

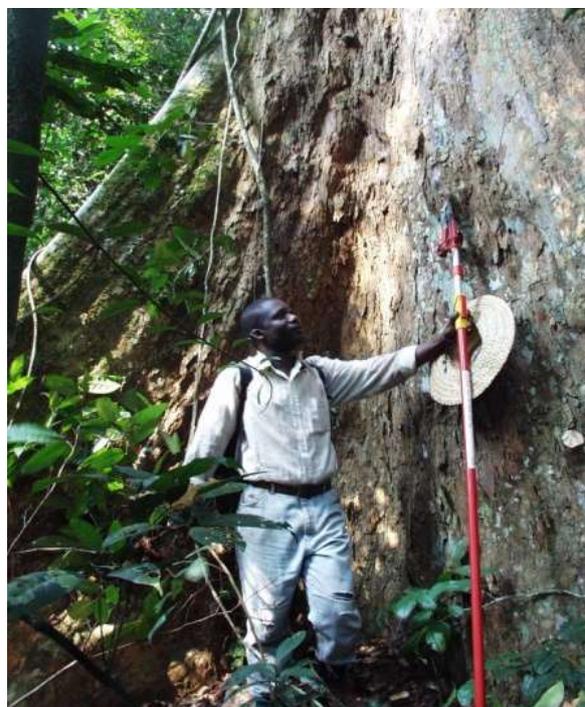
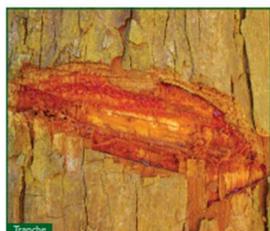
Autorité scientifique CITES *K. anthotheca*, *P. soyauxii* et *A. bipindensis*
UNIVERSITE DE KINSHASA



**MINISTÈRE
DE L'ENVIRONNEMENT
ET DÉVELOPPEMENT
DURABLE**

Institut Congolais pour la Conservation de la Nature
(Organe de Gestion CITES)

**Avis de Commerce Non Préjudiciable pour
l'exploitation et le commerce de *Pterocarpus
soyauxii* Taub.
en République Démocratique du Congo**



1^{ère} édition, Kinshasa, Octobre 2024



Avis de Commerce Non Préjudiciable pour l'exploitation et le commerce de Padouk vrai (*Pterocarpus soyauxii* Taub.) en République Démocratique du Congo

(1^{ère} édition)

Kinshasa, Octobre 2024.

Le présent document constitue la première édition d'Avis de Commerce Non Préjudiciable pour l'exploitation et le commerce (ACNP) de *Pterocarpus soyauxii* publiée dans le cadre du Programme d'élaboration des ACNP en République Démocratique du Congo.

Il a bénéficié des contributions et suggestions de différents experts du Ministère de l'Environnement et Développement Durable (MEDD), du Département des Sciences et Gestion de l'Environnement de la Faculté des Sciences de l'Université de Kinshasa (UNIKIN) et de la Fédération des Industriels du Bois (FIB), ainsi que celles d'un grand nombre de personnes ressources consultées pour la circonstance. La coordination des travaux a été assurée par l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), Organe de Gestion CITES RD Congo.

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	I
REMERCIEMENTS.....	III
ACRONYMES.....	4
RESUME EXECUTIF	5
INTRODUCTION.....	VII
CHAPITRE I : CONTEXTE ET JUSTIFICATION.....	1
1.1. OBJECTIFS	2
1.2. 1.3. METHODES D'ELABORATION DU DOCUMENT	3
1.3. 1.4. DESCRIPTION ET ROLE D'INSTITUTIONS, EXPERTS, ACTEURS IMPLIQUES DANS L'ELABORATION DE L'ACNP 2024 PADOUK VRAI (<i>PTEROCARPUS SOYAUXXII</i>) EN RD CONGO.....	3
CHAPITRE II : LOI ET REGLEMENTATION.....	5
1.4. 2.1. DESCRIPTION DES LOIS ET REGLEMENTS RELATIFS A LA GESTION FORESTIERE	5
1.2. ROLES DES INSTITUTIONS ETATIQUES IMPLIQUEES DANS LA GESTION FORESTIERE	7
1° <i>La Direction Générale des Forêts (DGFor)</i>	7
2° <i>La Direction des Inventaires et Aménagement Forestiers (DIAF)</i>	7
3° <i>La Direction de la Gestion Forestière (DGF)</i>	7
4° <i>La Cellule de Contrôle et Vérification (CCV)</i>	8
5° <i>L'Office Congolais de Contrôle (OCC)</i>	9
6° <i>La Direction Générale des Douanes et Accises (DGDA)</i>	9
7° <i>L'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN) / Organe de Gestion CITES</i>	9
3.1.1. <i>Dénominations</i>	10
3.3.2.3. <i>Germination et régénération naturelle ou assistée</i>	15
3.3.2.4. <i>Accroissement en diamètre</i>	15
3.3.1. <i>Taux de mortalité naturelle</i>	16
3.4.1.4. <i>Structure des populations de l'espèce</i>	19
3.5.1. <i>Exploitation illégale et risque de confusion avec <i>P. tinctorius</i></i>	20
3.5.2. <i>Déforestation et dégradation des forêts</i>	21
4.2.2.1. <i>Sociétés avec plan d'aménagement forestier</i>	24
<i>Le tableau 5 ci-dessous donne l'état des lieux de dépôt, d'analyse et de validation des documents d'aménagement forestier de l'espèce par quelques entreprises d'exploitation au 25 août 2024 (DIAF, 2024)</i>	24
<i>Tableau 5 : Etat des lieux de dépôt, d'analyse et de validation des documents d'aménagement forestiers au 25 août 2024 (DIAF, 2024).</i>	25
<i>Tableau 6 : Etat des lieux de dépôt, d'analyse et de validation des documents d'aménagement fore</i>	fore
<i>stiers au 23 juillet 2024 (DIAF, 2024).</i>	27
4.2.2.4. <i>Prise en compte de la durabilité dans le prélèvement de <i>Pterocarpus soyauxii</i> dans les Plans d'Aménagement forestier</i>	30
4.3.2. <i>Vérification et validation des inventaires d'aménagement</i>	32
4.3.3. <i>Passage des tiges inventoriées aux volumes exploitables ou exploités</i>	32
<i>Dans ce tableau, le prélèvement annuel durable de Padouk vrai (<i>P. soyauxii</i>) est de 4862,694 m³. Ce volume correspondrait au quota annuel d'exportation pour cette AAC. Vérification et validation des inventaires d'exploitation.</i>	34
4.3.4. <i>Passage du volume exploitable /exploité au volume scié</i>	34
CHAPITRE V- TRAÇABILITE DU BOIS PADOUK VRAI (<i>P. SOYAUXXII</i>) EN RDC	35
5.1. <i>Système de traçabilité mis en place par les entreprises forestières</i>	35

5.2. Gestion des permis de CITES.....	39
5.2.1. Autorités CITES RD Congo.....	39
5.2.2. Délivrance des Permis d'exportation CITES.....	39
5.2.3. Système national de gestion des Permis CITES.....	40
5.2.4. Gestion des Permis d'exportation CITES au niveau international.....	42
1.5. CHAPITRES VI : SYSTÈME DE GESTION DES QUOTAS D'EXPORTATION INSTAURES.....	44
1.6. 6.1. EXCEPTIONS LIEES AU CONTEXTE DE L'EXPLOITATION FORESTIERE EN RD CONGO.....	44
6.2. Principe de gestion des quotas d'exportation.....	45
6.3. Avis d'acquisition légale pour la traçabilité des spécimens exportés.....	48
6.4. QUELQUES MESURES PRECONISEES POUR LA GESTION DURABLE DE <i>PTEROCARPUS SOYAUXII</i>	49
6.4.1. Mise en conservation de certaines zones.....	49
6.4.2. Respect des règles de prélèvements fixées par les plans d'aménagement.....	50
6.4.3. Mesures pour assurer la régénération de l'espèce.....	51
6.4.4. Mesures pour améliorer les connaissances sur la dynamique des peuplements de <i>P. soyauxii</i>	51
6.4.5. Mesures pour affiner les paramètres fixant les quotas d'exportation.....	52
BIBLIOGRAPHIE.....	55

REMERCIEMENTS

Le présent document constitue l'aboutissement d'un processus de concertation et de collaboration des acteurs et observateurs avisés du secteur forestier de la République Démocratique du Congo. Que toutes les personnalités qui ont contribué à l'élaboration de cette première édition d'octobre 2024, trouvent à travers ces quelques lignes, l'expression de gratitude à travers l'effort développé ensemble pour sa réalisation.

