3	Dalbergia stevensonii	CN	BZ		13.59	CUM	sawn wood	T	W					
2008	3	Dalbergia stevensonii	DE	BZ		6'929	CUM	sawn wood	T	W					
2008	3	Dalbergia stevensonii	JP	DE	GT	36'723	CUM	sawn wood	T	W	37.27	CUM	sawn wood	T	W
2008	3	Dalbergia stevensonii	KR	DE	GT						0.12	CUM	sawn wood	T	W
2008	3	Dalbergia stevensonii	US	DE	GT						0.053	CUM	sawn wood	T	W
2008	3	Dalbergia stevensonii	US	DE	GT						63	KIL	sawn wood	T	W
2008	3	Dalbergia stevensonii	DE	GT		57.55	CUM	sawn wood	T	W					
2008	3	Dalbergia stevensonii	ES	GT		5	CUM	sawn wood	T	W					
2008	3	Dalbergia stevensonii	JP	GT		8	CUM	sawn wood		W					
2008	3	Dalbergia stevensonii	US	GT		19	CUM	sawn wood	T	W					
2008	3	Dalbergia stevensonii	FR	US	GT						3	CUM	sawn wood	T	W
2008	3	Dalbergia stevensonii	TW	US	GT						2	CUM	sawn wood	T	W
2009	3	Dalbergia stevensonii	JP	DE	GT	250'721	CUM	sawn wood	T	W	250'721	CUM	sawn wood	T	W
2009	3	Dalbergia stevensonii	JP	DE	GT	20205	KIL	sawn wood	T	W	25180	KIL	sawn wood	T	W

Year	Appendix	Taxon	Importer	Exporter	Origin	Imp Quantity	Imp Unit	Imp Term	Imp Purpose	Imp Source	(Re)Exp Quantity	(Re)Exp Unit	(Re)Exp Term	(Re)Exp Purpose	(Re)Exp Source
2009	3	Dalbergia stevensonii	US	DE	GT						0.07067	CUM	sawn wood	T	W
2009	3	Dalbergia stevensonii	US	DE	GT						12	KIL	sawn wood	T	W
2009	3	Dalbergia stevensonii	JP	ES	GT	0.15	CUM	sawn wood	T	O					
2009	3	Dalbergia stevensonii	DE	GT		41.8	CUM	sawn wood	T	W					
2009	3	Dalbergia stevensonii	ES	GT		2.27	CUM	sawn wood	T	W					
2009	3	Dalbergia stevensonii	US	GT		200'409	CUM	sawn wood	T	W					
2009	3	Dalbergia stevensonii	AR	US	GT	0.47	CUM	sawn wood	T	W	470000	CUM	sawn wood	T	W
2009	3	Dalbergia stevensonii	ES	US	GT	0.74	CUM	logs	T	O					
2009	3	Dalbergia stevensonii	ES	US	GT						1	CUM	sawn wood	T	O
2009	3	Dalbergia stevensonii	PL	US	GT						1	CUM	sawn wood	T	W
2010	3	Dalbergia stevensonii	JP	DE	GT	15275	KIL	sawn wood	T	W	10.3	KIL	sawn wood	T	W
2010	3	Dalbergia stevensonii	JP	DE	GT						3'417	CUM	sawn wood	T	W
2010	3	Dalbergia stevensonii	TR	DE	GT						237	KIL	sawn wood	T	W
2010	3	Dalbergia stevensonii	US	DE	GT	1372	KIL	logs	T	W					
2010	3	Dalbergia stevensonii	US	DE	GT						10	KIL	sawn wood	T	W
2010	3	Dalbergia stevensonii	CN	GT							40.5	CUM	sawn wood	T	W
2010	3	Dalbergia stevensonii	DE	GT		165'099	CUM	sawn wood	T	W	16.51	CUM	sawn wood	T	W

Year	Appendix	Taxon	Importer	Exporter	Origin	Imp Quantity	Imp Unit	Imp Term	Imp Purpose	Imp Source	(Re)Exp Quantity	(Re)Exp Unit	(Re)Exp Term	(Re)Exp Purpose	(Re)Exp Source
2010	3	Dalbergia stevensonii	ES	GT		9	CUM	sawn wood	T	W	9	CUM	sawn wood	T	W
2010	3	Dalbergia stevensonii	FR	GT							6	CUM	sawn wood	T	W
2010	3	Dalbergia stevensonii	US	GT		21	CUM	sawn wood	T	W	14.97	CUM	sawn wood	T	W
2010	3	Dalbergia stevensonii	FR	US	GT						4	CUM	sawn wood	T	W
2010	3	Dalbergia stevensonii	PL	US	GT						1	CUM	sawn wood	T	W
2010	3	Dalbergia stevensonii	SK	US	BZ	26.1	KIL	sawn wood							
2011	3	Dalbergia stevensonii	CN	DE (GERMANY)	GT						117	KIL	sawn wood	T	W
2011	3	Dalbergia stevensonii	JP	DE	GT						0.4032	CUM	sawn wood	T	W
2011	3	Dalbergia stevensonii	JP	DE	GT						3187	KIL	sawn wood	T	W
2011	3	Dalbergia stevensonii	US	DE	GT						1816	KIL	sawn wood	T	W