



MODULE 10 : ACNP POUR LES ESPÈCES D'ARBRES

Sommaire

| | |
|---|----|
| 1. Que contient le présent module ? | 1 |
| 2. Principes de gestion forestière importants dans le cadre des ACNP pour les espèces d'arbres CITES..... | 2 |
| 3. Élaboration des ACNP pour les espèces d'arbres CITES | 9 |
| 4. Références du module 10 | 15 |
| Annexe 1 : Sources d'informations complémentaires pour l'élaboration d'ACNP pour les espèces d'arbres | 17 |
| Annexe 2 : Historique de l'élaboration des ACNP pour les espèces d'arbres en vertu de la CITES... 20 | |

1. Que contient le présent module ?

Le présent module s'appuie sur les orientations générales présentées dans les [modules 1](#) et [2](#) et fournit des orientations complémentaires sur les principes clés de la gestion durable des forêts (GDF) que les Parties doivent prendre en considération lorsqu'elles élaborent des ACNP pour des espèces d'arbres commercialisées comme bois ou produits du bois. Le présent module fournit une vue d'ensemble des liens avec le module 2 sur l'élaboration des ACNP. En général, l'étape de l'évaluation ACNP simplifiée proposée dans le module 2 n'est pas adaptée aux espèces d'arbres commercialisées comme bois ou produits du bois.

Environ 750 espèces d'arbres sont inscrites aux Annexes de la CITES, et nombre d'entre elles font l'objet d'un commerce du bois et d'autres produits du bois (ci-après dénommées « espèces d'arbres CITES » ou « espèces d'arbres »). Des spécimens d'autres espèces d'arbres CITES sont utilisés pour la production de produits pharmaceutiques, d'encens, de parfums ou d'autres produits (voir le module 11 sur les ACNP pour les plantes pérennes). Certaines espèces d'arbres CITES sont rares dans la nature et font l'objet d'un commerce international en petites quantités pour des utilisations finales particulières de grande valeur ; d'autres peuvent être plus abondantes ou avoir une répartition plus large et faire l'objet d'un commerce en grandes quantités. Le commerce international des espèces d'arbres joue un rôle important dans les économies nationales du monde entier. La gestion des espèces produisant du bois et d'autres produits du bois destinés au commerce international varie considérablement, allant d'une gestion minimale à une gestion très sophistiquée, en fonction de l'histoire de la gestion forestière et des ressources scientifiques, techniques et financières actuelles. Comme pour toutes les espèces inscrites à l'Annexe I ou à l'Annexe II de la CITES, les permis d'exportation de spécimens d'espèces d'arbres CITES ne sont accordés que lorsqu'une autorité scientifique de l'État d'exportation a indiqué que cette exportation ne nuira pas à la survie de l'espèce, conformément aux [Articles III](#) et [IV](#) de la Convention (une procédure connue sous le nom d'avis de commerce non préjudiciable ou ACNP ; voir aussi le [module 1](#)).

De nombreux documents d'information ont été rédigés par les Parties pour guider l'application de la CITES aux espèces d'arbres, dont la [résolution Conf. 10.13 \(Rev. CoP15\), Application de la Convention aux espèces d'arbres](#). En ce qui concerne l'élaboration des ACNP pour les espèces d'arbres, les informations disponibles sur le site Web de la CITES comprennent la [base de données CITES sur les ACNP](#), la page Web sur [la CITES et les forêts](#), ainsi que le [Programme CITES sur les espèces d'arbres](#) (CTSP). Tout au long de ce module, certaines de ces ressources sont citées pour illustrer l'interprétation des principes de gestion durable des forêts dans le contexte des ACNP pour les espèces d'arbres.

Des difficultés subsistent dans l'élaboration des ACNP pour les espèces d'arbres CITES. Elles proviennent de lacunes en matière d'information dans les domaines suivants : la biologie, par exemple la répartition des espèces d'arbres et la structure des populations, l'abondance et l'écologie ; le commerce local et international et les niveaux de commerce illégal ; l'identification des espèces et des produits ; la correspondance avec les systèmes de gestion déjà en place ; ainsi que la gestion. Lorsque les espèces d'arbres CITES sont exploitées dans des zones où des systèmes de gestion forestière formellement définis sont en place, l'élaboration d'ACNP peut être relativement simple. Toutefois, en l'absence d'un cadre de gestion clair, l'élaboration d'ACNP reste plus difficile.

Le présent module doit être lu conjointement avec les informations générales présentées dans les [modules 1](#) et [2](#). Il est structuré comme suit :

- la [section 2](#) traite des principes généraux de la gestion forestière qui sont particulièrement pertinents pour l'élaboration d'ACNP visant les espèces d'arbres ;
- la [section 3](#) présente d'autres considérations importantes pour l'élaboration d'ACNP visant les espèces d'arbres ;
- la [section 4](#) énumère les références citées tout au long de ce module ;
- la [section 5](#) indique des sources d'informations complémentaires utiles à l'élaboration d'ACNP pour les espèces d'arbres.

En outre, dans les annexes de ce module, les utilisateurs trouveront :

- [annexe 1](#) : des références et des outils utiles à l'élaboration d'ACNP pour les espèces d'arbres CITES produisant du bois et d'autres produits du bois ;
- [annexe 2](#) : des informations sur l'historique des ACNP pour les espèces d'arbres CITES et le contexte de l'élaboration du présent module.

2. Principes de gestion forestière importants dans le cadre des ACNP pour les espèces d'arbres CITES

2.1. Préambule

Les espèces d'arbres CITES peuvent provenir de divers écosystèmes soumis à différents degrés de gestion. Lors de l'élaboration d'un ACNP, il convient de prendre en compte à la fois la gestion de l'espèce concernée et la gestion plus large de la forêt ou de l'écosystème dans lequel elle se trouve. Traditionnellement, la gestion forestière était en général basée sur la gestion du rendement maximum durable pour des espèces particulières produisant du bois et d'autres produits du bois. Au cours des 30 dernières années, les forêts ont été de plus en plus reconnues comme des écosystèmes complexes dont les différents éléments (y compris les êtres humains) interagissent, ce qui peut induire des besoins de gestion en conséquence. Le maintien et l'augmentation de la couverture forestière et la gestion durable des forêts sont des objectifs internationaux importants. La gestion durable des forêts (GDF) est décrite par la [Résolution A/Res/62/98](#) de l'Assemblée générale des Nations Unies comme un « *concept dynamique et en évolution, [qui] vise à maintenir et à renforcer les valeurs économiques, sociales et écologiques de tous les types de forêts, pour le bien des générations présentes et futures* ». Comme le note l'OIBT (2015) [\(1\)](#), « *de manière générale, la gestion durable des forêts suppose l'application des pratiques optimales existantes, correspondant à l'état courant des connaissances scientifiques et traditionnelles, qui permettent d'atteindre des objectifs et de satisfaire des besoins multiples sans dégrader la ressource forestière* ».

Comme le notent Canetti *et al.* (2021) [\(2\)](#), la complexité de la structure des forêts tropicales nécessite des systèmes flexibles et adaptables pour la gestion de la production de bois, dans lesquels les décisions concernant l'intensité de l'exploitation, le cycle de coupe et les diamètres minimums d'abattage devraient être basées sur les caractéristiques de chaque espèce. Cela s'applique à l'élaboration des ACNP qui portent sur des espèces particulières et sur leurs produits.

La présente section sur les principes de la gestion forestière applicables aux ACNP pour les espèces d'arbres CITES s'appuie sur diverses sources reconnaissant qu'il existe différentes définitions de la

gestion durable des forêts et différentes approches de sa mise en œuvre. Il est également reconnu que la gestion durable des forêts ne garantit pas en soi la gestion durable des espèces d'arbres CITES. Parmi les principales sources consultées pour la présente section figurent les lignes directrices pour la gestion des forêts tropicales de la FAO (3). Ces lignes directrices se veulent pratiques et fournissent des conseils sur la manière de planifier et de gérer les forêts tropicales en vue d'une production durable de bois, tout en accordant une attention accrue à la durabilité des autres biens et services qu'elles fournissent. Les lignes directrices s'adressent aux agents forestiers des districts gouvernementaux, aux gestionnaires et superviseurs des concessions, aux gestionnaires et planificateurs des forêts privées, aux superviseurs des sociétés d'exploitation forestière et de transformation du bois et aux superviseurs forestiers des communautés locales et des organisations non gouvernementales ayant un rôle dans la gestion des forêts tropicales. Une boîte à outils en ligne contenant des modules sur différents aspects de la gestion durable des forêts est actuellement gérée par la FAO – [Contexte | Boîte à outil GDF | Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture \(fao.org\)](#)

Les Lignes directrices volontaires de l'OIBT pour la gestion durable des forêts tropicales naturelles sont une autre référence importante (1). Elles traitent des questions politiques, juridiques, institutionnelles, écologiques, sociales et économiques qui doivent être prises en compte dans la planification, la mise en œuvre et l'évaluation de la gestion durable des forêts tropicales naturelles afin d'assurer la fourniture durable de biens forestiers et de services environnementaux. Les lignes directrices se veulent simples et pratiques à utiliser par les gestionnaires forestiers, en évitant les prescriptions inutiles.