Une attention particulière s'adresse à la Direction des Inventaires et Aménagements forestiers (DIAF), la Direction de la Gestion Forestière (DGF), au Programme de gestion durable des Forêts (PGDF) à la Fédération des Industriels de Bois (FIB) ainsi qu'aux différentes personnalités scientifiques associés de par leurs expertises pour leurs contributions et détermination professionnelles. Qu'elles trouvent ici l'expression de toute notre gratitude.

Nous remercions sincèrement le Professeur Honoré BELESI KATULA de la Faculté des Sciences de l'Université de Kinshasa et toute son équipe pour avoir produit les informations scientifiques sur les recherches botaniques, écologiques et sur l'aménagement de Padouk vrai (*Pterocarpus soyauxii*).

Enfin, notre sentiment de reconnaissance s'adresse aussi à monsieur Jean-Pierre MATANDA NGOI, Chef de Division à la DCN et à Monsieur Philippe MORTIER Assistant Technique au PGDF et le Professeur Dr. BETTY Jean Lagarde aux pour leurs diverses contributions enrichissantes pour la finalisation de ces trois ACNP.

Pour l'Autorité Scientifique

Professeur Honoré BELESI KATULA
Point Focal

Pour l'Organe de Gestion

Directeur Coordonnateur CITES

ACRONYMES

AAC : Assiette Annuelle de Coupe

AAM : Accroissement Annuel Moyen

ACNP : Avis du Commerce Non Préjudiciable

BAD : Banque Africaine de Développement

BAQ : Bloc d'Aménagement Quinquennal

CFCL : Concessions Forestières des Communautés Locales

CITES : *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*
(Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction)

DGF : Direction Gestion Forestière

DHP : Diamètre à Hauteur de la Poitrine

DIAF : Direction Inventaires et Aménagements des Forêts

DMA : Diamètre Minimum d'Aménagement

DME : Diamètre Minimal d'Exploitation

EFIR : Exploitation forestière à impact réduit

GO : Guide Opérationnel

ICCN : Institut Congolais pour la Conservation de la Nature

MEDD : Ministère de l'Environnement et Développement Durable

PAF : Plan d'Aménagement Forestier

PAO : Plan Annuel d'opérations

PGP : Plan de Gestion Provisoire

PGQ : Plan de Gestion Quinquennal

PS : Plans de Sondages

RDC : République Démocratique du Congo

RESE : Rapports d'Etudes Socio-Economiques

RIA : Rapports d'Inventaires d'Aménagement

SPIAF : Service Permanent d'Inventaire et Aménagement Forestier

SSA : Surface Sous Aménagement

WWF : Fonds Mondial pour la Nature

RESUME EXECUTIF

La diversité, la structure et le fonctionnement des écosystèmes forestiers de la République Démocratique du Congo (RDC) sont particulièrement complexes et insuffisamment connus à cause d'un effort de recherche insuffisant et disparate, malgré les projets réalisés en aménagement forestier (Blanc, 2002 ; De Wasseige *et al.*, 2009).

Toutefois, on dénombre une grande diversité végétale, soit un peu plus de 10.000 espèces d'Angiospermes, dont environ 3.000 sont endémiques (ATIBT, 2006, White 1983).

Le marché international du bois étant très sélectif, l'exploitation du bois est alors focalisée sur un petit nombre d'essences de grande valeur commerciale (environ 30) alors que le pays dispose d'un potentiel important évalué à plus de 78 essences exploitables (Malele, 2005), parmi lesquelles on peut citer *Pericopsis elata* (Afromosia), *Guibourtia demeusei* (Bubinga), et *Pterocarpus soyauxii* (Padouk) classée en annexe II de la Convention sur le Commerce International des espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées d'Extinction (CITES).

En vue d'assurer la gestion durable de ses ressources forestières, la RDC s'est engagée auprès de la CITES pour produire les « Avis de Commerce non Préjudiciable » en sigle « ACNP » des trois espèces récemment inscrites dans l'annexe II de la CITES.

Ces Avis de Commerce Non Préjudiciable sont pilotés par les Autorités Scientifiques du pays ainsi que l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), qui est l'Organe de Gestion CITES conformément à l'Arrêté ministériel n°021/CAB/MIN/EDD/AAN/WF/05/2017 du 31 Mars 2017 portant transfert de l'Organe de Gestion CITES à l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN).

L'objectif assigné à cette étude est la production des « Avis de Commerce Non Préjudiciable », avant toute exportation d'un spécimen d'une espèce listée à l'Annexe de cette convention. Cet avis scientifique atteste que le volume d'exportation de bois d'une espèce sollicité par le demandeur ne nuit pas à la survie de cette espèce dans son habitat naturel.

Ce qui revient à dire que les volumes autorisés à l'exportation sont strictement limités à la possibilité forestière durable déterminée par les résultats des inventaires d'exploitation déposés et validés (PAO), le quota annuel CITES établi sur cette base.

Le présent document concerne *Pterocarpus soyauxii*, une espèce exploitable qui a été inscrite pour la première fois à l'Annexe II de la CITES lors de la 19^{ième} session de la Conférence des Parties (COP 19) à la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), tenue au Panama City (PANAMA) en novembre 2022.

Aux termes de l'Article IV de ladite Convention, les exportations de cette espèce de flore sauvage ne peuvent se faire à partir de la R.D. Congo que si l'Autorité Scientifique compétente émet l'avis scientifique selon lequel cette exportation ne nuira pas à la survie de ladite espèce en milieux naturels, c'est-à-dire remplit toutes les conditions de la durabilité. C'est dans ce contexte que le présent « avis » est élaboré.

INTRODUCTION

La RD Congo a adhéré le 20 juillet 1976 à la Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées d'Extinction, en sigle CITES ou Convention de Washington.

Les forêts de la RD Congo regorgent d'importantes réserves de de Padouk vrai (*Pterocarpus soyauxii*) qui vient d'être classé en Annexe II de la CITES.

Par souci de se conformer aux prescriptions de la CITES et de la communauté internationale en matière de commerce international de cette espèce, la RD Congo élabore cette première édition de l'Avis de Commerce Non Préjudiciable (ACNP) pour l'exploitation et le commerce de Padouk vrai (*Pterocarpus soyauxii*). Il est élaboré dans un contexte caractérisé par une prise de conscience de la gestion durable des ressources forestières tant au niveau national qu'international.

Sur le plan national, cette volonté est manifestée dans la restructuration du cadre institutionnel de gestion des ressources forestières (création de la Direction Générale des Forêts, de la Direction des Technologies et Energie Bois, de la Direction de Promotion et Valorisation du Bois), dans l'évolution de la législation forestière.

De plus, sont pris en compte d'autres projets en cours d'élaboration : la Politique Forestière Nationale, la Stratégie Nationale de Conservation de la Nature en dehors des aires protégées, la révision du Code Forestier et les mesures d'application de la loi relative à la conservation de la nature.

Enfin dans l'évolution du processus d'aménagement forestier de la RDC, sont aussi prises en compte la réglementation de la gestion forestière et la réforme de la mise en œuvre de la CITES en RD Congo.

Sur le plan international, on note ces dernières années, une nette augmentation des espèces ligneuses inscrites en Annexe II de la CITES et un durcissement de la réglementation de l'Union Européenne (UE) qui plus exigeante que celle imposée par la CITES en matière d'importation des bois CITES, au travers de la mise en place de critères d'évaluation de la durabilité du commerce des espèces, y compris Padouk vrai.

Le contenu de l'ACNP – Padouk vrai (*P. soyauxii*) 2024 s'articule autour de 4 principaux thèmes, à savoir (1) les lois et règlements encadrant l'exploitation et le commerce de l'espèce, (2) l'écologie de l'espèce, (3) la gestion de l'espèce et (4) l'utilisation commerciale de l'espèce.

CHAPITRE I : CONTEXTE ET JUSTIFICATION

L'inscription de Padouk vrai (*Pterocarpus soyauxii*) à l'Annexe II de la CITES requière l'élaboration d'un Avis de Commerce Non Préjudiciable (ACNP) pour l'exportation de grumes et produits transformés de cette espèce.

