

Rapport sur la conservation et le commerce des espèces d'arbre produisant du bois de rose
qui sont inscrites à la CITES [Leguminosae (Fabaceae)]

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Le « bois de rose » est une appellation commerciale utilisée pour décrire un bois appartenant à une gamme de bois exotiques produits par les arbres de la famille des *Leguminosae (Fabaceae)*, qui sont prélevés et commercialisés principalement en vue de la fabrication de meubles traditionnels en Asie. En raison de la surexploitation, en Asie, des espèces d'arbres produisant du bois de rose, le commerce s'est réorienté vers des espèces présentant des caractéristiques similaires et provenant de pays d'Amérique latine et d'Afrique. À l'heure actuelle, nombre de ces espèces sont inscrites à l'Annexe II de la CITES en raison de l'impact de leur commerce sur leur survie ; les inscriptions les plus récentes concernent toutes les espèces *Dalbergia*, qui ont été ajoutées à la CoP17 en 2017, et toutes les populations africaines des espèces *Azelaia*, *Khaya* et *Pterocarpus*, ajoutées quant à elles à la CoP19 en 2022, avec certaines dérogations autorisées par la Convention ou dans les annotations associées aux inscriptions spécifiques à ces genres ou espèces.

À sa 19^e session (CoP19, Panama City, 2022), la Conférence des Parties a adopté [les décisions 19.243 à 19.245, Espèces d'arbre produisant du bois de rose \[Leguminosae \(Fabaceae\)\]](#). En application de la décision 19.243, le Secrétariat était chargé de commander une étude sur la conservation et le commerce des espèces d'arbre produisant du bois de rose ainsi que d'élaborer le cahier des charges de cette étude en tenant compte des conclusions et recommandations énoncées dans plusieurs documents de travail du Comité pour les plantes (CP) relatifs à ces espèces d'arbre¹. En application de la décision 19.244, le CP était chargé d'examiner les conclusions de ladite étude en collaboration avec le Secrétariat avant de formuler des recommandations visant à améliorer l'application de la Convention à l'égard des espèces d'arbres produisant du bois de rose. Conformément à la recommandation formulée par le CP à sa 26^e réunion (CP26, Genève, 2023), le Secrétariat de la CITES a chargé TRAFFIC, en août 2023, d'effectuer cette étude sur la conservation et le commerce des espèces d'arbre produisant du bois de rose [Leguminosae (Fabaceae)] et d'en présenter les résultats à l'atelier international de spécialistes sur les avis de commerce non préjudiciable (ACNP), qui a eu lieu à Nairobi (Kenya) du 4 au 8 décembre 2023. Le cahier des charges de l'étude était l'un des trois principaux résultats attendus qui sont énumérés ci-après.

Premier résultat attendu : actualiser la liste des espèces d'arbre produisant du bois de rose qui sont inscrites à la CITES et répartir lesdites espèces entre trois catégories de priorité – élevée, moyenne et faible – selon le degré d'urgence de la collecte d'informations aux fins de l'étude en question. Les Parties ont été invitées, par deux notifications de la CITES relatives aux espèces d'arbre produisant du bois de rose (Notifications aux Parties n° 2020/023 et 2023/107), à fournir des informations sur toute espèce d'arbre inscrite à la CITES et commercialisée sous l'appellation « bois de rose », et à préciser si le commerce a sur lesdites espèces un impact élevé, moyen ou faible. À partir des réponses reçues, la liste des espèces d'arbre produisant du bois de rose qui sont inscrites à la CITES a pu être actualisée et la revue de littérature a ensuite permis d'ajouter deux espèces. Les différentes espèces ont pu être réparties entre les trois catégories de priorité à l'aide de plusieurs sources d'information : les réponses des Parties à la question de savoir si elles sont affectées par le commerce ; les données de la CITES sur les volumes d'espèces sauvages commercialisés entre 2017 et 2021 ; les informations sur les espèces pour lesquelles des procédures de respect de la CITES sont engagées (p.ex. étude du commerce important) ; et l'évaluation donnée dans l'édition la plus récente de la Liste rouge mondiale des espèces menacées, de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

Deuxième résultat attendu : réaliser une étude sur la conservation et le commerce des espèces d'arbre produisant du bois de rose qui sont inscrites à la CITES et relèvent des catégories de priorité « élevée » et « moyenne ». L'étude devait notamment permettre :

- d'élaborer des fiches d'information sur les espèces relevant des catégories de priorité « élevée » et « moyenne », et ce afin d'aider les Parties à rédiger des ACNP ;
- d'établir un résumé concernant les sources et les systèmes de production relatifs aux espèces d'arbre produisant du bois de rose qui sont inscrites à la CITES ;

¹ PC25 Doc. 26.1, PC25 Doc. 26.2 et PC25 Doc. 26.3.

- d'évaluer les difficultés et possibilités en ce qui concerne l'amélioration de la conservation et du commerce des espèces d'arbre produisant du bois de rose pour lesquelles des procédures de respect de la CITES ont été lancées (tout particulièrement *Pterocarpus erinaceus*) ;
- d'établir des études de cas illustrant les différentes approches suivies pour appliquer la Convention à l'égard des espèces d'arbre produisant du bois de rose qui sont inscrites à la CITES, et plus particulièrement pour établir des ACNP.