Il est reconnu à l'échelle internationale que les forêts gérées pour la production de bois et d'autres produits du bois doivent jouer un rôle dans le renforcement de la GDF et contribuer à des objectifs tels que ceux de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes de la Convention sur la diversité biologique (CDB) et les Objectifs de développement durable. Environ 70 % de l'ensemble des forêts tropicales ont un régime de concessions forestières publiques. Des lignes directrices volontaires ont été élaborées pour guider la GDF dans ces concessions (4). Elles s'appuient sur les lignes directrices volontaires de l'OIBT pour la gestion durable des forêts tropicales naturelles et sur d'autres orientations utiles. Ces lignes directrices sont pertinentes et situent le contexte de l'élaboration des ACNP pour les espèces d'arbres CITES, comme le montre le [tableau 10A](#).

Dans certains cas, des ACNP peuvent être exigés pour le bois et d'autres produits du bois provenant de petits exploitants forestiers opérant en dehors du système réglementaire (souvent gérés comme des concessions commerciales), qui, comme le note la FAO, peuvent jouer un rôle important dans les pays en développement en créant des emplois locaux dans l'exploitation et la transformation à petite échelle des produits du bois. Toutefois, le bois et les autres produits du bois issus d'espèces d'arbres CITES et provenant de zones situées en dehors du système réglementaire officiel nécessitent toujours les mêmes types d'informations, par exemple sur la population de l'espèce et sa structure, ainsi qu'un examen minutieux, pour l'élaboration d'ACNP.

L'exploitation d'espèces d'arbres CITES à des fins commerciales s'inscrit dans le contexte de la gestion forestière définie dans la politique forestière nationale et la législation de l'État de l'aire de répartition concerné. Cela peut constituer un niveau de complexité supplémentaire dans la gestion au titre de la CITES, mais offre également la possibilité de renforcer les données sur la gestion utiles à l'élaboration d'ACNP pour les espèces d'arbres, par rapport à la plupart des autres espèces inscrites aux Annexes de la CITES. La politique forestière nationale définit le cadre de la gestion des zones forestières pour différentes utilisations et le cadre de la production de bois et d'autres produits du bois.

Lors de la formulation ou de l'interprétation d'un ACNP, il est important de comprendre *qui* sont les autorités CITES dans le pays en question ; quelles agences ont des autorités qui informent de l'exportation de spécimens CITES et de la légalité du commerce ; et quelles sont les réglementations nationales sous-jacentes incluant les définitions des termes dans un contexte national. Par exemple, les pays désignent les terres de différentes manières en ce qui concerne l'exploitation du bois et d'autres produits du bois. Au Cameroun, l'espace forestier est divisé en un domaine forestier non permanent, comprenant les forêts communautaires et les forêts privées, et en un domaine forestier

permanent comprenant les réserves forestières, les concessions forestières, les aires protégées et les forêts communales.

2.2. Plan de gestion forestière

La politique forestière est généralement appliquée à travers la formulation d'un plan de gestion forestière défini par la FAO comme : « *un document qui traduit les politiques forestières en un programme coordonné s'appliquant à une **unité de gestion forestière** et permettant de réguler la production, les activités environnementales et sociales pour une période donnée, en utilisant des prescriptions spécifiant des objectifs, des actions et des dispositions de contrôle* » (5).

Les plans de gestion forestière peuvent aller de documents simples à des documents très complexes (6). Pour la production commerciale de bois et d'autres produits du bois, il est généralement admis qu'un plan de gestion forestière doit énoncer des objectifs de gestion à long terme et définir des prescriptions et des mesures spécifiques en matière de protection, d'inventaire, de calcul du rendement, d'exploitation, de sylviculture, de suivi et d'autres opérations forestières, afin d'atteindre les objectifs fixés. L'unité de gestion forestière à laquelle le plan est appliqué peut être une concession forestière ou une autre forme de désignation de l'utilisation des terres. Le processus de planification commence par une évaluation des ressources forestières, incluant un inventaire forestier (voir [section 2.3](#), Inventaire forestier) et souvent aussi des évaluations de l'impact environnemental et social ; une analyse des conditions économiques et de marché ; et une évaluation des aspects sociaux, environnementaux, légaux et d'autre nature. L'amélioration continue par l'accumulation de connaissances fait partie intégrante de la gestion durable des forêts, et les plans de gestion forestière doivent être réexaminés régulièrement et révisés en conséquence en fonction de l'évolution des conditions. Les résultats et les impacts sont évalués et utilisés dans la gestion adaptative (voir [module 1](#) pour des orientations sur la gestion adaptative dans le contexte des ACNP). Dans les concessions forestières, la FAO recommande une révision tous les 5 à 10 ans pendant la durée de la concession.

La planification détaillée de la gestion d'une unité de gestion forestière peut comporter trois plans, de durées et importances stratégiques différentes :

1. le plan de gestion stratégique ou à long terme, couvrant 20 à 40 ans (ou plus) et révisable tous les 5 à 10 ans ;
2. le plan de gestion tactique (peut ne pas être requis dans les petites unités de gestion forestière), qui est une expression à moyen terme du plan de gestion stratégique (p. ex. couvrant des périodes successives de 5 à 10 ans), définissant notamment les zones dans lesquelles l'exploitation aura lieu au cours de la période ; et
3. le plan opérationnel à travers lequel le plan de gestion tactique est programmé, mis en œuvre et contrôlé annuellement. Le plan opérationnel indique les mesures pratiques à prendre au cours de l'année à venir, y compris les types de mesures sylvicoles et d'exploitation et leur calendrier par compartiment ou par peuplement. Le plan opérationnel est également utilisé à des fins de suivi.

La régulation du rendement est un concept central de la gestion durable des forêts – et du plan de gestion forestière – en particulier dans les forêts tropicales naturelles. La régulation du rendement est la pratique consistant à calculer et à contrôler les quantités de produits forestiers (p. ex. le volume sur pied de bois et d'autres produits du bois destinés au commerce) extraits d'une forêt chaque année afin de s'assurer que le taux d'extraction n'excède pas le taux de remplacement. Il convient de noter que ce concept vise généralement à assurer la durabilité économique de la production forestière plutôt que la durabilité d'une espèce particulière, ce qui est une considération essentielle pour l'élaboration d'ACNP. Un rendement durable implique que les produits extraits de la forêt soient remplacés par la croissance, avec ou sans interventions de gestion. Dans les forêts commerciales dont le principal produit est le bois, le calcul et la mise en œuvre de rendements durables en bois nécessitent des informations sur les niveaux de peuplement et les taux de remplacement (c'est-à-dire des données d'inventaire, de croissance et de rendement).

2.3. Inventaire forestier

L'inventaire forestier est la collecte systématique de données sur les ressources forestières d'une zone donnée. Il permet d'évaluer la situation actuelle des espèces d'arbres à des fins d'analyse et de planification, constituant ainsi la base de la gestion durable des forêts. Il convient de noter que les inventaires forestiers peuvent nécessiter beaucoup de ressources, à la fois financières et en temps de personnel, en fonction du nombre de personnes nécessaires pour entreprendre l'inventaire et de la localisation de la forêt en question (7). Les inventaires forestiers peuvent être réalisés par différentes agences utilisant diverses techniques. Dans de nombreux pays, les entreprises d'exploitation forestière commerciale sont tenues de réaliser des inventaires (voir [module 14, Étude de cas 8.3](#)). Un module sur l'inventaire forestier figure dans la boîte à outils GDF en ligne gérée par la FAO et une référence normalisée complète sur les techniques d'inventaire forestier est fournie par Rondeaux, 2021 (7).

Les données d'inventaire sur les différentes espèces comprennent des informations de base essentielles à la définition de quotas et à l'élaboration d'ACNP pour les espèces d'arbres CITES. Idéalement, pour les ACNP, les inventaires forestiers devraient être examinés à trois échelles : le pays, l'unité de gestion forestière et, le cas échéant, la parcelle de coupe annuelle.

- Les inventaires forestiers nationaux : ils peuvent indiquer les niveaux nationaux des populations d'espèces d'arbres, y compris des espèces CITES. Des inventaires forestiers nationaux sont réalisés dans de nombreux pays avec des taux d'échantillonnage faibles (environ 1/1000). Cela peut aider à avoir une idée générale de la répartition des espèces dans le pays. S'ils sont réalisés à intervalles réguliers, p. ex. tous les 10 ans, ces inventaires permettent de suivre l'évolution des populations d'espèces. Ils sont coûteux et nécessitent un certain niveau de vérification sur le terrain. Lors de l'élaboration d'un ACNP, il est généralement préférable, pour les espèces relativement répandues, de se concentrer sur des unités de gestion forestière distinctes où l'existence de l'espèce en question est déjà connue et où l'exploitation est généralement déjà en cours.
- Les inventaires à l'échelle de l'unité de gestion forestière : il s'agit d'inventaires pour la gestion forestière, à des taux d'échantillonnage dépendant de la taille de la forêt (p. ex. les forêts d'une superficie inférieure à 5 000 ha sont généralement échantillonnées à un taux de 5 à 7 %). Pour les espèces à faible densité, il est plus approprié d'échantillonner un nombre suffisant de placettes (ou de points par des méthodes sans placette) pour obtenir une variance stable. Ce niveau d'inventaire permettra de prendre des décisions de gestion cruciales basées sur la densité, la structure diamétrique, la reconstitution et la capacité de rétablissement. C'est à ce niveau que l'on peut décider d'autoriser ou non l'exploitation.
- Les inventaires annuels des parcelles de coupe : à ce niveau, un inventaire systématique (taux d'échantillonnage inférieur à 100 %) ou complet (taux d'échantillonnage de 100 %) de la ressource exploitable (individus sélectionnés en fonction des contraintes de gestion) est nécessaire et peut varier en fonction de la densité de l'espèce considérée et des ressources disponibles pour entreprendre l'inventaire. Si une approche systématique est adoptée, la modélisation peut être utilisée pour déterminer le potentiel de ressources exploitables sur l'ensemble de l'inventaire.