Le classement de Padouk vrai (*Pterocarpus soyauxii*) en Annexe II de la CITES fait notamment suite :

À sa vulnérabilité tel qu'atteste la Liste rouge de l'UICN, à l'évaluation réalisé faisant état d'une surexploitation de l'espèce pour le bois d'œuvre, à la perte d'arbres matures conduisant à une mauvaise régénération naturelle ainsi qu'à l'érosion génétique des populations sauvages. Ces critères semblent répondre aux critères d'inscription à l'Annexe II de la CITES au titre de l'Annexe 2a, Critère B de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP17) ;

Cette première version de l'ACNP – *Pterocarpus soyauxii* 2024 a été élaborée, en s'inspirant de l'ACNP du *Pericopsis elata* (Afromosia), version 4 de 2021. Elle a de ce fait capitalisé certains constats faits et les résultats de certaines études conduites dans le cadre de l'élaboration de l'ACNP de l'Afromosia 2021 afin d'en tirer des enseignements pour la gestion des espèces CITES en RD Congo. Le calcul du quota pour le *P. soyauxii* intègre aussi les prélèvements artisanaux.

Les modes de comptabilisation et de suivi des quotas adoptés dans le présent ACNP, c'est-à-dire par Assiette Annuelle de Coupe et sur des périodes dépassant la simple année, sont développés de manière détaillée et avec l'appui de schémas explicatifs.

En effet, cet Avis de Commerce Non Préjudiciable de *P. soyauxii* de la RD Congo permet entre autres de :

- Présenter l'état d'avancement du processus d'aménagement forestier sur l'aire de répartition du *P. soyauxii* en RD Congo ;
- Fixer les lignes directrices pour la gestion et le suivi des quotas d'exportation,
- Présenter les quotas nationaux et améliorer le système de traçabilité existant pour l'espèce *P. soyauxii* ;
- Renforcer la collaboration entre les différentes parties prenantes intervenant dans la gestion durable de cette essence.

L'approche suivie lors de l'élaboration de cet ACNP, qui se veut évolutive, se base sur les éléments suivants :

- Les Plans d'Aménagement Forestier validés garantissant une gestion durable de l'exploitation forestière ;
- La détermination du quota d'exportation pour Padouk vrai (*P. soyauxii*) se fera selon les Plans Simples de Gestion des Concessions Forestières des Communautés Locales (CFCL) ;

- Le niveau des prélèvements des espèces aménagées est régi de manière durable sur la base des paramètres d'aménagement fixés dans les Plans d'Aménagements Forestiers (PAF) et par leur application dans la déclinaison des PAF en Plans de Gestion Quinquennaux puis en Plans Annuels d'Opérations. Dans ce contexte, le volume du quota annuel d'exportation en Padouk vrai sera fixé sur cette base.

En fin, il sied de souligner l'évolution significative du processus d'aménagement des titres forestiers avec le dépôt de plusieurs Plans d'Aménagement. Il ressort de l'analyse des données compilées, 48 Plans d'Aménagement validés au total (Aout 2024 ; cf. carte en Annexe), dont :

- 19 PAF validés et notifiés par le Secrétaire Général ;
- 6 PAF validés et approuvés par les Gouverneurs des Provinces ;
- 1 PAF en attente de validation par le Comité de Validation des Plans d'Aménagement ;
- 6 PAF déposés à la DIAF ;
- 13 PAF validés représentant 13 concessions forestières d'exploitation qui ont migré en concessions de conservation ;
- 3 PAF validés représentant 4 contrats de concession forestière résiliés ;
- Le processus d'élaboration de l'ACNP 2024 de Padouk vrai (*Pterocarpus soyauxii*) en RD Congo a permis principalement de : Capitaliser l'expérience et les acquis reçus des ACNP de *Pericopsis elata*, notamment dans le cadre de la 4^{ème} édition de 2021 ;
- Compiler les données biologiques et écologiques disponibles sur Padouk vrai (*Pterocarpus soyauxii*) dans son aire de répartition en RD Congo, ainsi que les données d'inventaire d'aménagement forestiers (tables des stocks et des peuplements) des 49 concessions forestières aménagées et situées dans l'aire de répartition de l'espèce en RD Congo ;
- Fixer les paramètres de calcul de la possibilité forestière et des quotas d'exportation, au travers notamment le coefficient de recollement pour passer du volume brut au volume net puis le taux de transformation pour passer d'une production grumière à une production de débités.
- Compiler les statistiques de production et d'exportation ainsi que d'autres informations disponibles relatives au commerce de Padouk vrai (*P. soyauxii*).

1.1. Objectifs

L'objectif général assigné au présent rapport est de rendre disponible la première édition du document d'Avis de Commerce Non Préjudiciable (ACNP) de Padouk vrai (*P. soyauxii*) en RDC.

Plus spécifiquement, il s'agira de : dresser l'état des lieux des connaissances sur Padouk vrai (*P. soyauxii*) (biologie, écologie, statut, potentiel, diamètre minimum d'exploitation, etc.) ;

- Produire les données sur l'aménagement, la production, le commerce, la traçabilité, le système de contrôle actuel, la gestion et l'utilisation de l'espèce ;
- Fixer les conditions d'établissement du quota de l'espèce ;
- Fournir un plan d'action et les recommandations sur la gestion de l'espèce.

1.2. 1.3. Méthodes d'élaboration du document

Dans le processus d'élaboration du présent document, l'Organe de Gestion, a bénéficié de l'expertise de l'Autorité Scientifique et de l'Université de Kinshasa dans les domaines ci-après :

- La collecte des informations bibliographiques sur la biologie, l'écologie, le statut, la régénération, la phénologie, le potentiel (effectifs), le diamètre minimum d'exploitation (DME), l'exploitation, l'exportation et la gestion du Padouk vrai (*P. soyauxii*) en RDC, ainsi que l'évolution constatée dans le secteur des lois et réglementations relatives à la gestion forestière en RD Congo ;
- La rédaction, la présentation et l'approbation de l'avant-projet « *Avis de commerce non préjudiciable de Padouk vrai (P. soyauxii)* » devant le Comité Technique National Restreint « *Avis de commerce non préjudiciable de Pterocarpus soyauxii, de Afzelia bipindensis et de Khaya anthotheca en RD Congo* » ;
- L'exploitation des rapports d'inventaires d'aménagements des concessions forestières validés ;
- L'amendement du rapport, production puis validation du document final de l'ACNP par le Comité Technique National.

1.3. 1.4. Description et rôle d'institutions, experts, acteurs impliqués dans l'élaboration de l'ACNP 2024 Padouk vrai (*Pterocarpus soyauxii*) en RD Congo

L'ACNP 2024 pour le Padouk vrai (*P. soyauxii*) en RD Congo est le fruit d'une collaboration d'un grand nombre d'institutions et d'experts. Il s'agit de : l'Université de Kinshasa (UNIKIN), l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), la Direction de la Gestion Forestière (DGF), la Direction Inventaires et Aménagement Forestiers (DIAF), la Fédération des Industriels du Bois (FIB) et le Programme de Gestion Durable des Forêts (PGDF).

1. **L'Université de Kinshasa (UNIKIN)**, Autorité Scientifique CITES RDC, a assuré conjointement avec l'Organe de Gestion CITES ainsi que l'équipe technique d'organisation chargée de l'élaboration de l'ACNP de Padouk vrai de 2024,

notamment : la recherche de financement, l'organisation des ateliers, la rédaction et la validation du document d'ACNP élaboré.

Outre l'enrichissement du document par les données issues de la revue documentaire, ainsi que les éléments d'information sur les recherches doctorales de BELESI (2009 et 2016), elle a été l'acteur principal dans la coordination de tous les travaux de rédaction de cet ACNP, à travers le Département des Sciences et Gestion de l'Environnement de la Faculté des Sciences et Technologies.