Une revue de littérature ciblant entre autres les publications universitaires et la littérature grise a été effectuée afin de rassembler des éléments pertinents à inscrire dans les fiches d'information, tout particulièrement au sujet des catégories A à H citées au paragraphe 1 a) ix) de [la Résolution Conf. 16.7 \(Rev. CoP17\), Avis de commerce non préjudiciable](#). L'analyse des données de la CITES sur le commerce a permis d'établir un résumé au sujet des sources signalées d'importation des espèces d'arbre produisant du bois de rose qui sont inscrites à la CITES, et la revue de littérature a permis de recueillir d'autres informations pertinentes sur les espèces relevant de la catégorie de priorité « élevée ». L'équipe de l'étude a également examiné les documents concernant toutes les espèces d'arbre produisant du bois de rose qui sont inscrites à la CITES et sont actuellement visées par des procédures de respect de la Convention, et ce afin de déceler les obstacles courants et de pouvoir réfléchir à d'éventuelles futures recommandations sur l'application de la Convention. Ce travail s'est particulièrement focalisé sur *Pterocarpus erinaceus* et sur les États de l'aire de répartition de cette espèce, dont toutes les ACNP librement consultables ont été examinées et les informations relevant des catégories A à H de la Résolution Conf. 16.7 (Rev. CoP17) passées au crible. Par ailleurs, un certain nombre d'études de cas ont été établies à l'aide de toutes ces informations afin d'illustrer les démarches actuellement suivies par les Parties pour recueillir des données et des informations en vue de l'établissement d'ACNP sur les espèces d'arbre produisant du bois de rose qui sont inscrites à la CITES.

Troisième résultat attendu : établir un rapport résumant tout ce qui précède et tenant compte des diverses réactions suscitées par la présentation des résultats préliminaires de l'étude à l'atelier international CITES de spécialistes sur les ACNP (tenu du 4^{au} 8 décembre 2023 à Nairobi, Kenya).

L'étude a permis de recenser 57 espèces d'arbre inscrites à la CITES et commercialisées sous l'appellation bois de rose, mais aussi 20 autres espèces des populations africaines des genres susceptibles d'être commercialisés en tant que bois de rose (*Pterocarpus*, *Azelia*, et *Khaya*) pour lesquelles les réponses des Parties aux notifications susmentionnées n'avait pas permis d'établir qu'elles l'étaient déjà. Sur les 77 espèces en question, 13 ont été rangées dans la catégorie de priorité « élevée », 14 dans la « moyenne » et 50 dans la « faible ».

Les fiches d'information détaillées qui ont été créées pour chacune des espèces relevant de la priorité élevée ciblent tout particulièrement les éléments liés aux catégories A à H du paragraphe 1 a) ix) de [la Résolution Conf. 16.7 \(Rev. CoP17\)](#) susceptibles d'être les plus utiles à toutes les Parties pour étayer leurs ACNP (p.ex. utilisations connues à l'échelon international ou résilience face à des menaces telles que les incendies ou les épisodes de sécheresse). Il est ressorti de l'analyse des sources de l'ensemble des espèces d'arbre produisant du bois de rose qui sont inscrites à la CITES – analyse réalisée à partir des données de la CITES sur le commerce pour 2017-2021 – que la plupart des spécimens desdites espèces importés d'Asie avaient été reproduits artificiellement ou antérieurement confisqués ou saisis, tandis que la plupart des spécimens importés d'Afrique, d'Amérique du Nord, d'Amérique centrale et du Sud et des Caraïbes avaient été prélevés dans la nature. Il est en outre ressorti de l'examen plus approfondi des sources et des systèmes de production de chacune des espèces relevant de la priorité élevée que, globalement, il ne semble guère exister de plantations commerciales à grande échelle des espèces ici considérées, à l'exception d'une espèce (*Dalbergia latifolia*), dont les données CITES sur le commerce indiquent qu'une grande quantité de spécimens ont été reproduits artificiellement.

L'examen des documents CITES sur les procédures de respect de la Convention a permis de recenser 29 espèces produisant du bois de rose concernées par ces procédures (avant la 77^e réunion du Comité permanent [SC77, novembre 2023]) ; cinq ACNP en libre consultation relatifs à *Pterocarpus erinaceus* ont également été examinés et analysés pour repérer les points faibles et les points forts courants. Ce travail a suscité une réflexion sur d'éventuelles futures recommandations visant à améliorer l'application de la Convention (pour en savoir plus, voir les sections 2.3.1. et 2.3.2 de l'étude). Treize ACNP en libre consultation concernant toutes les espèces d'arbre produisant du bois de rose qui sont inscrites à la CITES ont été examinées, ce qui a permis d'élaborer des études de cas sur les approches que suivent les Parties pour établir des ACNP à l'aide des données tirées de cinq grands axes des inventaires forestiers : la collecte des niveaux passés et actuels de prélèvement, le calcul des taux de reconstitution et la formulation des quotas de prélèvement, les plans de gestion des forêts et la collecte d'autres données à prendre en considération pour l'établissement des ACNP.

Les conclusions de l'étude ont été présentées au groupe de travail sur le Module 10 (ACNP concernant les espèces d'arbre) lors de l'atelier international de spécialistes sur les ACNP, qui a eu lieu en 2023, et ont été bien accueillies. Le groupe de travail a donné diverses orientations constructives visant à rendre la formulation et la

terminologie employées plus précises, à améliorer l'alignement sur le Module 10 et à donner davantage de détails sur certains volets de la méthodologie employée pour classer les espèces par degré de priorité, puis, à partir de certaines de ses réflexions, il a proposé d'éventuelles futures recommandations. La version finale de l'étude tient compte des modifications apportées en conséquence. Le CP pourra s'appuyer sur le travail de réflexion que cette étude a suscité pour formuler des recommandations visant à améliorer l'application de la Convention à l'égard des espèces d'arbre produisant du bois de rose ; en outre les ressources telles que les fiches d'information et les études de cas pourront être utiles aux Parties dans la rédaction de leurs ACNP sur les espèces d'arbre produisant du bois de rose qui sont inscrites à la CITES.