Le diamètre à hauteur de poitrine (DHP) est une mesure importante des arbres utilisée dans presque tous les inventaires forestiers. La distribution des classes de diamètre à hauteur de poitrine peut être utilisée pour fournir une estimation approximative de la structure d'âge relative lorsqu'aucune donnée de croissance n'est disponible. Elle peut également être utilisée avec la distribution de la surface terrière des arbres pour déterminer le diamètre minimum d'abattage, Sokpon & Biaou, 2002 (8).

2.4. Distribution par classe des populations d'espèces d'arbres

Basé sur l'inventaire forestier, la distribution par classe donne le nombre et/ou le volume d'arbres d'une espèce dans chaque classe de taille (souvent divisée en unités de 10 cm de diamètre) par zone. Le diamètre à hauteur de poitrine est généralement mesuré comme un indicateur de taille. Selon la pratique courante, la mesure se fait communément à 1,3 m. Les modèles de distribution des

diamètres jouent un rôle important dans les inventaires forestiers, les prévisions de croissance et la gestion des forêts. La fonction de densité de probabilité de Weibull est largement utilisée en foresterie. La représentation graphique du nombre de tiges par classe de diamètre sous forme d'histogramme de fréquence donne une courbe en forme de J inversé indiquant une structure de population saine.

2.5. Régénération des populations d'espèces d'arbres

À l'échelle de la forêt, la régénération naturelle reflète la succession naturelle par des processus écologiques. Les arbres existants et les autres espèces se multiplient et se développent en une communauté naturelle en fonction des conditions du site. À la suite de perturbations et de stress naturels, les forêts se régénèrent grâce au recrutement approprié et à la croissance d'un ensemble d'espèces indigènes.

À l'échelle des espèces d'arbres, la régénération est le processus de renouvellement de la population par la reproduction et la croissance des arbres jusqu'à maturité. La régénération des arbres est un processus clé de la dynamique forestière à long terme, qui détermine les changements dans la composition des espèces et façonne la succession écologique. La faible régénération naturelle des espèces d'arbres rares et menacées peut être l'un des principaux facteurs de leur déclin. Les changements de taille et de structure de la population, par exemple en raison de l'isolement croissant des individus, peuvent entraîner un déclin de la pollinisation et de la production de semences. La disparition des pollinisateurs peut également constituer un problème grave. Les raisons de l'absence de régénération naturelle des espèces d'arbres sont souvent mal comprises.

Dans les forêts gérées pour la production de bois et d'autres produits du bois, les interventions sont conçues pour permettre le rétablissement et le maintien des espèces exploitées. La gestion durable des forêts repose sur le principe selon lequel il ne faut abattre que la quantité de bois qui peut repousser grâce à la régénération naturelle et au recrutement des arbres restants, ou grâce au reboisement planifié au cours de la même période (p. ex. un cycle de coupe). En ce qui concerne les espèces d'arbres exploitées, ce principe exige plusieurs conditions biologiques préalables, notamment des densités de population suffisantes et des structures d'âge saines qui, en combinaison avec d'autres paramètres tels que la reproduction naturelle, la dispersion et les accroissements annuels, permettent aux peuplements locaux d'arbres de se régénérer après l'exploitation.

La capacité de régénération ou de rétablissement d'une population exploitée est la capacité des arbres restants à reconstituer la population ou à repeupler les zones où des individus ou des sous-populations ont été extraits (10). La capacité de régénération et de rétablissement est le pourcentage de reconstitution des arbres exploitables après un cycle de coupe **OU** le rapport entre le stock d'arbres exploitables au début de l'opération forestière et le stock restant prévu après un cycle d'abattage. Elle peut être calculée au sein des unités de gestion forestières en fonction de divers paramètres tels que la démographie de la population, la mortalité naturelle, la proximité de peuplements forestiers matures, la distance par rapport aux sources de semences, le climat, y compris le changement climatique prévu, les taux de croissance, la durée du cycle d'exploitation forestière et les dommages causés par l'exploitation forestière. D'autres paramètres importants pour évaluer la capacité de rétablissement des populations d'arbres exploités sont le diamètre des arbres semenciers et le taux d'exploitation prévu. La capacité de régénération d'une espèce au sein de la forêt est un indicateur clé de sa durabilité, qui permet notamment de s'assurer que les espèces d'arbres sont maintenues dans toute leur aire de répartition à un niveau compatible avec leur rôle dans l'écosystème.

La formule de Durrieu de Madron *et al.* (1997) (10) est une méthode de calcul de la capacité de régénération et de rétablissement. Elle n'est pas forcément la méthode idéale pour tous les sites et nécessite une quantité importante d'informations ou un niveau de confiance qui n'est généralement pas disponible. Il est important de comprendre les forces et les faiblesses des différentes méthodes utilisées dans ces calculs en foresterie et de choisir celles qui sont appropriées pour l'élaboration d'ACNP spécifiques.

2.6. Diamètre minimum d'abattage

Le diamètre minimum d'abattage (DMA) ou diamètre minimum d'exploitation (DME) est le diamètre en dessous duquel les arbres d'une espèce ne doivent pas être coupés. Il s'agit de veiller à ce qu'un nombre suffisant d'arbres atteignent la maturité pour permettre la régénération par la production de semences. Dans certains pays, le diamètre minimum est précisé dans la législation. Dans certaines législations nationales, il existe des diamètres minimums d'abattage pour les espèces d'arbres en général et parfois des diamètres propres à certaines espèces (protégées). Une méthode d'estimation du diamètre minimum est basée sur l'observation du diamètre correspondant au pic de la surface terrière du peuplement.

2.7. Cycle de rotation

Le cycle de rotation (cycle de coupe, d'abattage ou d'exploitation) est la période entre les coupes dans une zone donnée. Pour assurer la durabilité, la période entre les coupes doit être suffisante pour permettre la régénération des espèces et le maintien des fonctions écologiques de la forêt. Pour déterminer le cycle de rotation, il convient de calculer le pourcentage de restauration de la surface terrière exploitable initiale de l'espèce, ce pourcentage étant basé sur les dommages causés par l'exploitation, la croissance en diamètre et la mortalité des individus du peuplement, y compris la mortalité supplémentaire prévue en raison du changement climatique.

2.8. Assiette annuelle de coupe

L'assiette annuelle de coupe (AAC) également appelée possibilité de coupe annuelle est la quantité d'une espèce qui peut être récoltée annuellement dans une unité de gestion forestière. Elle est calculée sur la base des objectifs de gestion, du stock sur pied et des taux de croissance des espèces d'arbres à valeur commerciale, ainsi que de la superficie forestière gérée. Elle constitue une mesure pratique du rendement durable au cours d'une période donnée et peut être utilisée pour suivre la production forestière et fixer des limites à l'utilisation de la forêt. À certaines fins, elle est agrégée pour toutes les espèces commerciales, mais dans le cadre de l'élaboration d'un ACNP, elle est nécessaire au niveau de l'espèce.

Les prévisions de croissance et de rendement nécessitent des données de haute qualité sur la croissance des arbres, qui sont obtenues de la meilleure façon grâce à la mise en place minutieuse de placettes d'échantillonnage permanentes sur lesquelles des mesures sont prises régulièrement au cours du temps. Lorsqu'il y a peu ou pas d'informations sur les taux de croissance des espèces d'arbres présentant un intérêt (p. ex. lorsque la gestion forestière a lieu pour la première fois), l'AAC doit être basée sur les procédures empiriques classiques les plus pertinentes pour l'unité de gestion forestière en question [voir p. ex. les pages 158-159 de FAO, 1998 (3)] jusqu'à ce que des informations adéquates propres à l'espèce soient obtenues. Les procédures empiriques classiques pour l'AAC sont les suivantes :

- la combinaison de la surface et du cycle d'abattage ;
- la combinaison de la surface, du volume et du cycle d'abattage ;
- la combinaison du volume et de l'accroissement de la forêt ; et
- le volume uniquement.

Deux méthodes de calcul de l'AAC pour les ACNP sont présentées dans Wolf *et al.* 2018 (9).

Une fois l'AAC atteinte, aucune exploitation ne doit être effectuée dans le bloc forestier ou le compartiment jusqu'au prochain cycle d'abattage (tel que spécifié dans le plan de gestion forestière). Des registres des niveaux de production de produits ligneux et non ligneux doivent être tenus pour chaque compartiment ou bloc exploité et comparés aux rendements prévus pour s'assurer que l'AAC n'est pas dépassée. Ces informations sont également essentielles pour prévoir la croissance et le rendement futurs et pour réviser avec précision les niveaux de rendement, et elles contribuent à assurer la continuité de la gestion au cours du temps.