2. **L'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN)**, Organe de Gestion CITES RD Congo, a coordonné toutes les activités relatives à l'élaboration de la 1^{ière} édition de l'ACNP de Padouk vrai pour la RDC.
3. **La Direction de la Gestion Forestière (DGF)** a contribué à la collecte des informations relatives à l'utilisation, le commerce de l'espèce ainsi qu'à la gestion en y apportant des éléments d'actualité.
4. **La Direction Inventaires et Aménagement Forestiers (DIAF)** a fourni les données d'inventaires d'aménagement des concessions forestières, le rapport sur l'état des lieux du processus d'aménagement forestier en RD Congo ainsi que la carte des provinces disposant des concessions forestières.
5. **La Fédération des Industriels du Bois (FIB)** a participé à l'élaboration de cette première édition d'ACNP de *Pterocarpus soyauxii* par son apport en termes d'expertise sur toutes les questions relatives à la gestion de l'espèce, notamment les éclaircissements sur certaines données et/ou informations relatives aux concessions forestières, à l'exploitation de *Pterocarpus soyauxii*, au transport et à l'exportation.
6. **Le Programme de Gestion Durable des Forêts (PGDF)** a appuyé l'organisation des réunions techniques préliminaires mais également la rédaction ainsi que la validation du document final.
7. **Les Experts** de la Direction Générale des Douanes et Accises (DGDA) et ceux de l'Office Congolais de Contrôle (OCC) ont apporté leur expertise en matière de contrôle des documents devant accompagner la sortie du bois de Padouk vrai et la vérification de sa conformité par rapport à la qualité, quantité, ... ;
8. **Autres personnes/institutions ressources :**

Monsieur Jean Pierre MATANDA NGOI, Chef de Division à la Direction de la Conservation de la Nature et Monsieur Philippe MORTIER, assistant Technique au PGDF et le Professeur Dr Jean Lagarde qui y ont également apporté leurs contributions très significatives.

CHAPITRE II : LOI ET REGLEMENTATION

1.4. 2.1. DESCRIPTION DES LOIS ET REGLEMENTS RELATIFS A LA GESTION FORESTIERE

Dans le cadre de sa gouvernance forestière, la RD Congo dispose aujourd'hui d'un arsenal juridique moderne en matière d'exploitation et d'aménagement forestier.

S'inspirant des dispositions mises en place en Afrique Centrale, elles-mêmes établies grâce aux contributions de divers projets d'appui et très exigeant en ce qui concerne la durabilité environnementale, ce cadre juridique général de l'exploitation forestière fixe les dispositions à appliquer pour garantir des prélèvements durables de *Pterocarpus soyauxii*, et de toutes autres espèces exploitées dans les forêts congolaises. Dans le cadre de l'application de la Convention pour l'exportation de *Pericopsis elata*, cet état de fait a été rappelé à plusieurs reprises ces dix dernières années par le Gouvernement de la RD Congo au travers d'échanges officiels avec la CITES.

En RD Congo, le secteur forestier est notamment régi par trois principaux textes de loi, qui sont :

- La loi N°011/2002 du 29/08/2002 portant Code Forestier ;
- La loi N°14/003 du 11/02/2014, relative à la Conservation de la Nature ;
- La loi N°15/026 du 31/12/2015 relative à l'Eau.

Les textes d'application de ces deux dernières lois ne sont pas encore élaborés.

En application du Code Forestier susmentionné, plusieurs textes réglementaires ont été élaborés, dont notamment :

- Le Décret N°05/116 du 24 octobre 2005 fixant les modalités de conversion des titres forestiers en contrats de concession forestière et portant extension du moratoire en matière d'octroi des titres d'exploitation forestière ;
- Le Décret N°08/02 du 21 janvier 2008 modifiant le décret N°05/116 du 24 octobre 2005 fixant les modalités de conversion des anciens titres forestiers et portant extension du moratoire en matière d'octroi des titres d'exploitation forestière ;
- Le Décret N°011/25 du 20 mai 2011 modifiant le décret N°08/09 du 08 avril 2008 fixant la procédure d'attribution des concessions forestières ;
- Le Décret n° 14/018 du 02 août 2014 fixant les modalités d'attribution des concessions forestières aux communautés locales ;
- L'Arrêté Ministériel N°028/CAB/MIN/ECN-T/15/JEB/08 du 07 août 2008 fixant les modèles de contrats de concession d'exploitation des produits forestiers et de cahier des charges y affèrent ;

- L'Arrêté Ministériel N°84/CAB/MIN/ECN-DD/CJ/00/RBM/2016 du 29 octobre 2016 portant conditions et règles de l'exploitation de bois d'œuvre. Il s'agit notamment des règles liées aux :
 - Modes d'exploitation du bois d'œuvre (industrielle et artisanale) ;
 - Conditions d'accès à la ressource ligneuse ;
 - Autorisations d'exploitation ;
 - Modalités de sous-traitance des activités liées à l'exploitation ;
 - Règles d'exploitation ;
 - Mesures visant à assurer la traçabilité du bois d'œuvre.

- L'Arrêté Ministériel N°104/CAB/MIN/ECN-T/015/JEB/09 du 16 juin 2009 fixant la procédure de transaction en matière forestière ;
- L'Arrêté Ministériel N°102/CAB/ECN-T/JEB/09 du 16 juin 2009 fixant les formalités du contrôle forestier ;
- L'Arrêté Ministériel N°056/CAB/MIN/AFF-ECNPF/01/00 du 28 mars 2000 portant réglementation du commerce international des espèces de la faune et de la flore sauvages menacées d'extinction (CITES) ;
- L'Arrêté Ministériel N°021/CAB/MIN/EDD/AAN/WF/05/2017 du 31 août 2017 portant transfert de l'Organe de Gestion CITES à l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature ;
- L'Arrêté Ministériel N°034/CAB/MIN/EDD/03/03/BLN/2015 du 03 juillet 2015 fixant la procédure d'élaboration, de vérification, d'approbation, de mise en œuvre et de suivi du plan d'aménagement d'une concession forestière de production de bois d'œuvre ;
- Arrêté Ministériel n° 085/CAB/MIN/ECN-DD/CJ/00/RBM/2016 du 29 octobre 2016 relatif à l'Unité Forestière Artisanale (UFA) ;
- Arrêté Ministériel N° 025/CAB/MIN/ECN-DD/CJ/00/RBM/2016 du 09 février 2016 portant dispositions spécifiques relatives à la gestion et à l'exploitation de la concession forestière des communautés locales ;
- Les Guides opérationnels révisés en 2018 et qui constituent les outils/normes de gestion forestière durable en RD Congo.
- Etc.

Ces différents textes mettent en exergue l'effort que la RD Congo est en train d'entreprendre pour assurer la gestion rationnelle et durable des ressources naturelles renouvelables en général et du *P. soyauxii* en particulier.

En outre, ils consacrent des outils ainsi que des principes fondamentaux et universels garantissant la durabilité des prélèvements des espèces forestières exploitées et commercialisées issues des concessions forestières industrielles, des unités forestières artisanales (UFA) ainsi que des concessions forestières des communautés locales (CFCL).

2.2 ROLES DES INSTITUTIONS ETATIQUES IMPLIQUEES DANS LA GESTION FORESTIERE

Nombreuses institutions sont engagées dans le suivi/contrôle des opérations de gestion et d'exploitation des forêts de la RD Congo. Il s'agit de : DGFor, DIAF, DGF, CCV, DGDA, OCC.

1° La Direction Générale des Forêts (DGFor)

Elle a pour mission d'assurer la conception, l'élaboration de projets de politiques, des stratégies, des normes et des mécanismes en matière de gestion forestière, d'inventaire et d'aménagement forestier, des technologies et énergie-bois, de reboisement et d'horticulture, de promotion et de valorisation du bois, d'une part et d'autre part d'assurer la veille de la mise en œuvre de ces politiques, stratégies, normes et mécanismes sur l'ensemble du territoire national.