Rapport sur la conservation et le commerce des espèces d'arbre produisant du bois de rose
qui sont inscrites à la CITES [Leguminosae (Fabaceae)]

EXEMPLE DE FICHE D'INFORMATION²

Fiche d'information 1 : *Pterocarpus erinaceus*

Consulter la partie intitulée « *factsheet overview* » (aperçu des fiches d'information) dans l'introduction de la section 2.1.1 du rapport pour en savoir plus sur la façon d'utiliser la présente fiche d'information pour rédiger un ACNP.

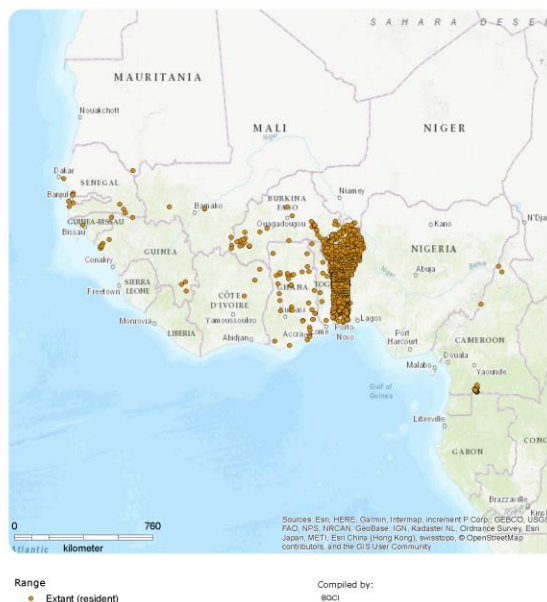
| <i>Pterocarpus erinaceus</i> | |
|--|--|
| A. Caractéristiques de la biologie de l'espèce et de son cycle de vie | |
| Caractéristique de l'habitat (p.ex. sol, climat) | <p>L'espèce est originaire des savanes boisées et des forêts sèches d'Afrique de l'Ouest mais elle peut également se rencontrer dans les savanes côtières humides du Togo, du Bénin, de la Guinée et du Nigéria (Barstow, 2018). Dans ces zones, la pluviométrie moyenne annuelle se situe entre 600 et 1 200 (voire 1 600) mm, avec une saison sèche durant 8 à 9 mois (Duvall, 2008). Les températures annuelles moyennes varient de 15 à 35 °C mais l'espèce peut tolérer des températures supérieures à 40 °C (CITES, 2016).</p> <p>Cet arbre pousse à basse altitude, soit jusqu'à 600 (voire 1 200) m, sur tous types de sols mais de préférence acides (à neutres), légers (à moyens), à drainage libre (Duvall, 2008). Il peut également se plaire sur des sols minces (CITES, 2016).</p> |
| Caractéristiques de l'arbre (p.ex. hauteur et diamètre maximum) | <p>Selon les estimations, <i>P. erinaceus</i> mesure au maximum 12-15 m de haut (Segla et al., 2015) voire 15(-25) m (Duvall, 2008). Lorsque l'espèce est dans de bonnes conditions, le fût peut atteindre 10 m, mais lorsque les conditions sont défavorables il peut être tortueux, cannelé et comporter des branches basses (Duvall, 2008).</p> <p>Les estimations relatives au diamètre maximum de <i>P. erinaceus</i> varie selon les sources. Selon Duvall (2008), le diamètre (sans doute le diamètre à hauteur de poitrine (DHP) mais l'auteur ne le précise pas) peut atteindre 75(-100) cm, tandis que selon Segla et al (2015), ce diamètre (sans doute, là encore, le DHP, mais l'auteur ne le précise pas non plus) va de 1,2 à 1,8 m.</p> |
| Taux de croissance* | <p><i>Pterocarpus erinaceus</i> est classé parmi les espèces à croissance lente (Duvall, 2008, CITES, 2016). Selon les estimations, l'espèce n'atteint sa taille adulte qu'au bout d'une centaine d'années (soit une hauteur 15 m), avec une vitesse de croissance de 15 cm par an (Barstow, 2018).</p> <p>Lors d'essais, les taux de croissance de <i>P. erinaceus</i> se sont avérés très différents selon la zone géographique (Duvall, 2008). Selon Duvall (2008), de jeunes plants avaient atteint 42 cm au bout de deux ans tandis que d'autres, dans de meilleures conditions, avaient poussé deux fois plus vite et atteint 100 cm en deux ans.</p> <p>Duvall (2008) indique aussi que des semis ont atteint en moyenne 2,8 m en Côte d'Ivoire en deux ans et demi, tandis que des semis poussant plus</p> |

² Les caractéristiques qui sont assorties d'une astérisque * sont celles pour lesquelles il existe des données générales/génériques connues que les Parties peuvent utiliser si elles n'en disposent pas d'autres, mais pour lesquelles il est recommandé que des données soient recueillies au niveau des unités de gestion forestières afin que les ACNP soient étayés par des informations plus pertinentes ; il faut par exemple veiller à ce que les quotas de prélèvement soient bien calculés en fonction des caractéristiques des sites de prélèvement.