2.9. Sylviculture

La sylviculture en forêt naturelle est définie par la FAO (11) comme « la pratique du contrôle de l'établissement, de la croissance, de la composition, de la santé et de la qualité des forêts naturelles de manière à satisfaire diverses exigences et valeurs ». Les pratiques sylvicoles consistent en des interventions appliquées aux forêts afin de maintenir ou d'améliorer leur utilité à des fins spécifiques, notamment pour la production de bois. La sylviculture dans les forêts naturelles implique également la conservation de la diversité génétique des espèces d'arbres sélectionnées afin d'assurer la pérennité de la ressource. Les techniques sylvicoles comprennent la modification du couvert pour induire une régénération naturelle, la coupe des arbres matures, la plantation et l'éclaircissement pour améliorer la qualité du bois et la croissance du peuplement.

La régénération naturelle assistée vise à favoriser la régénération naturelle des espèces d'arbres dans une forêt, en stimulant leur croissance et en les maintenant en bonne santé. L'objectif est généralement de produire du bois de bonne qualité ou d'autres produits du bois tout en préservant les processus écologiques de base. Les méthodes sylvicoles appliquées dans le cadre de la régénération naturelle assistée comprennent la sélection des arbres semenciers, l'abattage sélectif, l'abattage groupé, l'ouverture successive du couvert, le traitement du sol, les mesures de protection des arbres isolés, l'entretien, l'éclaircissage et l'élagage.

En ce qui concerne l'ouverture du couvert, on peut distinguer trois types d'espèces : les espèces intolérantes à l'ombre (appelées espèces pionnières), qui ont besoin de grandes trouées pour se développer ; les espèces intolérantes à l'ombre à longue durée de vie (appelées espèces nomades, opportunistes ou grégaires), qui se régénèrent dans de petites trouées ; et les espèces tolérantes à l'ombre ou espèces de climax forestier.

La plantation d'enrichissement consiste à augmenter la densité du peuplement d'espèces d'arbres de valeur dans les forêts dégradées. L'enrichissement des forêts naturelles après l'abattage peut être approprié dans les zones où la régénération naturelle est insuffisante. Des semis issus de pépinières ou des plants sauvages sont mis en place dans les trouées d'abattage, les zones de débardage et de stockage des grumes ou le long des éclaircies dans les forêts dégradées. Les jeunes plants doivent être plantés dans des conditions appropriées, notamment en ce qui concerne l'accès à la lumière, et entretenus jusqu'à ce qu'ils soient suffisamment grands pour être établis. Ce processus nécessite souvent l'enlèvement annuel des lianes et la coupe de la végétation envahissante.

Différentes méthodes sylvicoles ont été développées pour promouvoir l'utilisation d'espèces d'arbres particulières, pour soutenir les forêts existantes ou pour créer de nouveaux peuplements forestiers. Les méthodes sont généralement intégrées dans les plans de gestion forestière. Des connaissances sylvicoles existent pour certaines espèces d'arbres CITES, telles que *Khaya* spp, *Gonystylus bancanus*, *Pericopsis elata* et *Swietenia macrophylla*, mais elles sont rares pour la plupart des autres, comme les différentes espèces de *Dalbergia* spp. et de *Diospyros* spp. (Doc. PC.10.8.1). Lorsque des mesures sylvicoles existent et sont appliquées, il est nécessaire de contrôler leur efficacité pour le rétablissement des espèces exploitées.

2.10. Techniques d'exploitation

L'exploitation forestière à impact réduit est une méthode d'exploitation et de gestion durable du bois et d'autres produits du bois qui vise à réduire au minimum les perturbations écologiques. Parmi les objectifs importants figurent la réduction des dommages causés aux espèces cibles (y compris leur régénération), l'amélioration de l'utilisation du bois et des autres produits du bois, la reconstitution de la forêt et la réduction des dommages causés aux espèces sauvages. L'exploitation forestière à impact réduit implique une exploitation forestière sélective ainsi que des pratiques telles que l'abattage directionnel des arbres, les zones tampons des cours d'eau, la mise en réserve de zones pour la protection de l'habitat (telles que les zones autour des sources), la construction de routes, de pistes et de débarcadères d'une largeur minimale, et des méthodes d'extraction du bois et d'autres produits du bois avec un minimum de dégâts.

2.11. Conversion des volumes d'arbres sur pied en bois ou produits du bois

Une gestion appropriée des exportations CITES de bois et d'autres produits du bois devrait de préférence être basée sur l'utilisation de facteurs de conversion adéquats permettant de calculer le volume équivalent en bois rond des spécimens à exporter ([voir l'exemple de la CITES pour l'acajou des Antilles ou mahogany à grandes feuilles](#)). Lorsque les arbres sont coupés, une quantité importante du « volume sur pied » de bois peut être perdue parce qu'on ne trouve pas l'arbre qui a été inventorié, parce que l'arbre présente des imperfections, parce qu'il a été endommagé lors de l'abattage et parce qu'il a été transformé en produits commercialisables. La conversion des arbres sur pied en bois scié exportable d'acajou des Antilles est décrite dans le document [PC17 Doc. 16.1.3](#). Dans ce document, il est indiqué que, pour l'acajou des Antilles, la conversion des arbres sur pied en bois scié était de 38 % et de 20 % seulement pour obtenir la qualité requise pour l'exportation (sans tenir compte des pertes dues aux billes perdues ou aux arbres endommagés lors de l'abattage, pour ne citer que deux des cas possibles).

Il est préférable d'utiliser des chiffres propres à chaque espèce ainsi que des études locales pour l'espèce et le site. Un cadre de référence est nécessaire pour chaque espèce et doit indiquer le volume de bois exploitable et commercialisé par rapport aux arbres sur pied.

Pour plus d'informations sur les facteurs de conversion des produits forestiers, voir Maplesdon & Pearson (2021) ([12](#)) et FAO *et al.* (2020) ([13](#)).

3. Élaboration des ACNP pour les espèces d'arbres CITES

3.1. Source et type de bois et d'autres produits du bois

Le présent module s'applique principalement au bois et autres produits du bois extraits de forêts naturelles, qu'il s'agisse de forêts denses de haute futaie ou de forêts claires de feuillus, lorsque le code de source W est attribué au bois et aux autres produits du bois. Il s'applique également au bois et aux autres produits du bois obtenus par une production assistée avec le code de source Y (voir le [module 11](#) sur les plantes pérennes). Le code de source Y fait référence à une plante, ou à ses parties ou produits, qui ne répond pas à la définition de la reproduction artificielle et ne remplit donc pas les conditions requises pour le code de source A. Toutefois, il ne s'agit pas d'une plante sauvage, car elle a été reproduite ou plantée dans un environnement faisant l'objet d'une certaine intervention humaine dans sa culture ou sa production ; elle ne remplit donc pas non plus les conditions requises pour le code de source W. Il convient de noter que les forêts naturelles gérées impliquent toutes une certaine intervention humaine, des techniques sylvicoles étant couramment employées dans les forêts pour favoriser la régénération naturelle des espèces d'arbres.

L'ACNP s'appliquera au bois et autres produits du bois de l'espèce considérée et il est important de tenir compte de la conversion des différents arbres en unités de bois et autres produits du bois lors de l'examen de la durabilité. Le type de produit et la quantité sont également des éléments importants à prendre en compte.

3.2. Liens entre les ACNP et les composantes de la gestion durable des forêts

Sur la base des principes et pratiques de gestion durable des forêts discutés dans la section 2 ci-dessus, l'élaboration d'un ACNP doit être envisagée, dans la mesure du possible, à l'échelle de l'unité de gestion forestière sur la base des éléments clés de l'inventaire des espèces, du plan de gestion, de la surveillance et du suivi.

Un plan de gestion forestière peut être considéré comme un élément clé de l'élaboration d'un ACNP. Un plan de gestion pour l'unité de gestion forestière qui démontre une approche durable de l'exploitation basée sur un inventaire adéquat de la ressource et un suivi approprié des impacts de l'exploitation fournit une assurance de la durabilité de chaque espèce. Plus les données sont fiables, meilleur sera le plan de gestion forestière et plus il sera facile d'élaborer un ACNP.

Des exemples d'utilisation de plans de gestion forestière dans l'élaboration des ACNP pour le bois et les autres produits du bois sont donnés dans le [module 14, Études de cas 8.1 et 8.5](#).

L'élaboration d'un ACNP pour une espèce d'arbre CITES nécessite au minimum :

- des données d'inventaire de l'espèce ;
- la gestion de la zone où l'espèce est extraite pour l'exportation : démonstration des dispositions relatives à la gestion durable comme condition préalable à la détermination du caractère non préjudiciable de l'exportation ; et
- un suivi de l'exploitation de l'espèce et des exportations de bois et d'autres produits du bois

En se basant sur ces exigences minimales et en prenant comme cadre les étapes de la gestion durable des forêts pour une concession forestière, il est montré dans le [tableau 10A](#) comment les éléments impliqués dans la gestion forestière peuvent potentiellement être liés aux exigences d'un ACNP pour une espèce d'arbre CITES.