2° La Direction des Inventaires et Aménagement Forestiers (DIAF)

Les attributions de la DIAF en font une Direction essentielle dans le cadre du suivi de la durabilité des activités d'exploitation forestière dans les concessions forestières de la RDC qui sont toutes situées dans l'aire de distribution naturelle de *Pterocarpus soyauxii*. La DIAF a en charge l'analyse, la validation et le suivi de l'ensemble des documents relatifs à la durabilité de l'exploitation forestière et à l'aménagement des concessions. Il s'agit principalement :

- Des plans de gestion quadriennaux, communément appelé Plans de Gestion Provisoire (PGP) établis dans le cadre de la période transitoire dévolue à la conduite des inventaires d'aménagement et à la rédaction des Plans d'Aménagement Forestier après la signature du Contrat de Concession Forestière (CCF) avec l'Etat. Ces PGP établissent des Assiettes Annuelles de Coupe (AAC) sur lesquelles des Plans Annuels d'Opérations sont élaborés fixant le plafond des effectifs exploitables ;
- Des Plans de Sondages pour la conduite des Inventaires d'Aménagement (PSIA) ;
- Des Rapports d'Inventaires d'Aménagement (RIA) ;
- Des Rapports d'Etudes Socio-Economiques (RESE) ;
- Des Plans d'Aménagement Forestier ;
- Des Plans de Gestion Quinquennaux qui résultent de la mise en œuvre des PAF et qui établissent des AAC en fonction des contraintes de durabilité fixées par le PAF ;
- Des Plans Annuels d'Opérations (PAO) pour chaque AAC définie dans le PGQ, qui établissent le plafond des effectifs exploitables, ainsi que l'estimation du volume prélevable, par espèce dans l'AAC de l'année considérée en fonction des contraintes de durabilité fixées par le PAF.

3° La Direction de la Gestion Forestière (DGF)

La DGF a pour principale attribution d'établir et de suivre les opérations forestières notamment les permis de coupe qui permettent de suivre le niveau des prélèvements sur une base annuelle, et ce dans une optique davantage économique (suivi de la production soutenue) plutôt que du point

de vue de la durabilité - lequel est davantage géré par la DIAF. Elle s'occupe également du suivi de la mise en œuvre des accords des clauses sociales.

Ces permis annuels de coupe sont régis, à partir du moment où le Plan d'Aménagement Forestier est mis en œuvre, par les dispositions de l'Arrêté Ministériel N°84/CAB/MIN/ECN-DD/CJ/00/RBM/2016 du 29 octobre 2016 relatif à l'exploitation forestière.

La DGF valide :

- Les déclarations trimestrielles lui adressées qui portent sur les effectifs abattus et les volumes débardés par les exploitants forestiers afin que ces bois produits soient enregistrés et comptabilisés dans les statistiques nationales ;
- Les contrats d'exportation en vue de permettre aux exportateurs d'obtenir la licence Exportation de Biens (EB) ;

En outre, elle établit les certificats phytosanitaires requis dans la documentation nécessaire octroyant les autorisations nécessaires à l'exportation des cargaisons de bois.

4° La Cellule de Contrôle et Vérification (CCV)

Elle exerce le contrôle de l'application de la Loi forestière ainsi que d'autres textes sectoriels, notamment l'Arrêté Ministériel N°056/CAB/MIN/AFF-ECNPF/01/00 du 28 mars 2000 portant réglementation du commerce international des espèces de faune et de flore menacées d'extinction (CITES). Particulièrement sa mission se résume en ce qui suit :

- Rechercher, détecter et instrumentaliser dans les formes prévues par la procédure, toutes les infractions relatives à l'environnement et la conservation de la nature portée à sa connaissance ;
- Agir en police judiciaire en matière d'environnement et de conservation de la nature ;
- Constater les infractions sur procès-verbal et liquider les amendes transactionnelles ; Assurer la contre vérification des actes litigieux et contentieux dans les domaines suivants : forêts, environnement, conservation de la nature, biodiversité, eau et assainissement.

5° L'Office Congolais de Contrôle (OCC)

Il exerce le contrôle sur la qualité, la quantité de l'espèce et consécutivement la valeur de la marchandise sur base du contrat export validé par la DGF. Il délivre :

- Le lot prêt à l'exportation ;
- Le rapport de mise en conteneur ;
- Le Certificat de Vérification à l'Exportation et à l'Embarquement (CCEE).

6° La Direction Générale des Douanes et Accises (DGDA)

Elle est affectée au poste frontalier de sortie. Elle assume des obligations suivantes :

- Viser et sceller conjointement les bordereaux d'emportage avec l'OCC et l'ANR ;
- Vérifier et contrôler le paiement des taxes à l'export dont, entre autres, la taxe de reboisement ;
- Signer et sceller le permis d'exportations CITES dans la case réservée à cet effet pour confirmer la sortie définitive de la marchandise ;
- Vérifier la validité du permis d'exportation ou de réexportation.

7° L'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN) / Organe de Gestion CITES

C'est un établissement public à caractère technique et scientifique, doté d'une personnalité juridique et jouissant de l'autonomie financière et administrative. Il est régi par le Décret N°10/15 du 10 avril 2010 fixant les statuts d'un établissement public dénommé Institut Congolais pour la Conservation de la Nature, ainsi que la Loi N°08/009 du 07 juillet 2008 portant dispositions générales applicables aux Etablissements Publics (spécialement en ses articles 5 et 34).

Spécifiquement, l'Organe de gestion a pour mandat de :

- Délivrer le certificat d'exportation, d'importation et de réexportation ;
- Vérifier que le bois a été acquis licitement ;
- Consulter l'autorité scientifique si l'exportation ne nuirait pas à la survie de l'espèce.

CHAPITRE III : GENERALITES SUR LA POPULATION DE *PTEROCARPUS SOYAuxII* DE LA RDC

3.1. DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE

3.1.1. Dénominations

- Nom scientifique : *Pterocarpus soyauxii* Taub.
- Synonyme : *Pterocarpus mildbraedii*
- Nom commercial : Padouk vrai
- Noms vernaculaires (en RDC) : boisolu (Mobwasa), bosolu (Lukeni), bosulu (Basankusu), esio, gele (Bombonia), issio (Mai-Ndombe), kisesse, tukula (Mayumbe), lele (d. turumbu), mbio (d. Mogwandi), ngeli (Mayogo), Ngola (d. Ngombe), Nzali (d. Zande), pambu (d. Babua), tukula (Bolobo) ;
- Autres noms vernaculaires : kisesi, méwé (Congo) ; tacula (Cabinda) ; mbel, issipou, mogonda (Gabon) ; mbé, nvé (Rio Muni), bo, mbé, mbel, mohingué, ngélé, ngola, padouk (Cameroun) ; osumpupa (Nigeria) (Tailfer, 1989).

3.1.2. Classification systématique

L'espèce *Pterocarpus soyauxii* appartient à la famille des *Fabaceae*, sous-famille des *Faboideae* Ordre des *Fabales*, Clade des *Rosidae*, Clade des *Rosopsida* (Dicotylédones vraies), Clade des *Magnoliophyta* ; Clade des *Plantae* (Judd *et al.*, 2002 ; Belesi, 2023).

3.1.3. Description botanique de *Pterocarpus soyauxii*

Arbre très grand à fût élancé atteignant 1,50 m de diamètre, (Tailfer, 1989)

Pieds habituellement munis d'accotements ailés bien développés pouvant atteindre 5 m de haut ou de contreforts (Photo 1) (Belesi, 2009).

Cime ombelliforme étalée, à feuillage léger et caducifolié ;

Son **écorce** de couleur brun clair à brun fauve, s'écaillant par des grandes languettes allongées très caractéristiques (Photo 2) ;

Coupe brun jaune clair, mi-épaisse, **exsudant** un abondant liquide brun clair virant au rouge violacé (Photo 2).

Bois rouge corail fonçant à l'air ; lourd, dur ; à grain moyen, peu nerveux, résonnant. Utilisé en ébénisterie, menuiserie, tranchage.

Feuilles composées pennées à 11-17 folioles alternes, oblongues-ovales, arrondies à la base, de 4-7 cm de long ; sans stipelles. Feuilles accompagnant les inflorescences ne comptent parfois que 7-9 folioles moins grandes (Photo 2).

Inflorescences

Fleurs papilionacées orangées, à étendard suborbiculaire de 0,8 cm de large (Photo 2)

Fruit, gousse samaroïde orbiculaire de 6-8 cm de diamètre, à aile membraneuse brun clair marquée de fines rayures radiales (Photo 2).