| | |
|--|--|
| | <p>vite ailleurs avaient atteint la hauteur de 10 m en cinq ans et demi (contre 5,5 m, soit près de la moitié, en cinq ans et demi en Côte d'Ivoire).</p> <p>Barstow (2018), qui s'appuie sur les données de Duvall (2008), estime que le taux de croissance du diamètre de <i>P. erinaceus</i> va d'1 à 1,3 cm par an (sans doute le DHP, mais l'auteur ne le précise pas expressément). Selon une étude sur la croissance moyenne annuelle du diamètre de <i>P. erinaceus</i> au sud du Sénégal, celle-ci est de 0,40 cm par an de l'âge d'1 à 10 ans, puis accélère ensuite pour passer à 0,58 cm par an d'1 à 20 ans (Mbow et al., 2013).</p> <p>Un ACNP de la Côte d'Ivoire sur cette espèce évoque une croissance annuelle du diamètre (sans doute le DHP, mais l'auteur ne le précise pas expressément) de 0,4 cm pour calculer le taux de reconstitution des populations, mais la source de ce chiffre n'est pas citée (Zon et al., 2022).</p> |
| Rôle de l'espèce dans l'écosystème* | <p><i>P. erinaceus</i> est une espèce essentielle dans son habitat grâce à sa capacité à fixer l'azote, qui améliore la fertilité du sol (PC22 Inf. 13 2015). Cette capacité en fait en outre une espèce pionnière, capable de coloniser des sols en jachère (UICN et TRAFFIC, 2017).</p> <p>L'espèce est une importante source de nourriture pour de nombreux animaux, notamment les cervidés, particulièrement pendant la saison sèche ; ceux-ci, en broutant, empêcheraient l'espèce de devenir dominante dans les savanes boisées (Barstow, 2018).</p> |
| Résilience de l'espèce d'arbre* (p.ex. d'après des indicateurs tels que les modes de reproduction et la mortalité due à des causes naturelles) | <p>Il est établi que <i>Pterocarpus erinaceus</i> résiste à la fois à la sécheresse (et peut par exemple survivre aux longues saisons sèches, qui durent 6 à 9 mois), et aux incendies (Barstow, 2018).</p> <p>C'est un arbre caducifolié, qui fleurit habituellement à la fin de la saison sèche (décembre-janvier, voire jusqu'à fin avril) après avoir perdu ses feuilles (Duvall, 2008).</p> <p>Selon un document présentant une modélisation de l'impact potentiel du changement climatique, la niche climatique de l'espèce augmenterait d'environ 23 à 29 % d'ici 2050, et de 45 à 56 % d'ici 2070, mais cette expansion s'accompagnerait de la perte de certaines niches dans son aire de répartition (probablement dans le sud des régions occidentales de son aire de répartition, selon les modèles employés), et l'expansion dépendrait de l'augmentation des populations dans diverses zones (probablement vers le nord) (Adjonou et al., 2020).</p> <p>Selon Winfield et al (2016), <i>Pterocarpus erinaceus</i>, est confronté à diverses menaces parmi lesquelles un champignon à dispersion aérienne, <i>Phyllachora pterocarp</i>, qui entraîne l'apparition de taches brunes sur les feuilles, et le risque d'attaque des semis par les rongeurs ou les criquets.</p> |
| B. Aire de répartition de l'espèce | |
| Distribution géographique | <p>Selon la Liste des espèces CITES, l'espèce est originaire des pays suivants : Bénin, Burkina Faso, Cameroun, République centrafricaine, Tchad, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Libéria, Mali, Niger, Nigéria, Sénégal, Sierra Leone, Togo (UNEP-WCMC, 2023). La Liste rouge mondiale de l'UICN des espèces menacées diffère légèrement car les auteurs ajoutent le Gabon aux pays de l'aire de répartition et indiquent que la présence de l'espèce au Tchad et au Libéria est incertaine (Barstow, 2018). Voir plus bas la carte de distribution de l'espèce établie, d'après la présence connue de l'espèce, par le <i>Botanic Gardens Conservation International</i> (BGCI), et reprise dans la Liste rouge de l'UICN (Barstow, 2018).</p> <p>L'espèce est dans l'ensemble répandue et adaptable (UICN et TRAFFIC, 2016). On la rencontre principalement dans la mosaïque forêt-savane guinéenne, une écorégion d'Afrique de l'Ouest. Plus au sud, son aire de répartition s'étend aux forêts humides de la Côte d'Ivoire et aux savanes côtières humides de la Guinée, du Togo et du Bénin (CITES, 2017). L'aire de répartition comprend diverses zones climatiques : la guinéenne au sud,</p> |

puis la soudanaise et enfin la sahéenne dans sa partie la plus septentrionale. Ces zones climatiques sont en grande partie classées en fonction de la pluviométrie, la plus élevée étant au sud (guinéenne) et la plus faible au nord (sahéenne) (Adjonou et al., 2020).

L'espèce est présente sur une zone d'occurrence de plus de 2 millions de km², mais l'état de la population dans la zone d'occupation n'est pas connu (Barstow, 2018).



C. Structure, état et tendances de la population – Aucune information n'est donnée pour cette catégorie car un relevé doit d'abord être fait à l'échelon national dans les zones de sylviculture et de prélèvement. Voir la section intitulée « *Useful Resources for other information related to NDFs* », à la fin de la présente fiche d'information (Bibliographie), pour des exemples de méthodes de collecte de ce type de données pour cette espèce.

D. Menaces

Générales

Les populations de l'espèce sont en déclin, et ce sous l'effet de plusieurs facteurs, dont : exploitation illégale, transformation de l'habitat, utilisation comme bois de chauffe, faible capacité de régénération. L'espèce se rencontre dans des zones où la croissance de la population humaine est élevée, ce qui l'expose au risque de déforestation pour la construction de nouvelles infrastructures, par exemple des routes (Barstow, 2018). Dans l'écorégion guinéenne de mosaïque savane-forêt, qui couvre une grande partie de l'aire de répartition de l'espèce (voir Barstow, 2018), elle a été classée en 2015 comme étant en danger critique d'extinction (WWF, 2015).