Tableau 10A. Gestion des concessions forestières et élaboration d'ACNP pour les espèces d'arbres

| Étapes clés de la gestion des concessions forestières | Objectif et valeur pour la gestion durable des forêts | Pertinence pour l'élaboration d'ACNP |
|---|---|--|
| 1. Marquage des limites | Une définition claire et permanente des limites de la concession sur le terrain est une première étape indispensable et pratique de la gestion forestière. | Essentiel pour définir la zone sur laquelle porte l'ACNP. |
| 2. Carte de la zone de concession | La cartographie doit inclure les caractéristiques physiques de l'ensemble de la zone de concession. | Aide à définir la répartition et la quantité d'espèces produisant du bois et d'autres produits du bois qui peuvent être exploitées de manière durable. |
| 3. Droits d'occupation et d'accès clairs | Une condition importante pour une sylviculture durable est de maintenir l'intégrité du domaine forestier en protégeant la zone contre les incursions et la conversion. | Facteur de réduction de l'illégalité et du risque de conversion des terres qui sont des éléments à prendre en compte dans l'élaboration d'un ACNP. |
| 4. Inventaire forestier et environnemental | L'inventaire forestier doit être achevé avant que l'exploitation à grande échelle ne soit approuvée. L'inventaire environnemental permet la protection et la gestion de l'ensemble de la zone et de ses ressources. | Essentiel pour l'espèce sur laquelle porte l'ACNP. |
| 5. Élaboration d'un plan de gestion forestière | Le plan de gestion forestière indique les méthodes et procédures sylvicoles mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation forestière à impact réduit. | Important pour la durabilité des espèces et le maintien de leur rôle dans l'écosystème. Le plan de gestion peut être considéré comme une source majeure pour l'élaboration d'un ACNP. Plus le plan de gestion forestière est bon, plus il sera facile d'élaborer un ACNP. |
| 6. Planification des infrastructures de transport | La planification des infrastructures de transport comprend des spécifications routières concernant les plateformes, les cours d'eau, les voies ferrées, ainsi que le niveau et la fréquence de l'entretien et des réparations. Une planification des transports appropriée peut réduire les coûts et améliorer les efforts de conservation. | Pertinent pour le maintien du rôle des espèces dans l'écosystème. La persistance de l'infrastructure améliore l'accès et, de ce fait, augmente le risque d'activités illégales d'exploitation forestière, mais améliore la probabilité de planification au fil des ans des mesures sylvicoles proposées et |

| Étapes clés de la gestion des concessions forestières | Objectif et valeur pour la gestion durable des forêts | Pertinence pour l'élaboration d'ACNP |
|---|--|--|
| | | du contrôle après exploitation. |
| 7. Élaboration d'un plan d'utilisation des forêts | Lorsque la concession est liée à des installations de transformation du bois, un plan d'utilisation des forêts est requis. Il est basé sur l'inventaire forestier et déterminera la taille et la conception des usines de transformation. | Important en ce qui concerne la conversion du bois et la probabilité de fraude. |
| 8. Création d'un plan de développement social et communautaire | Le plan doit documenter les engagements pris par le concessionnaire en matière de développement communautaire et social. Il est également lié au plan d'utilisation des forêts. | Voir module 3 , Intégration du savoir local et traditionnel et suivi participatif des espèces. |
| 9. Élaboration d'un plan initial annuel de la zone d'exploitation | Le plan initial de la zone d'exploitation doit comprendre un plan d'exploitation sur le terrain et le marquage des arbres. Une fois ces opérations terminées et approuvées par l'administration forestière, l'exploitation peut commencer. | Le plan d'exploitation est essentiel pour l'élaboration d'un ACNP. |
| 10. Exploitation annuelle et sylviculture après exploitation | Le concessionnaire élabore chaque année des plans d'exploitation qui, une fois approuvés, permettent l'exploitation annuelle des zones. Il effectue également les travaux de sylviculture nécessaires après l'exploitation. | Le volume réel exploité sur une base annuelle est essentiel pour l'élaboration d'un ACNP. Le contrôle des activités sylvicoles peut donner une idée de la mise en œuvre du plan. |

L'intensité de l'exploitation forestière pour les espèces de grande valeur est un élément clé des plans de gestion à prendre en compte dans l'élaboration d'un ACNP. Outre la détermination de la quantité de bois et d'autres produits du bois à exploiter par l'intermédiaire de l'assiette annuelle de coupe autorisée, il convient de fixer le nombre minimum et la densité des grands arbres semenciers qui doivent être laissés pour la régénération naturelle de l'espèce exploitée. D'autres facteurs sont les zones à conserver entre les sites d'abattage et les pistes de débardage pour la régénération des espèces, et les techniques d'exploitation qui réduisent au minimum les dommages causés à la végétation, au sol et à l'eau. Ces facteurs et d'autres facteurs connexes contribueront à garantir le maintien du rôle de l'espèce dans son écosystème (voir [encadré A](#) et les définitions, explications et lignes directrices fournies dans la [résolution Conf. 9.24 \(Rev. CoP17\), annexe 5](#)).

Lorsqu'une unité de gestion forestière a été certifiée par un organisme indépendant de certification forestière, cela permet de démontrer qu'un plan de gestion est mis en œuvre conformément aux réglementations nationales et aux exigences plus strictes de l'organisme de certification (voir [module 12](#)). Il est important de noter que tous les systèmes ou organismes de certification ne fonctionnent pas de la même manière et ne respectent pas les mêmes normes. Les Parties doivent donc faire preuve de diligence raisonnable pour s'assurer que le système ou l'organisme de certification est adapté à l'espèce et au lieu en question et qu'il répond à des normes appropriées.

3.3. Durabilité de l'exploitation

Comme le note Newton (2008) ([14](#)), la gestion forestière durable ne garantit pas l'utilisation durable d'une espèce d'arbre, et l'utilisation durable en elle-même est rarement une méthode éprouvée pour

la conservation des espèces d'arbres. Le maintien de la durabilité des espèces d'arbres dépend à la fois de facteurs intrinsèques tels que la taille globale de la population, sa structure par classes d'âge, le taux de croissance de l'espèce et la biologie de la reproduction, ainsi que de facteurs extrinsèques tels que les niveaux d'exploitation, la gestion forestière, les menaces et les mesures de conservation telles que la protection par des aires protégées bien gérées.

Pour la majorité des espèces d'arbres (à l'exception des espèces qui rejettent à partir de la souche), toute exploitation d'arbres pour le bois et pour d'autres produits du bois réduira le nombre d'individus de l'espèce. L'objectif devrait être de limiter le prélèvement à un niveau qui n'entraîne pas de déclin de la population de l'espèce au cours du temps. En cas de réduction de la taille de la population, il convient de ne pas approcher le niveau qui ferait basculer une espèce actuellement classée dans la catégorie *Préoccupation mineure* ou *Quasi menacée* dans une catégorie de menace avérée. Lorsque les informations sur l'état de conservation ne sont pas disponibles ou actualisées, il convient de présumer que l'espèce est menacée, ce qui signifie qu'un niveau de précaution élevé sera accordé à la poursuite du processus de détermination de l'état de conservation.

3.4. Besoins en informations

Il est essentiel que toutes les informations disponibles soient utilisées lors de l'élaboration d'un ACNP pour une espèce d'arbre CITES. CONABIO (2018) (15), par exemple, définit les exigences en matière d'information pour les ACNP visant l'ajout des Antilles.

La [résolution Conf. 16.7 \(Rev. CoP17\)](#) souligne que « *les données exigées pour déterminer que le commerce n'est pas préjudiciable à la survie de l'espèce peuvent être fonction de la vulnérabilité de l'espèce concernée* ».

Certaines des informations requises pour les ACNP sont disponibles auprès de sources en ligne normalisées (voir [annexe 1](#)) et d'autres données sont propres à l'espèce à l'échelle nationale ou à l'échelle de l'unité forestière. L'autorité scientifique d'un pays doit conserver les informations sur toutes les espèces inscrites aux Annexes de la CITES dans le pays, ou y avoir accès. L'élaboration d'un ACNP pour les espèces d'arbres nouvellement inscrites aux Annexes de la Convention nécessitera la collecte de données initiales à des fins d'examen. Cela peut prendre du temps et pourrait se concentrer sur des domaines où l'exploitation est connue. Une approche progressive de la collecte de données pour les ACNP [telle que proposée dans FFI (2006) (16) ; Scientific Authority of Belgium (2014) (17)], peut être nécessaire avec des améliorations progressives du processus ACNP au cours du temps.

3.5. Élaboration de l'ACNP

Le [module 2](#) définit les facteurs à prendre en compte pour évaluer le risque et l'impact lors de l'élaboration d'un ACNP. Il a été montré que les orientations ACNP en 9 étapes pour les espèces produisant du bois (9) sont pleinement compatibles avec les exigences du [module 2](#) si les Parties souhaitent suivre cette approche. Les orientations en 9 étapes (9) fournissent un cadre permettant de déterminer si un ACNP détaillé est nécessaire, d'évaluer les problèmes de conservation et le risque biologique dans le contexte de l'exploitation et du commerce, et d'évaluer les impacts du commerce et l'efficacité des mesures de gestion mises en place pour atténuer les préoccupations. Elles sont considérées comme complètes et simples à suivre et sont déjà largement utilisées. Des feuilles de calcul Excel sont disponibles pour aider à l'élaboration d'un ACNP en fonction des facteurs de risque faibles, moyens ou élevés. Les nouvelles fonctionnalités comprennent une formation en ligne qui peut être consultée sur le [site Web 9– Steps](#). Les feuilles de calcul qui accompagnent le guide ont été développées en un [arbre de décision en ligne](#), qui fournit un modèle ACNP en 9 étapes en ligne.