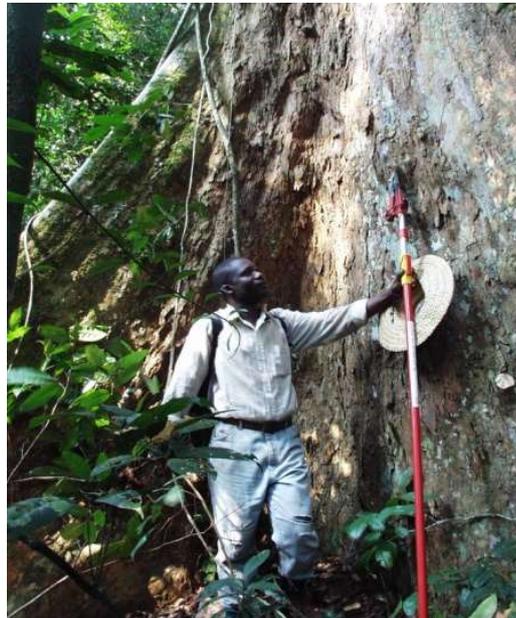
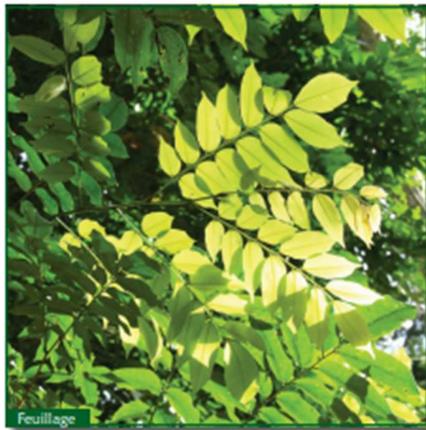


Photo 1 : Base du tronc de *Pterocarpus soyauxii* avec forts empattements de 5 m de haut, dans la forêt ombrophile sempervirente au Parc National de Salonga Sud en RDC (Photo Belesi).

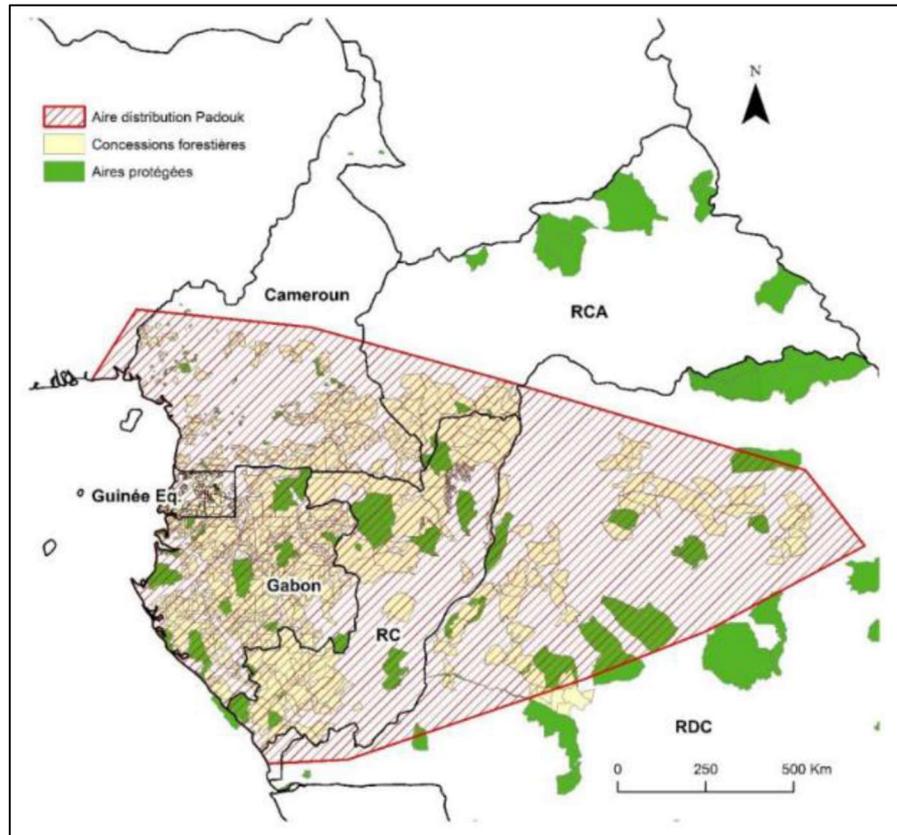


Photos 2 : Illustration de quelques parties de Padouk vrai *Pterocarpus* au Gabon (Photos, Meunier, Moubogou et Doucet, 2015)

3.2. AIRE DE DISTRIBUTION / REPARTITION DE L'ESPECE

3.2.1. Aire de répartition de l'espèce en Afrique

P. soyauxii est caractéristique de l'Afrique de l'Ouest et du Centre. On le retrouve du sud du Nigéria au nord de l'Angola, et dans une grande partie de la R D Congo, jusqu'à la frontière ougandaise (Carte 1).



Carte 1 : Aire de distribution du *P. Soyauxii* en Afrique (Mousset Moumbolou, 2019)

D'après une étude réalisée sur la vulnérabilité des espèces (Gembloux, 2023), la zone d'occupation (AOO – Area of Occupancy) de cette espèce a été estimée à 1 768 km², soit en dessous du seuil supérieur de la catégorie "Vulnérable" selon le critère B2¹ de l'UICN (500-2000 km²). La zone d'occurrence (EOO – Extent of Occupancy) est quant à elle évaluée à 1 922 341 km² au-dessus du seuil supérieur du statut « Vulnérable » selon le critère B1 de l'UICN (200 000 km²).

Avec une densité moyenne de 0,88 tiges/ha (dhp ≥ 20 cm) en Afrique Centrale, l'espèce fait partie des espèces ligneuses les plus abondantes de la région (FRMi, 2018). Cette densité peut être plus élevée dans les forêts secondaires où sa régénération est importante. Compte

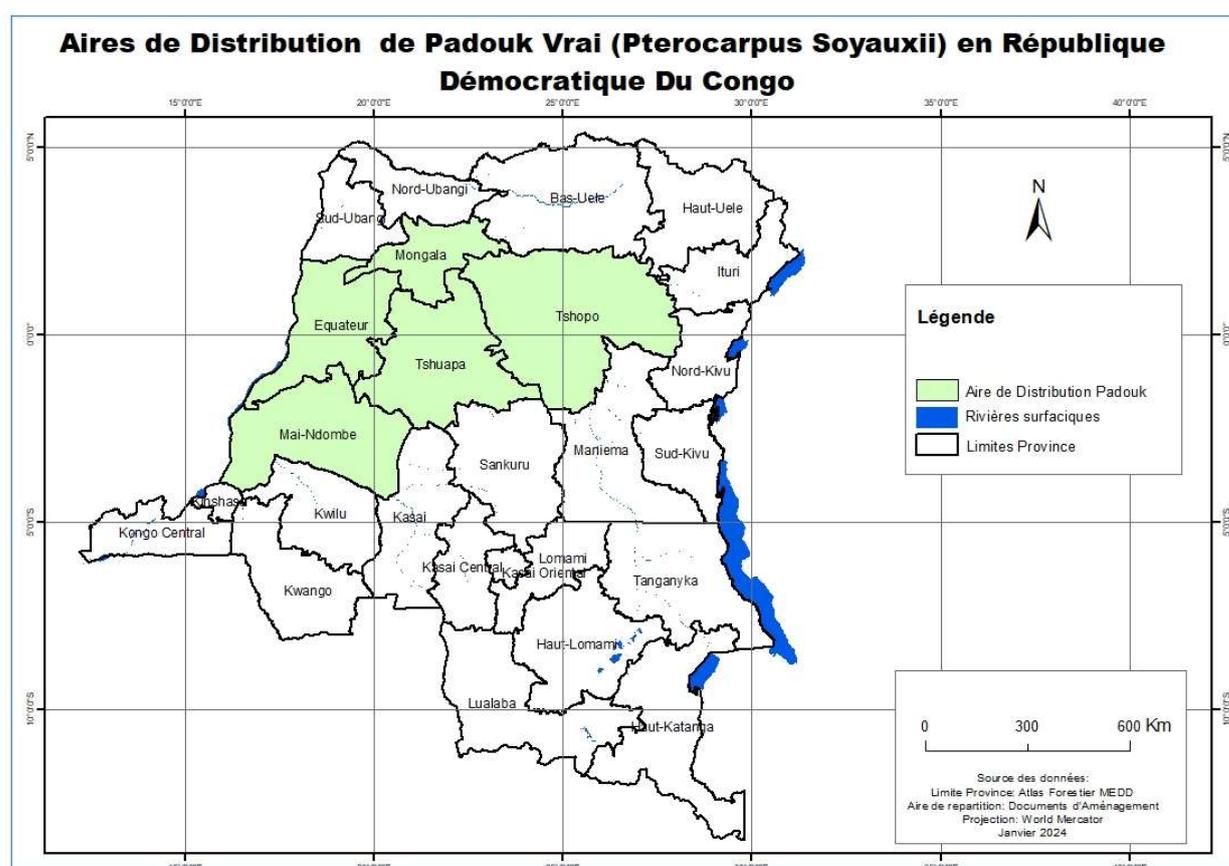
¹ Les critères B1 et B2 évaluent la répartition naturelle de l'espèce. B1 (Zone d'occurrence, définie comme la superficie délimitée par la ligne imaginaire continue la plus courte possible pouvant renfermer tous les sites connus, déduits ou prévus de présence actuelle d'un taxon, à l'exclusion des individus erratiques) et B2 (Zone d'occupation, superficie occupée par un taxon au sein de la zone d'occurrence, à l'exclusion des individus errants)