Si, auparavant, la menace tenait surtout aux prélèvements excessifs de branches pour le fourrage, elle s'est récemment déplacée et tient désormais à l'exploitation incontrôlée et illégale de l'espèce pour son bois d'œuvre (CITES, 2017).

Lorsqu'une évaluation de l'état des populations a été effectuée, il en est ressorti que le recrutement serait peu élevé, voire pire dans les zones protégées, ce qui serait probablement dû au broutement et au piétinement excessifs par les ongulés dans ces zones-là (Winfield et al., 2016).

E. Niveaux et structures passés et actuels de prélèvement et de mortalité spécifiques à l'espèce

Commerce mondial légal/illégal

En 2008, Duvall a déclaré que le marché international de bois de *P. erinaceus* était très important. Entre 2009 et 2014, les importations de bois de rose en Chine, en provenance d'Afrique de l'Ouest, ont été multipliées par 15 000, pour passer de 12 000 USD en 2009 à 180 millions USD en 2014 (PC22 Inf. 13 2015). La Chine est le plus gros consommateur de bois

| | |
|--|---|
| | de cette espèce. Le commerce de <i>P. erinaceus</i> serait désormais en majeure partie illégal (Barstow, 2018). |
| Utilisations connues | <p>Le bois de cette espèce va de moyennement dense à dense, avec une densité de (560–) 800 à 890(–940) kg/m³ pour un taux d'humidité de 12 %. Le bois de cœur (aussi appelé bois parfait ou duramen) va du marron jaunâtre au marron rougeâtre, souvent parsemé de veines marron violacé, et l'aubier, bien différencié, mesure de 2 à 5 cm. Le grain peut être droit ou entrelacé, la texture fine à moyennement grossière. Le bois frais dégage une odeur désagréable (Duvall, 2008). Il est apparu que la couleur du bois changeait en fonction des zones climatiques, par exemple les spécimens présents dans la zone climatique sahélienne sont plus foncés et plus rouges que ceux de la zone climatique guinéenne (Segla et al. 2020).</p> <p>À l'échelon national, les feuilles de cette espèce sont utilisées pour le fourrage. Il est établi que l'espèce sert également de combustible et est utilisée sous diverses formes à des fins médicinales (Duvall, 2008, Barstow, 2018). Des recherches sont actuellement menées au sujet de son utilisation dans le traitement de la maladie d'Alzheimer et de la démence (Barstow, 2018).</p> <p>À l'échelon international, l'espèce est exploitée pour son bois d'œuvre, qui sert à fabriquer des meubles, des lames de parquet et des ustensiles ménagers (Barstow, 2018). Le bois de cette espèce est robuste et n'a pas besoin de traitement contre les insectes (CIRAD, 2003 in Segla et al., 2020). Compte tenu de sa robustesse, il convient comme matériau de construction. Autrefois, il était utilisé en Chine pour construire des meubles de grande qualité (Ming et Qing) mais il est désormais souvent employé pour la fabrication en série de meubles bon marché car il peut remplacer d'autres essences, rares et protégées, de bois de rose et est plus abordable (D. Brown et R. Latchford pers. comm. 2017 in Barstow, 2018). L'espèce est reconnue comme l'une des espèces de « Hongmu » par la Norme nationale chinoise en vigueur (dont la révision la plus récente date de 2017) (Zhang et Kin Keong, 2022a).</p> <p>Selon une enquête de TRAFFIC sur le marché du bois de rose en Chine, le prix de l'espèce serait relativement bas et celle-ci serait principalement vendue en planches (Zhang et Hin Keong, 2022a). Il est ressorti d'entretiens menés dans le cadre de cette enquête qu'il existait en Chine des stocks assez importants de <i>P. erinaceus</i> (Zhang et Hin Keong, 2022b). L'espèce était en outre classée parmi les espèces ordinaires ou bas de gamme, selon une enquête de 2013 sur le marché du bois de rose (Forest Trends, 2013).</p> |
| F. Mesures de gestion | |
| Capacité de régénération* | La régénération naturelle est souvent abondante et l'espèce peut être assez invasive si elle est protégée du broutement pendant quelques années. Il est recommandé de les tailler au-dessus d'1,5 m car ces arbres ne repoussent pas bien lorsqu'ils sont taillés au niveau du sol. L'espèce se régénère assez rapidement après avoir été étêtée ou élaguée (Duvall, 2008). |