Les facteurs qu'il est important de prendre en considération dans l'élaboration des ACNP pour les espèces d'arbres sont indiqués dans le [tableau 10B](#). Ce tableau établit un lien entre les exigences énoncées dans le [module 2](#) sur l'évaluation du risque pour l'espèce et de l'impact de l'exploitation à des fins commerciales et les éléments pris en compte spécifiquement pour les espèces d'arbres CITES sur lesquelles porte le présent module. Il indique également les étapes appropriées de l'approche en 9 étapes pour les espèces produisant du bois.

Tableau 10B : Facteurs d'évaluation du risque et de l'impact pour l'élaboration d'un ACNP montrant des liens entre le présent module sur les espèces d'arbres, le [module 2](#) sur l'élaboration générale d'un ACNP, et les orientations en 9 étapes pour les espèces produisant du bois.

| Facteur | Module 2 | | Module 10 | Orientations en 9 étapes pour le bois (9) |
|--|----------|--------|---|---|
| | Risque | Impact | | |
| Biologie de l'espèce et cycle de vie | Oui | | Taille et structure de la population, taux de croissance/accroissement annuel | Étapes 6 & 7 |
| Spécificité de l'habitat et vulnérabilité | | | | Étape 5 |
| Aire de répartition (passée et actuelle) de l'espèce | Oui | | Inventaire | Étape 5, Répartition géographique |
| Résilience des populations d'espèces | | | Adaptabilité des espèces d'arbres à une série de stress, avec une régénération continue | Étape 5 |
| Structure, état et tendances de la population | Oui | Oui | Inventaire – Diamètre à hauteur de poitrine, distribution des classes d'âge | Étape 5, Taille et structure de la population |
| Mesures de gestion | | Oui | Plan de gestion forestière | Étape 8, Mesures de gestion |
| État de conservation | Oui | | Liste rouge de l'UICN & échelle nationale | Étape 4 |
| Menaces | Oui | | Liste rouge de l'UICN & échelle nationale | Étape 4 |
| Vue d'ensemble de l'exploitation | Oui | Oui | AAC, Informations sur les permis | Étape 6, Impacts de l'exploitation |
| Tendances du commerce | Oui | Oui | Informations sur les permis, données du commerce | Étape 7, Impacts sur le commerce |

3.6. Traçabilité

Il est important de mettre en place un système de traçabilité afin de s'assurer que l'espèce couverte par l'ACNP provient bien de la zone où l'ACNP a été appliqué. Cela est important lorsque les ACNP (et les quotas d'exploitation/récolte qui y sont définis) sont mis en œuvre dans des zones de gestion infranationales particulières et lorsqu'il existe d'autres parties du pays où l'espèce est présente, mais qui ne sont pas couvertes par l'ACNP. Les systèmes de traçabilité font également partie intégrante de l'élaboration des avis d'acquisition légale requis pour l'exportation de produits d'espèces inscrites à l'Annexe II. La traçabilité du bois et des autres produits du bois reste un défi, en particulier pour le personnel de première ligne chargé d'identifier les spécimens aux frontières. Les avancées technologiques dans le domaine des techniques anatomiques, génétiques et chimiques sont déjà à la base des capacités de nombreuses Parties en matière de traçabilité des spécimens de bois et d'autres produits du bois présents dans le commerce international, mais des recherches supplémentaires sont nécessaires pour améliorer la traçabilité en ce qui concerne la détermination de l'origine géographique des spécimens de bois et d'autres produits du bois (18).

Encadré A : Rôle des espèces d'arbres dans les écosystèmes forestiers

Le [module 1](#) présente les définitions du rôle et de la fonction écologiques et les considère comme différents.

Il a été noté que les activités sylvicoles conduisent en général à une simplification des peuplements forestiers primaires ou secondaires initiaux en ce qui concerne leur composition en espèces et leur structure. Une certaine perte de biodiversité par rapport aux forêts primaires tend donc à être inévitable dans les forêts gérées. ([Doc. PC.10.8.1](#))

En général, les espèces d'arbres jouent un rôle fonctionnel majeur dans divers écosystèmes, en particulier les forêts, tout en favorisant également de nombreux autres organismes que ce soit des plantes, des animaux et des champignons. En tant que composante dominante des écosystèmes forestiers, les arbres contribuent de manière significative aux processus de régulation à l'échelle de l'ensemble du système terrestre, tels que la régulation du climat (par l'absorption de carbone), la formation et la stabilisation des sols, ainsi que les cycles des nutriments et de l'eau. Les rôles fonctionnels varient en fonction des différentes espèces d'arbres. Malgré les incertitudes exprimées dans la littérature scientifique, il existe un consensus sur le fait que : i) les caractéristiques fonctionnelles des espèces influent fortement sur les propriétés des écosystèmes ; ii) les effets de la perte d'espèces peuvent varier selon les propriétés et les types d'écosystèmes ; et iii) certaines propriétés des écosystèmes sont relativement insensibles à la perte d'espèces parce que les écosystèmes abritent de multiples espèces qui remplissent des rôles fonctionnels similaires. Cela implique que certaines espèces d'arbres rares ou présentes en faible densité peuvent contribuer relativement peu aux propriétés de l'écosystème. Cependant, il est de plus en plus évident que les espèces d'arbres rares peuvent souvent contribuer de manière importante au fonctionnement des écosystèmes. Chaque arbre est membre de multiples réseaux écologiques, composés des espèces avec lesquelles l'arbre interagit par des processus écologiques tels que la compétition, le mutualisme et la prédation. Si une espèce d'arbre disparaît d'une communauté écologique particulière, les espèces liées à cette espèce par ces réseaux écologiques peuvent également disparaître, ce qui entraîne alors des extinctions en cascade. Ces cascades sont souvent caractérisées par des seuils qui entraînent l'effondrement rapide de réseaux entiers et peuvent, à terme, provoquer l'effondrement de l'ensemble d'un écosystème. Les risques d'extinction en cascade sont les plus élevés lorsque des autotrophes tels que les arbres sont retirés d'une communauté écologique et lorsque la richesse en espèces d'un tel groupe fonctionnel est réduite. Lorsque l'abondance d'une espèce d'arbre diminue, de nombreuses interactions écologiques avec d'autres espèces peuvent être perdues avant que l'espèce d'arbre elle-même ne disparaisse, ce qui indique que la fonction et les services de l'écosystème peuvent diminuer à un rythme plus rapide que celui des extinctions d'espèces.

Source : ([19](#))

Les rôles des différentes espèces d'arbres producteurs de bois et d'autres produits du bois dans l'écosystème où ils sont présents varient et peuvent inclure l'abri, la fourniture de nourriture (pollen, fruits, feuilles), la stabilisation du sol et l'amélioration de sa fertilité grâce à la fixation de l'azote. Les espèces du genre *Dalbergia*, par exemple, jouent un rôle important dans la fixation de l'azote dans le sol, améliorant ainsi la qualité du sol grâce à la présence de nodules et de mycorhizes dans leur système racinaire. À Madagascar, les fruits servent de nourriture à certaines espèces de lémuriers, dont *Lepilemur ruficaudatus* et *Propithecus verreauxi*. En Afrique australe, *Pterocarpus angolensis* sert de nourriture aux babouins et autres singes ainsi qu'aux écureuils à pieds jaunes (*Paraxerus cepapi*), qui mangent les fleurs et les gousses de graines. Les fleurs attirent également les abeilles. Le koudou et l'éléphant broutent les feuilles. Les chenilles du papillon *Charaxes achaemenes achaemenes* se nourrissent également des feuilles de [Pterocarpus angolensis](#) | [Tree SA](#)