tenu de la densité moyenne des tiges d'individus matures et de la surface de la forêt de production en Afrique Centrale, nous estimons le nombre d'individus matures de l'espèce à plus de 18 883 000 dans son aire de répartition dans la région (Gembloux, 2023).

3.2.2. Aire de répartition de l'espèce en RD Congo

L'aire de répartition de l'espèce en RD Congo est bien illustrée dans la carte 2. Elle occupe presque toutes les provinces de l'Equateur, de la Mongala, du Mai-Ndombe, de la Tshuapa et de la Tshopo (DIAF, 2023).

Il est important de signaler ici, que dans la RD Congo, l'espèce a été également trouvée dans d'autres provinces selon les recherches d'autres auteurs (Belesi 2009, Menga 20..., Kidikwadi 2018, etc.) notamment Kongo Central, Kwilu, Kinshasa et Sankuru.



Carte 2 : Aires de répartition de l'espèce en RDC / Provinces disposant des concessions forestières ayant le Padouk

3.3. ECOLOGIE DE L'ESPECE

3.3.1. Habitat

Dans le sud-ouest de la cuvette congolaise, *P. soyauxii* est rencontrée en forêt mature sur terre ferme et également en forêt inondable et marécageuse. Dans le Parc Nation de la Salonga, l'espèce est facilement retrouvée sur les pentes et les plateaux des forêts

ombrophiles de type semi-sempervirente. Mais elle est une espèce caducifoliée (Belesi, 2009).

3.3.2. Phénologie

3.3.2.1. Floraison

La floraison a généralement lieu pendant les mois de juin, septembre et octobre. Le diamètre moyen de floraison a été établi sur un site au Cameroun (Ouédraogo *et al.*, 2018) à 51 cm, avec un diamètre minimum de floraison de 38 cm.

3.3.2.2. Fructification et dissémination

La fructification a lieu d’Août à Janvier. D’après les travaux de recherche réalisés par le projet Dynaffor (Dynaffor, 2023), le diamètre de fructification régulière (ou efficace) a été évalué à 40 cm pour le *P. soyauxii*. C’est une estimation du diamètre à partir duquel au moins 50 % des arbres de la population produisent des graines aptes à germer. C’est aussi un indicateur essentiel pour la fixation des règles de prélèvement de l’espèce car il faut pouvoir garantir le renouvellement de l’espèce en assurant sa régénération naturelle.

Du point de vue dissémination, l’espèce présente des diaspores ptérochore, graines légères qui peuvent facilement être emportées par le vent.

3.3.2.3. Germination et régénération naturelle ou assistée

La germination et la croissance des semis sont assez rapides.

Les travaux de recherche réalisés par le projet Dynaffor ont pu mettre en évidence que pour la plupart des espèces exploitées, y compris le *P. soyauxii*, les distances de dispersion du pollen sont supérieures à 300 m tandis que celles des graines sont de l’ordre de quelques centaines de mètres (100-300 m), ce qui donne une estimation de l’aire potentielle d’apparement dans le voisinage d’un arbre. D’un point de vue sylvicole, les récoltes de graines doivent être réalisées sur des semenciers distants d’au moins 200 m les uns des autres, afin de limiter les risques de dépression de consanguinité dans les plantations créées, tout en évitant les récoltes sur les individus isolés.

3.3.2.4. Accroissement en diamètre

Les travaux de recherche réalisés par le projet Dynaffor ont établi des accroissements moyens annuels du *P. soyauxii* sur plusieurs sites d’Afrique Centrale. Les résultats sont présentés dans le tableau 1 ci-après.

Tableau 1 : Accroissement en diamètre de *Pterocarpus soyauxii* selon les pays africains

Pays	Site	Accroissement moyen (cm/an)	Période de suivi
Cameroun	Ma'an	0,430	2011-2016
	Djoum	0,480	2015-2017
	Mamfé	0,519	2011-2016
	Mbang	0,939	2009-2016
	Mindourou	0,519	2013-2019
Gabon	Bambidie	0,642	2015-2018
Congo	Loundoungou	0,468	2015-2019
	Mokabi	0.463	2015-2018

Source : Dynaffor, 2023

Ces résultats montrent que la croissance moyenne en diamètre est estimée à $0,49 \pm 0,41$ cm/an en Afrique Centrale et que certaines variations peuvent être observées selon le type de forêt.

Lorsque l'accroissement annuel moyen (AAM) est inconnu en un lieu donné, il est d'usage pour les forestiers d'utiliser la valeur moyenne de référence de 0,45 cm comme recommandé dans le Guide Opérationnel révisé portant sur la liste des essences forestière de la RD Congo (DIAF, 2018). La forte variabilité observée dans les accroissements annuels moyens couplée à l'intérêt de connaître cet accroissement pour chaque classe de diamètre lorsque le taux de reconstitution est estimé par la méthode matricielle, incite l'Autorité Scientifique CITES à recommander aux forestiers la mesure de ce paramètre aussi rigoureusement que possible.

Les différences observées dans l'accroissement entre peuplements géographiquement distants mériteraient que des dispositifs soient installés dans les concessions (ou des groupes de concessions) en RD Congo suivant des critères cohérents (notamment le sol et la pluviométrie) pour affiner l'estimation des taux de reconstitution.

3.3.1. Taux de mortalité naturelle

Pour rappel, au même titre que les valeurs de l'accroissement en diamètre, les taux de mortalité naturelle annuelles des espèces exploitées permettent de calculer les taux de reconstitution fixant les DMA des essences à exploiter dans une concession aménagée.

Peu d'informations sont disponibles sur la mortalité naturelle de cette espèce, néanmoins, une moyenne de 1 % a été observée pour 42 espèces de bois d'œuvre en Afrique Centrale (Ligot *et al.*, 2022).

La mortalité globale annuelle observée sur l'ensemble des sites de recherche suivis par le Projet Dynaffor sur 3-4 ans a été de 0,6%.

Lorsque le taux de mortalité naturelle annualisé est inconnu en un lieu donné, il est d'usage pour les forestiers d'utiliser la valeur moyenne de référence de 1,00% des tiges comme recommandé dans le Guide Opérationnel révisé portant sur la Prévision et Planification des récoltes sur la série de production ligneuse (DIAF, 2018). La forte variabilité observée dans les taux de mortalité naturelle, couplée à l'intérêt de connaître la mortalité pour chaque classe de diamètre lorsque le taux de reconstitution est estimé par la méthode matricielle, incite le Comité Technique National (CTN) à recommander aux forestiers la mesure de ce paramètre aussi rigoureusement que possible. Cette étape peut être envisagée de concert avec un suivi de la croissance des tiges de l'espèce (Picard *et al.*, 2008).

3.4. DONNEES DISPONIBLES SUR LES PEUPEMENTS DU *Pterocarpus soyauxii* EN RD CONGO.

3.4.1. Sources des données disponibles

Les deux principaux types d'inventaire en milieu forestier sont les inventaires de biodiversité et les inventaires forestiers :

- Les inventaires de biodiversité sont souvent conduits par des chercheurs dans le cadre des travaux de recherche avec pour but d'analyser la phytodiversité du milieu ou d'étudier tel ou tel paramètre précis d'une espèce donnée ;
- Les inventaires forestiers sont conduits par les forestiers dans le but de faire des plans de zonage, planifier la gestion de la ressource, ou procéder aux récoltes.