| Diamètre minimal d'exploitabilité (DME)/période de rotation* | <p><i>Pterocarpus erinaceus</i> est classé comme étant à maturité lorsque le diamètre est de 5 cm selon une source (van der Burgt, 2016 In litt., in UICN et TRAFFIC, 2016). Dans sa Liste rouge, l'UICN, qui s'appuie sur diverses estimations de taux de croissance, estime que <i>P. erinaceus</i> arrive à maturité au bout de 5 à 10 ans, et que les spécimens doivent être âgés de 30 à 100 ans pour atteindre un diamètre d'exploitabilité d'environ 40 cm DHP (X. van der Burgt pers. comm., 2017 in Barstow, 2018).</p> <p>Les diamètres moyens minimums recommandés pour l'abattage de <i>P. erinaceus</i> iraient de 26 à 65 cm (UICN et TRAFFIC, 2016). Certains pays auraient toutefois des limites plus basses, par exemple un DME de 20 cm au Ghana (Dumenu et Bandoh, 2008). Ce DME serait toujours en vigueur au Ghana, et un ACNP de 2023 concernant l'espèce se base sur ces</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>chiffres pour calculer les quotas annuels, avec des périodes de rotation de 50 ans à des fins de conservation (<u>SC77 Inf. 6, 2023</u>)</p> <p>Selon un ACNP de Côte d'Ivoire, établi dans le cadre du CTSP, le DME se situe entre 30 et 40 cm, une mesure de précaution fondée sur un diamètre minimum de fructification (DMF) de 15 à 25 cm (les deux correspondant sans doute au DHP, mais ce n'est pas précisé) (Zon et al., 2022). L'ACNP indique que les périodes de rotation sont généralement en Côte d'Ivoire de 30 ans pour les forêts domaniales permanentes et de 25 ans pour les forêts communautaires mais sans préciser si ces chiffres concernent expressément cette espèce ou toutes les espèces de ces types de forêt. Selon l'ACNP du Mali, les DME de cette espèce étaient auparavant de 25 cm, ce qui avait été calculé sur la base d'un DMF de cette taille, avec des périodes de rotation de six à dix ans. Or, indique l'ACNP, comme ces chiffres ne permettent pas la régénération de l'espèce après exploitation, les quotas d'exportation dans l'ACNP en vigueur sont calculés sur la base de périodes de rotation de 12,5 ans, avec des DME supérieurs à 50 cm, et concernent seulement des zones forestières où le taux de reconstitution est supérieur à 50 % sur ce laps de temps (<u>PC26 Doc. 16.4</u> , annexe 3, 2023). Un projet d'ACNP du Sierra Leone donne un DME de 30 cm DHP mais ne précise pas sur quelles bases scientifiques ce calcul est fondé (<u>PC26 Doc. 16.4</u> , annexe 4, 2023).</p> <p>Selon une étude de 2016, dans les zones climatiques guinéennes et soudanaises, le DME permettant une reconstitution optimale des populations de <i>P. erinaceus</i> est de 35 cm DHP, et, dans la zone sahélienne, de 65 cm, avec des périodes de rotation de 20 ans dans les deux cas. L'étude, qui portait sur les habitats de l'espèce au Burkina Faso, au Niger et au Togo, classait chaque habitat étudié en fonction de la pluviométrie totale annuelle : la pluviométrie annuelle de la zone climatique guinéenne est supérieure à 1 200 mm (zones du Togo), la pluviométrie annuelle de la zone soudanaise est comprise entre 900 et 1 200 mm (zones du Burkina Faso et du Niger) et la pluviométrie annuelle de la zone sahélienne est inférieure à 700 mm (zones du Niger) (Segla et al., 2016).</p> |
| Facteurs de conversion* | <p>Habituellement, la production est de 0,8 m³ de bois d'œuvre et d'1,2 m³ de combustible pour un arbre assez large (DHP de 50 cm), et 1,7 m³ de bois d'œuvre et 2,1 m³ de combustible pour un DHP de 70 cm (Duvall, 2008). Pour les arbres âgés de 22 à 60 ans, le pourcentage de bois de cœur est en moyenne de 64,5±9,0 % (Segla, 2012 in Segla et al., 2020).</p> <p>Les taux de conversion estimés pour diverses unités (p.ex., conteneur, mètre cube, kilogramme) en équivalents arbres vivants pour <i>P. erinaceus</i> sont présentés dans la méthode suivie pour établir l'édition 2020 du Rapport mondial sur la criminalité liée aux espèces sauvages (voir p. 12 du document consultable à l'adresse : https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/wildlife/2020/WWCR2_Methods_Annext.pdf, en anglais uniquement).</p> <p>Dans un ACNP de l'espèce établi au Ghana en 2023, une formule est donnée pour calculer le volume d'arbres à l'aide des données sur le DHP ($V=0,0004634(d^{2,201})$ avec : V=volume d'arbres, d=DHP) mais la source de la formule n'est pas précisée (<u>SC77 Inf. 6, 2023</u>).</p> |
| G. Suivi des populations Aucune information n'est donnée pour cette catégorie dans la présente fiche car il faut que des relevés soient d'abord réalisés à l'échelon national dans les zones de prélèvement et de sylviculture. | |
| H. État de conservation | |
| Liste route mondiale des espèces menacées | <i>Pterocarpus erinaceus</i> a fait l'objet d'une évaluation de l'UICN en 2017 aux fins de la Liste route mondiale des espèces menacées, dont il est ressorti que l'espèce est menacée d'extinction partout au monde, selon le critère A3d (Barstow, 2018). |