4. Références du module 10

1. ITTO Voluntary Principals and Guidelines for Sustainable Forest Management for Natural Forests (ITTO, 2015): Available at: <https://www.itto.int/guidelines/>
2. Canetti, A., Muñoz Braz, E., Póvoa de Mattos, P., Olivir Basso, R. and Figueiredo Filho, A. (2021) A new approach to maximize the wood production in the sustainable management of Amazon forest. *Annals of Forest Science* 78: 67. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13595-021-01079-8>
3. FAO (1998). *Guidelines for the management of tropical forests*. Available at: <https://www.fao.org/3/w8212e/w8212e00.htm>
4. FAO and EFI. (2018) *Making forest concessions in the tropics work to achieve the 2030 Agenda: Voluntary Guidelines*, by Y.T. Teegne, J. Van Brusselen, M. Cramm, T. Linhares-Juvenal, P. Pacheco, C. Sabogal and D. Tuomasjukka. FAO Forestry Paper No. 180, Rome. 128pp. Available at: <http://www.fao.org/3/i9487en/i9487EN.pdf>
5. van Hensbergen, H., Shono, K. & Cedergren, J. 2023. *A guide to multiple-use forest management planning for small and medium forest enterprises*. Forestry Working Paper, No. 39. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc6780en>
6. Tew, R. D., Straka, T.J. and Cushing, T.L. (2013) The enduring fundamental framework of forest resource management planning. *Natural Resources* 4: 423-434. Available at: <http://dx.doi.org/10.4236/nr.2013.46052>
7. Rondeaux, J. (2021) *La mesure des arbres et des peuplements forestiers*. Les Presses Agronomiques de Gembloux, A.S.B.L. : https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/262622/1/Rondeux_2021_mesure-des-arbres-et-peupl-for.pdf
8. Sokpon, N. and Biaou, H. (2002) The use of diameter distributions in sustained-use management of remnant forests in Benin: case of Bassila forest reserve in North Benin. *Forest Ecology and Management* 161, 13–25. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0378-1127\(01\)00488-1](https://doi.org/10.1016/S0378-1127(01)00488-1)
9. Wolf, D., Oldfield, T.E.E. and McGough, N. (2018) *CITES non-detriment findings for timber: A nine-step process to support CITES Scientific Authorities making science-based non-detriment findings (NDFs) for timber/tree species listed in CITES Appendix II*. Version 3.0. Bundesamt für Naturschutz. Bonn, Germany. 71 pp. Available at: <https://www.9steps-cites-ndf.org/about-the-9-steps>
10. Durrieu de Madron, L., Forni, E., (1997) *Aménagement forestier dan' l'Est du Cameroun structure du peuplement et périodicité' d'exploitation*. *Bois et Forêts des Tropiques* 254, 39–64. Available at: <https://revues.cirad.fr/index.php/BFT/article/view/19897>
11. FAO (2024) *Sustainable Forest Management Toolbox*. [Home | SFM Toolbox | Food and Agriculture Organization of the United Nations \(fao.org\)](https://www.fao.org/forestry/management/box-toolbox/)
12. Maplesden, F. and Pearson, H. (2021) *Forest products conversion factors: Tropical logs and sawnwood*. ITTO.
13. FAO, ITTO and United Nations. (2020) *Forest product conversion factors*. Rome. Available at: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca7952en>
14. Newton, A. (2008) Conservation of tree species through sustainable use: how can it be achieved in practice? *Oryx* 42 (2): 195-205. Available at: <https://doi.org/10.1017/S003060530800759X>
15. CONABIO (2018) *Guía informativa para el manejo y aprovechamiento sustentable de caoba en el marco de las disposiciones de la CITES*. CONABIO. Ciudad de México. Draft Version of the "Informative Guide for the Management and Sustainable Harvest of Mahogany under CITES Provisions". PC24 Inf. 3. Available at: <https://cites.org/sites/default/files/eng/com/ac/30/Inf/S-PC24-Inf-03.pdf>
16. Fauna & Flora International (2006) *Status and sustainable use of mahogany in Central America*. Report of a Nicaraguan study and a regional coordination workshop.

17. Scientific Authority of Belgium (2014) Non-detriment findings for timber imports from Central Africa: stepwise approach of collecting documentation on carrying capacity of *Pericopsis* populations. Service of Wood Biology of the Royal Museum for Central Africa. PC21 Inf. 4. Available at: <https://cites.org/sites/default/files/common/com/pc/21/E-PC21-Inf-04.pdf>
18. Low, M.C. et al. (2022) Tracing the world's timber: the status of scientific verification technologies for species and origin identification. *IAWA Journal* 44 (1): 63-84. Available at: https://brill.com/view/journals/iawa/44/1/article-p63_4.xml?language=en
19. Rivers, M., Newton, A. C., Oldfield, S., & Global Tree Assessment Contributors (2022) Scientists' warning to humanity on tree extinctions. *Plants, People, Planet*, 1–17. Available at: <https://doi.org/10.1002/ppp3.10314>

Annexe 1 : Sources d'informations complémentaires pour l'élaboration d'ACNP pour les espèces d'arbres

Cette liste actualisée est basée sur Wolf *et al.* (2018) et PC26 Inf. 3, *Non-Detriment Findings – Useful sources for plant and timber NDFs*, soumis par le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord au nom des Royal Botanic Gardens, Kew (RBG Kew).

Références générales pour le présent module

- Guidelines for forest management planning (FAO, 1998), disponible sur : <https://www.fao.org/3/w8212e/w8212e07.htm#3%20guidelines%20for%20forest%20management%20planning>
- CITES non-detriment findings for timber: A nine-step process to support CITES Scientific Authorities making science-based non-detriment findings (NDFs) for timber/tree species listed in CITES Appendix II (Wolf *et al.*, 2018). disponible sur : <https://static1.squarespace.com/static/5f31306336006c736780d6b3/t/5f315b05bbfe257d13a70a93/1597070118275/timber-9steps.pdf>
- Programme CITES sur les espèces d'arbres : <https://cites-tsp.org/>
- Principes sur les ACNP pour les arbres (Cancún 2008)
- Programme OIBT-CITES

Noms scientifiques et identification des spécimens

Noms scientifiques

- La base de données de la [Liste des espèces CITES](#)
- [Résolution Conf. 12.11 \(Rev. CoP19\)](#), *Nomenclature normalisée*
- Plants of the World Online <http://apps.kew.org/wcsp/home.do>
- International Plant Names Index (IPNI) <https://www.ipni.org>
- Tropicos (<https://www.tropicos.org/home>)
- [The World Flora Online](#)
- Plant Resources of Tropical Africa (PROTA) <https://www.prota.org/>
- African Plant Database <https://africanplantdatabase.ch/>

Identification des espèces d'arbres

- [Référentiel CITES sur les ressources et outils d'identification du bois](#)
- Inside Wood <https://insidewood.lib.ncsu.edu>

État de conservation

- Liste rouge des espèces menacées de l'UICN <https://www.iucnredlist.org/>
- BGCi GlobalTree Portal <https://www.bgci.org/resources/bgci-databases/globaltree-portal/>. – fournit des informations sur la répartition des arbres à l'échelle nationale, sur l'état de conservation national et mondial et, pour certaines espèces, sur les mesures de conservation mises en place.
- GeoCat - Geospatial Conservation Assessment Tool <https://geocat.kew.org>

- The Botanical Information and Ecology Network (BIEN) database <https://bien.nceas.ucsb.edu/bien/>
- Global Biodiversity Information Facility (GBIF) <https://www.gbif.org/>
- iNaturalist <https://www.inaturalist.org/>

Informations sur le commerce

- [Base de données CITES sur le commerce CITES](#)
- [Guide d'utilisation de la base de données sur le commerce CITES](#) (CITES, 2022)
- CITES – [Étude du commerce important – système de gestion](#)
- OIBT – [Base de données de la Revue biennale](#)

Commerce illégal

- Chatham House, [Illegal logging portal](#) (including seized material) Chatham House,
- USFWS LEMIS databases (pour le commerce illégal) et [EU TWIX](#) (accès limité)
- Arbor Harbor <https://woodid.info>
- Forest Plot Network <https://forestplots.net>
- Panjiva Supply Chain Intelligence <https://panjiva.net>
- Wildlife Trade Portal <https://www.wildlifetradeportal.org>

Gestion et certification des forêts

- [Sustainable forest management | FAO | Food and Agriculture Organization of the United Nations](#)
- <https://www.atibt.org/>
- <https://www.rainforest-alliance.org/>

Facteurs de conversion – voir les exemples ci-dessous

- [United States Department of Agriculture, CITES I-II-III Timber Species Manual](#) – couvre la conversion des pieds cubes en mètres cubes, etc., la conversion des placages, le volume d'une grume, mais pas les équivalents en bois rond.
- Conversion des volumes d'arbres sur pied en bois scié exportable ([PC17 Doc. 16.1.3](#))
- [FAO, ITTO and United Nations. 2020. Forest product conversion factors. Rome. https://doi.org/10.4060/ca7952en](#)

Ressources taxonomiques pour les espèces d'arbres

Espèces d'arbres produisant du bois de rose

- Cowell C., Williams E., Bullough L.-A., Grey J., Klitgaard B., Govaerts R., Andriambololonera S., Cervantes A., Crameri S., Lima, H.C., Lachenaud O., Li S.-J., Linares J.L., Phillipson P., Rakotonirina N., Wilding N., van der Burgt X., Vatanparast M., Barker A., Barstow M., Beentje

H., and Plummer J. 2022. CITES *Dalbergia* Checklist. Commissioned by the CITES Secretariat. Royal Botanic Gardens, Kew, Surrey. Disponible en anglais, en français et en espagnol sur : <https://www.kew.org/science/our-science/science-services/UK-CITES/cites-resources>

- CITES Secretariat. 2024. Study on the conservation and trade of CITES-listed rosewood tree species [Leguminosae (Fabaceae)].

Annexe 2 : Historique de l'élaboration des ACNP pour les espèces d'arbres en vertu de la CITES

Des orientations détaillées pour l'élaboration des ACNP en vertu de la CITES ont été fournies pour la première fois par Rosser & Haywood 2002. L'attention portée à l'élaboration des ACNP pour les espèces d'arbres remonte à l'inscription de l'acajou des Antilles (*Swietenia macrophylla*) à l'Annexe II de la CITES en 2002.