Bibliographie

- Adjonou, K., Abotsi, K.E., Segla, K.N., Rabiou, H., Houetcheignon, T., Sourou, K.N.B., Johnson, B.N., Ouinsavi, C.A.I.N., Kokutse, A.D., Mahamane, A and Kokou, K (2020). Vulnerability of African Rosewood (*Pterocarpus erinaceus*, Fabaceae) natural stands to climate change and implications for silviculture in West Africa. *Heliyon*. 2;6 (6):e04031. doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e04031.
- Barstow, M. 2018. *Pterocarpus erinaceus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T62027797A62027800. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T62027797A62027800.en>. Accessed on 25 September 2023.
- CITES (2016). CoP17 Prop. 57. Available at <https://cites.org/sites/default/files/eng/cop/17/prop/060216/E-CoP17-Prop-57.pdf>. Accessed 26th September 2023.
- Dumenu, W.K., and Bandoh, W.N. (2016). Exploitation of African rosewood (*Pterocarpus erinaceus*) in Ghana: a situation analysis. *Ghana J. Forestry*, 32, pp. 1 – 15
- Dumenu, W.K. (2019). Assessing the impact of felling/export ban and CITES designation on exploitation of African rosewood (*Pterocarpus erinaceus*). *Biological Conservation*, 236, pp. 124-133. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.05.044>.
- Djagoun S., Agbani P., Enock, S.N., Sossa B., Missikpode, R., Awokou, S., Korogone, U., Ezin, A., Chabi, H. and Sinsin, B. (2022). NDF for *Pterocarpus erinaceus* in Benin. Available at https://cites-tsp.org/sites/default/files/project_files/2023-01/Doc_ACNP_PErinaceus_Benin_02092022.pdf. Accessed 26 September 2023
- Duvall, C.S., 2008. *Pterocarpus erinaceus* Poir. In: Louppe, D., Oteng-Amoako, A.A. & Brink, M. (Editors). PROTA (Plant Resources of Tropical Africa / Ressources végétales de l'Afrique tropicale), Wageningen, Netherlands. Accessed 26 September 2023. Available at [https://uses.plantnet-project.org/en/Pterocarpus_erinaceus_\(PROTA\)](https://uses.plantnet-project.org/en/Pterocarpus_erinaceus_(PROTA)). Accessed 26 September 2023
- Forest Trends (2013). Tropical Hardwood Flows in China: Case Studies of Rosewood and Okoumé. Washington, DC: Forest Trends. Available at <https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/for173-china-rosewood-report-letter-16-0329-hr-no-crops-pdf.pdf>. Accessed 26 October 2023.
- IUCN and TRAFFIC (2016). IUCN/TRAFFIC Analyses of the Proposals to Amend the CITES Appendices. Prepared by IUCN Global Species Programme and TRAFFIC for the Seventeenth Meeting of the Conference of the Parties to CITES. IUCN – International Union for Conservation of Nature, Gland, Switzerland. Available at https://www.trafficj.org/cop17/pdf/CoP17_Prop57_Analysis.pdf Accessed 26 September 2023
- Mbowa, C., Chhinb, S., Samboua, B. and Skole, D. (2013). Potential of dendrochronology to assess annual rates of biomass productivity in savanna trees of West Africa. *Dendrochronologia*, 31, PP. 41-51. <https://doi.org/10.1016/j.dendro.2012.06.001>
- PC22 Inf. 13 (2015). Analysis of the international trade in *Pterocarpus erinaceus* and its consequences in West Africa. Submitted by Senegal. Available at https://cites.org/sites/default/files/eng/com/pc/22/Inf/E-PC22-Inf-13_0.pdf. Accessed 20 October 2023.
- Segla, N.K., Adjonou, K., Rabiou, H., Radji, R. A., Kokutse, D. A., Bationo, D. A., Mahamane, A., Nestor, S. and Kokou, K. (2015) Spatial Distribution of *Pterocarpus erinaceus* Poir. (Fabaceae) Natural Stands in the Sudanian and Sudano-Guinean Zones of West Africa: Gradient Distribution and Productivity Variation across the Five Ecological Zones of Togo. *Annual Research & Review in Biology*, 6 (2), pp. 89-102
- Segla, N.K., Rabiou, H., Adjonou, K., Moussa, B.M., Saley, K., Rasji, R.A., Kokutse, A.D., Bationo, A.B.,
 - Mahamane, A. and Kokou, K (2016). Population structure and minimum felling diameter of *Pterocarpus erinaceus* Poir in arid and semi-arid climate zones of West Africa. *South African Journal of Botany* 103, pp.17-24. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0254629915003932?via%3Dihub>

- Segla, K.N., Adjonou, K., Rabiou, H., André Bationo, B., Mahamane, A., Guibal, D., Kokou, K., Chaix, G., Kokutse, A.D. and Langbour, P (2020). Relations between the ecological conditions and the properties of *Pterocarpus erinaceus* Poir. wood from the Guinean-Sudanian and Sahelian zones of West Africa. *Holzforschung*, 74 (11), pp. 999-1009. <https://doi.org/10.1515/hf-2019-0250>
- UNEP-WCMC (2023). The Checklist of CITES Species Website. CITES Secretariat, Geneva, Switzerland. Compiled by UNEP-WCMC, Cambridge, UK. Available at: <http://checklist.cites.org>. Accessed 1 November 2023
- Winfield, K., Scott, M. and Grayson, C. (2016). CITES CoP17 Information Paper- Global status of Dalbergia and Pterocarpus rosewood producing species in trade. Available at <https://www.blackwoodconservation.org/wp-content/uploads/2019/07/Global-Status-of-Dalbergia-and-Pterocarpus-Rosewood-CITES-2017-.pdf>. Accessed 2nd October 2023.
- WWF (2015). Western Africa: Stretching from Nigeria to Senegal. Ecoregion profile, available online at
 - <http://www.worldwildlife.org/ecoregions/at0707>. Accessed 20 October 2023
- Zhang, K., Hin Keong, C (2022a). China's rosewood market survey. Available at https://www.traffic.org/site/assets/files/19229/rosewood_market_full_report_final.pdf. Accessed 20 October 2023.
- Zhang, K., Hin Keong, C. (2022b). Policies on rosewood in China. Available at https://www.traffic.org/site/assets/files/19234/rosewood_policy_full_report_final.pdf Accessed 11th October 2023.
- Zon, D.S., Soro, B., Missa, K., Kakou, Y.S.C., Zouh, Bi Z.F., Koné, Y.C., Lébri, M., Dié, A., Dien, K.O. (2022). NDF for *Pterocarpus erinaceus* in Côte d'Ivoire. Available at https://cites-tsp.org/sites/default/files/project_files/2023-01/ACNP-CITES_2022-Bois_de_vene_vf_compressed.pdf. Accessed 26th September.

Useful resources for other information related to NDFs for *Pterocarpus erinaceus*

This section provides national/country specific information (where available) related to information categories A-H outlined in Resolution Conf. 16.7 (Rev. CoP17) that Parties may be able to use when developing their NDFs.

Species range (Category B) and Population structure, status, and trends (Category C)

A 2020 paper details the estimated potential range of the species under current and future climatic niches for each range state under varying climate change models (Adjonou et al., 2020) (see [https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440\(20\)30875-6.pdf](https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440(20)30875-6.pdf)). Another paper (Dimobe, 2022) details potential changes to the distribution resulting from climate change for the species specifically in Burkina Faso) (see <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1617138122001728?via%3Dihub>)

See p.129- 166 in Winfield et al., 2016 (<https://www.blackwoodconservation.org/wp-content/uploads/2019/07/Global-Status-of-Dalbergia-and-Pterocarpus-Rosewood-CITES-2017-.pdf>) for references to population structure and status assessments of *P. erinaceus* in Benin (2008), Burkina Faso (2016), Ghana (2013-2014), Niger (2012), Nigeria (2016), Senegal and the Gambia (1992), and Togo (2015). These highlight varying approaches that can be taken when collecting and presenting data.

See also recent NDFs for *P. erinaceus* produced under the CITES Tree Species Programme in Benin (<https://cites-tsp.org/regions/benin>) and Cote D'Ivoire (<https://cites-tsp.org/regions/cote-divoire>), and additionally NDFs produced by Mail and Sierra Leone (see Annexes to https://cites.org/sites/default/files/documents/E-PC26-16-04_0.pdf) and Ghana (see <https://cites.org/sites/default/files/documents/E-SC77-Inf-06.pdf>) which show example approaches to data collection and presentation of data on population abundance and structure

An approach to inventory and classification of population structure for the species is detailed in Segla et al. (2016) (see <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0254629915003932?via%3Dihub>)

Historical and current species-specific levels and patterns of harvest and mortality (Category E)

See Dumenu and Bandoh (2016) (https://www.academia.edu/33712147/Exploitation_of_African_rosewood_Pterocarpus_erinaceus_in_Ghana) for an example approach to estimating exploitation levels of the species in Ghana, inclusive of example conversion rates used to convert export volumes into (harvested) roundwood equivalent

volumes, and use of forest inventory data to assess sustainability of exploitation against a reverse J shape expected in a forest under sustainable management

See p.146 in Winfield et al., 2016 (<https://www.blackwoodconservation.org/wp-content/uploads/2019/07/Global-Status-of-Dalbergia-and-Pterocarpus-Rosewood-CITES-2017-.pdf>) and the IUCN Red List assessment <https://www.iucnredlist.org/species/62027797/62027800> (Barstow, 2018) for references to varying uses of the species.

Duvall (2008) lists detailed uses of the species domestically, including some specific to Mali and Gambia (see 'uses' and 'production and international trade' in [https://uses.plantnet-project.org/en/Pterocarpus_erinaceus_\(PROTA\)](https://uses.plantnet-project.org/en/Pterocarpus_erinaceus_(PROTA)))

The IUCN Red List assessments details some examples of illegal trade volumes and modes of operation for Togo, Senegal, Gambia, Sierra Leone, Ghana and Guinea-Bissau (see p. 7 in pdf from <https://www.iucnredlist.org/species/62027797/62027800#bibliography>). Further details on illegal trade dynamics between Gambia and Senegal are provided in a 2015 report on China's Hongmu consumption boom (Treasor, 2015) (see 0.26 <https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/for173-china-rosewood-report-letter-16-0329-hr-no-crops-pdf.pdf>).

The 2020 UNODC World Wildlife Crime report details imports of the species into Asian countries from various West African countries in 2017 using UN Comtrade data, and also summarises some recent illegal trade in Nigeria and Guinea-Bissau (see p. 39-40 in https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/wildlife/2020/WWLC20_Chapter_2_Rosewood.pdf)

Some recent trade dynamics for the species are referred to in a recent TRAFFIC rosewood market survey in China (Zhang and Hin Keong, 2017) (see https://www.traffic.org/site/assets/files/19229/rosewood_market_full_report_final.pdf)

Management measures currently in place and proposed, including adaptive management strategies and consideration of levels of compliance (Category F)

See <https://cites-tsp.org/regions/benin> and <https://cites-tsp.org/regions/cote-divoire> for detailed management plans produced under the CITES Tree Species Programme. See also the NDFs produced for each country for additional example approaches to species management, with the Cote D'Ivoire example also demonstrating an approach to establishing harvest quotas for the species in specific areas based on data such as minimum felling diameters and recovery rates. See also NDFs produced by Mali and Sierra Leone (in annexes to https://cites.org/sites/default/files/documents/E-PC26-16-04_0.pdf) and Ghana (see <https://cites.org/sites/default/files/documents/E-SC77-Inf-06.pdf>) for example approaches to management.

Consideration of the potential impacts of climate change on future management of the species are outlined in Adjonou et al. (2020) (see [https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440\(20\)30875-6.pdf](https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440(20)30875-6.pdf)).

An approach to formulation of sustainable felling diameters for the species is detailed in Segla et al. (2016) (see <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0254629915003932?via%3Dihub>)