La question des ACNP a été abordée lors de la deuxième réunion du groupe de travail sur l'acajou des Antilles qui s'est tenue au Brésil en 2003, où un document a suggéré ce qui suit : « *Reconnaissant que les informations actuellement disponibles sont incomplètes et dispersées et que les politiques de gestion durable des forêts ne sont pas encore totalement en place, les procédures d'élaboration d'ACNP pour l'acajou des Antilles devraient être développées et affinées de manière progressive au fur et à mesure que les approches sont testées, que la gestion durable des forêts est développée de manière plus générale et que les informations sont recueillies.* » Trois composantes ont été suggérées comme base d'élaboration des ACNP pour l'acajou des Antilles :

- a) une évaluation des stocks à l'échelle nationale ou régionale servant de base à la détermination des quantités globales à exporter, par exemple par un quota d'exportation annuel ;
- b) l'exigence de plans de gestion pour les unités de gestion forestière dans lesquelles l'acajou des Antilles est exploité pour l'exportation : les plans de gestion doivent contenir des dispositions relatives à la gestion durable de l'unité forestière et des stocks d'acajou des Antilles comme condition préalable à la détermination du caractère non préjudiciable de l'exportation ; et
- c) le suivi de l'exploitation de l'acajou des Antilles dans les unités de gestion forestière et les exportations de bois par rapport au quota global d'exportation.

La deuxième réunion du groupe de travail est convenue que l'unité de gestion forestière est l'échelle la plus appropriée à l'élaboration d'un ACNP pour l'acajou des Antilles, et a recommandé que seul le bois provenant de zones couvertes par des plans de gestion, avec des composantes spécifiques pour la gestion de l'acajou des Antilles, soit accepté pour l'exportation aux termes de l'Annexe II (Fauna & Flora International, 2006).

L'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT) a organisé un atelier au Pérou en 2004, afin d'encourager et de documenter les actions pratiques lors de l'élaboration d'ACNP pour l'acajou des Antilles, en se concentrant sur les trois plus grands producteurs d'acajou des Antilles : la Bolivie, le Brésil et le Pérou.

Le Mexique, en tant que président du groupe de travail, a organisé un atelier international sur les ACNP pour l'acajou des Antilles qui s'est tenu à Cancún en avril 2007 (PC17 Doc. 16.1.2.). Le plan d'action élaboré lors de cet atelier a été adopté à la CoP14 en 2007 (décision 14.145). Le plan d'action stipule que tous les États de l'aire de répartition de l'acajou des Antilles devraient faciliter l'émission d'avis de commerce non préjudiciable : i) en préparant, adoptant et mettant en œuvre, en priorité, des plans de gestion forestière à l'échelle nationale et/ou locale qui incluent des exigences spécifiques pour l'acajou des Antilles ; et ii) en mettant au point et en réalisant des inventaires forestiers permettant l'identification spécifique et l'analyse des données sur l'acajou des Antilles, ainsi que des programmes de suivi de la répartition géographique, de la taille des populations et de la conservation de l'acajou des Antilles, et en intégrant les trois conditions de base pour les avis de commerce non préjudiciable soulignées dans le document MWG2 Doc. 7, paragraphes 44 a) à c) – comme ci-dessus.

Des études de cas sur l'élaboration d'ACNP pour les espèces d'arbres, dont *Gonystylus bancanus*, *Guaicum sanctum*, *Paubrasilia echinata*, *Pericopsis elata* et *Swietenia macrophylla*, ont été produits pour l'atelier international de spécialistes sur les ACNP au titre de la CITES qui s'est tenu à Cancún en 2008 (voir [module 14](#)). Lors de cette réunion, le groupe de travail sur les arbres a produit un document intitulé « *Principles for Non-Detriment Findings (NDF) for Trees* » [Principes pour les avis

de commerce non préjudiciable (ACNP) pour les arbres]. Cinq éléments essentiels y ont été définis comme suit :

Élément 1 : L'aire de répartition de l'espèce aux échelles pertinentes

Objectif : Caractériser la répartition de l'espèce à différentes échelles spatiales et juridictionnelles afin d'identifier les zones de production et de conservation.

Élément 2 : Les paramètres démographiques comme indicateurs de gestion durable

Objectif : Caractériser l'état des populations de l'espèce (stocks permanents & dynamiques) afin de fournir des normes pour l'évaluation de l'impact de l'exploitation.

Élément 3 : Systèmes de gestion & taux d'exploitation

Objectif : Avec une connaissance suffisante des paramètres de répartition et de population, déterminer si les systèmes de gestion sont adaptés aux populations d'espèces soumises à l'exploitation ET si les niveaux d'exploitation sont durables.

Élément 4 : Suivi & vérification de l'exploitation

Objectif : Déterminer si des systèmes de suivi & vérification adéquats sont en place pour garantir la durabilité de l'exploitation et réduire les activités illégales et le commerce illégal.

Élément 5 : Conservation & principe de précaution

Objectif : Déterminer si des mesures de sauvegarde sont appliquées pour garantir la conservation de populations naturelles représentatives et de la diversité phénotypique & génétique représentée dans les populations exploitées.

S'appuyant sur les résultats de l'atelier international de spécialistes sur les avis de commerce non préjudiciable CITES qui s'est tenu à Cancún en 2008, sur la rédaction et la publication d'orientations sur les avis de commerce non préjudiciable au titre de la CITES pour les plantes pérennes (Leaman & Oldfield, 2014) et sur une vaste consultation, le document *Avis de commerce non préjudiciable CITES pour le bois Version 1.0* a été élaboré par le Bundesamt für Naturschutz, l'Agence fédérale pour la conservation de la nature (BfN). Ces orientations en 9 étapes ont été révisées par la suite, la version 2.0 ayant été produite en 2017 et la version 3.0 ayant été publiée en 2018 (Wolf *et al.* 2018).

Les orientations en 9 étapes pour les ACNP sur le bois ont été largement testées, utilisées à des fins de formation et adaptées à l'usage national par les Parties. L'autorité scientifique du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, par exemple, utilise un processus modifié en 9 étapes afin d'élaborer des ACNP pour le bois importé. Au Mexique, les orientations ont servi de base au processus d'évaluation de l'élaboration des ACNP pour toutes les espèces d'arbres, mais les pratiques actuelles sont allées au-delà du processus décrit dans les orientations (UNEP-WCMC, 2019). En Colombie, la collecte d'informations nécessaires à l'élaboration d'ACNP pour les *Cedrela* spp. a suivi les orientations en 9 étapes (voir [module 14, Étude de cas 8.7](#)). Les orientations en 9 étapes pour les ACNP sur le bois sont complètes, simples à suivre et sont recommandées à toutes les Parties exportant des espèces d'arbres CITES.

Aider les États de l'aire de répartition à formuler des ACNP pour des espèces d'arbres particulières (et des arbres produisant d'autres produits commercialisés) a été une composante essentielle du programme OIBT-CITES pour la mise en œuvre des inscriptions d'espèces tropicales produisant du bois aux Annexes de la CITES et du Programme CITES sur les espèces d'arbres (CTSP). Les rapports ACNP produits dans ce cadre sont énumérés dans le tableau 10C.

Tableau 10C. Rapports ACNP produits jusqu'à présent dans le cadre du Programme OIBT-CITES et du Programme CITES sur les espèces d'arbres

| Espèce | Pays |
|---|--|
| Programme OIBT-CITES | |
| <i>Aquilaria malaccensis</i> | Malaisie, Indonésie |
| <i>Cedrela odorata</i> | Guyana |
| <i>Cedrela odorata</i> | Pérou |
| <i>Dalbergia retusa</i> and <i>D. stevensonii</i> | Guatemala |
| <i>Gonystylus</i> spp. | Indonésie |
| <i>Gonystylus</i> spp. | Malaisie |
| <i>Pericopsis elata</i> | Cameroun |
| <i>Pericopsis elata</i> | Congo |
| <i>Pericopsis elata</i> | République démocratique du Congo |
| <i>Prunus africana</i> | Cameroun |
| <i>Prunus africana</i> | République démocratique du Congo |
| <i>Swietenia macrophylla</i> | Bolivie |
| <i>Swietenia macrophylla</i> | Brésil |
| <i>Swietenia macrophylla</i> | Équateur |
| <i>Swietenia macrophylla</i> | Pérou |
| Programme CITES sur les espèces d'arbres | |
| <i>Bulnesia sarmientoi</i> | Argentine |
| <i>Dalbergia cochinchinensis</i> and <i>Dalbergia oliveri</i> | Cambodge (District de Choam Ksant) |
| <i>Dalbergia cochinchinensis</i> and <i>Dalbergia oliveri</i> | Viet Nam |
| <i>Dalbergia latifolia</i> | Indonésie (Java et West Nusa Tenggara) |
| <i>Dalbergia latifolia</i> | Indonésie (Java et West Nusa Tenggara) |
| <i>Dalbergia retusa</i> | El Salvador |
| <i>Dalbergia retusa</i> | Guatemala |
| <i>Dalbergia retusa</i> | Nicaragua |
| <i>Guaiaacum officinale</i> | Cuba |
| <i>Guaiaacum sanctum</i> | Cuba |
| <i>Guibourtia</i> spp. | République démocratique du Congo |
| <i>Pericopsis elata</i> | Côte d'Ivoire |
| <i>Pericopsis elata</i> | République démocratique du Congo |
| <i>Prunus africana</i> | Burundi |
| <i>Prunus africana</i> | Cameroun |
| <i>Pterocarpus erinaceus</i> | Bénin |
| <i>Pterocarpus erinaceus</i> | Togo |
| <i>Pterocarpus erinaceus</i> | Côte d'Ivoire (2 des 5 régions inventoriées) |
| <i>Pterocarpus erinaceus</i> | Nigéria |