Trois types d'inventaires forestiers ont été réalisés dans l'aire de distribution naturelle de *P. soyauxii* en RD Congo :

- Les inventaires de reconnaissance ;
- Les inventaires d'exploitation ;
- Les inventaires d'aménagement.

3.4.1.1. Inventaires de reconnaissances en RD Congo

Des inventaires nationaux de reconnaissance ont été réalisés entre 1974 et 1991 sur 8 227 000 ha. Ces inventaires ont couvert l'ensemble des forêts du pays où se trouve le *P. soyauxii*, avec un taux de sondage faible, comme c'est le cas, classiquement, pour ce type d'inventaire.

En revanche, ces inventaires n'ont pas permis de fournir des informations sur la structure diamétrique des peuplements.

3.4.1.2. Inventaires d'aménagement en RD Congo

Les inventaires d'aménagement ont été conduits dans les concessions forestières conformément aux normes en vigueur (Guides Opérationnels) en comptant et mesurant

toutes les tiges présentes, dont celles de *P. soyauxii*, sur des placettes d'inventaire de 0,5 ha. La superficie de l'ensemble des placettes d'inventaire est de l'ordre de 1 % de la superficie utile de la concession concernée, conformément aux normes définies dans les guides opérationnels. Dans chacune des placettes, les tiges de diamètres de 40 cm et plus ont été comptées sur l'intégralité de 0,5 ha, les tiges de 20 à 40 cm de diamètre ont été comptées sur des sous-placettes de 0,25 ha et les tiges de 10 à 20 cm de diamètre ont été comptées sur des plateaux de tailles variables allant de 0,0625 à 0,1 ha.

Etant donné que les paramètres de gestion durable de l'espèce sont fixés dans les Plans d'Aménagement Forestier sur la base d'inventaire d'aménagement (DMA et du taux de prélèvement maximum) et que ces derniers permettent de calculer un indice de reconstitution, il est recommandé que l'Administration forestière puisse effectuer un audit sur tout ou partie de ces inventaires afin de confirmer la qualité générale de ces inventaires.

Cette validation intervient dans le cadre du processus de suivi et de contrôle des travaux préparatoires à l'élaboration des PAF et est effectué par la DIAF comme le prévoit les dispositions réglementaires en vigueur (Guides Opérationnels, DIAF 2018).

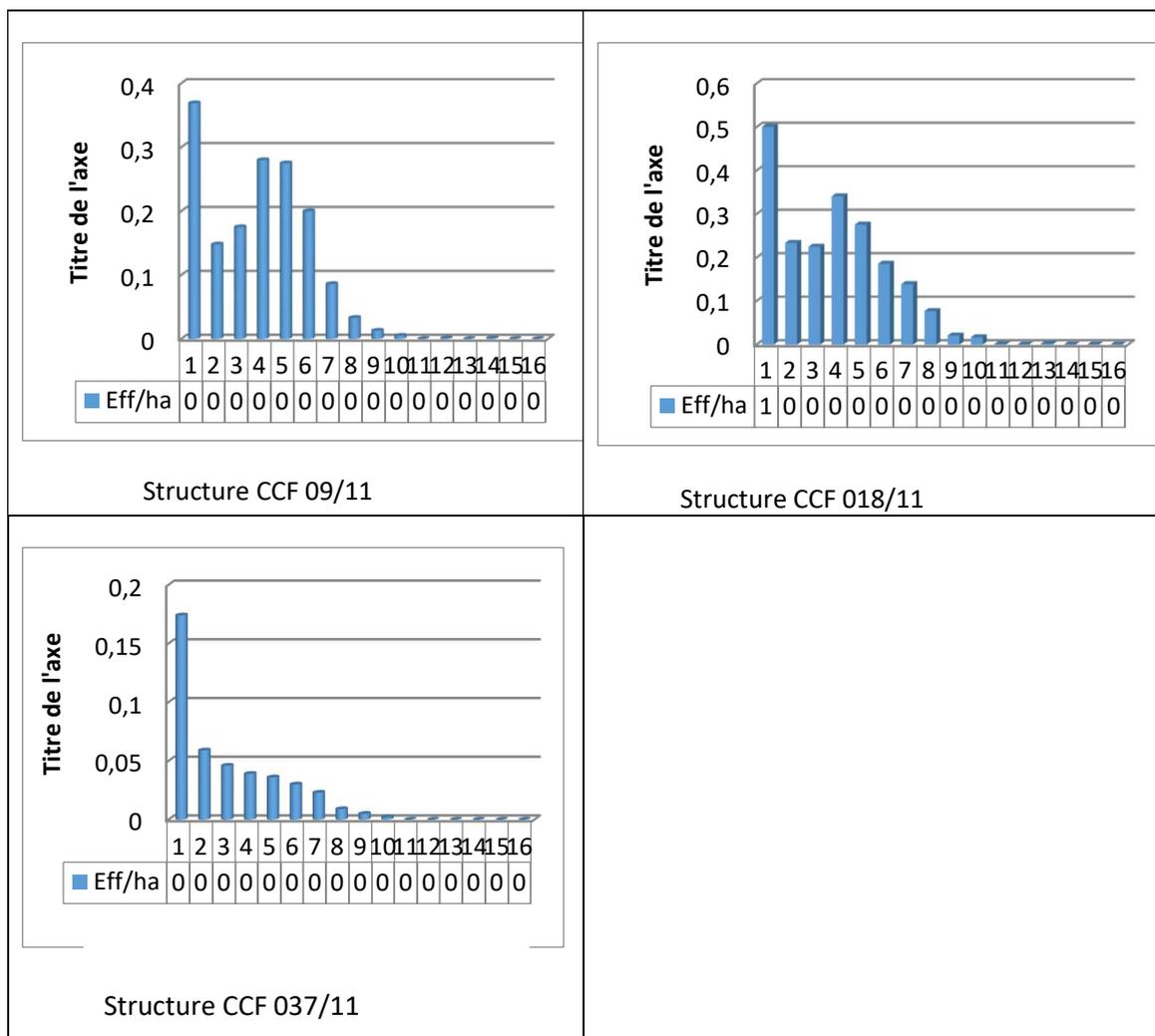
Les vérifications établies ont permis de confirmer que ces données avaient été collectées en conformité avec les normes en vigueur et pouvaient être utilisées pour fixer les paramètres de gestion durable des essences forestières (DMA et Taux de prélèvement maximum) afin de calculer le quota sur la base des inventaires d'exploitation conduits sur les AAC.

Par ailleurs, la DIAF procède à des vérifications des inventaires d'aménagement pour statuer sur la conformité de ces derniers vis-à-vis des normes nationales en vigueur en vue de leur validation.

3.4.1.3. Inventaires d'exploitation en RD Congo

Les inventaires d'exploitation sont conduits « en plein », sur la totalité des surfaces annuelles d'exploitation. Les données ne sont collectées que sur les tiges exploitables, de diamètre supérieur ou égal au DME (CCF non encore aménagées) ou au DMA (CCF aménagées). En l'absence de Plan d'Aménagement Forestier, ces seules données ne permettent pas d'évaluer la durabilité des prélèvements, aussi il a été décidé de ne pas tenir compte de ces données d'inventaire d'exploitation pour l'attribution d'un quota d'exportation. En revanche, une fois le Plan d'Aménagement Forestier en vigueur, celui-ci définit les conditions d'un prélèvement durable de l'essence et les données d'inventaire d'exploitation permettent alors d'évaluer les volumes mobilisables sur la superficie devant être exploitée en accord avec la mise en œuvre du Plan d'Aménagement Forestier.

La DIAF est en charge du suivi et du contrôle de ces inventaires d'exploitation qui constituent les données de base nécessaires à l'élaboration des PAO. L'élaboration de ces derniers est encadrée par le Guide Opérationnel portant sur le canevas commenté du Plan Annuel d'Opérations qui inclut la grille d'analyse suivie par la DIAF pour conduire à leur validation (DIAF, 2018).



3.5. EVALUATION DES MENACES

L'étude réalisée en 2023 sur le statut de vulnérabilité de plusieurs espèces ligneuses exploitées en Afrique Centrale, dont le *P. soyauxii* a démontré que cette espèce n'était pas vulnérable dans son aire de répartition naturelle. Néanmoins, à l'échelle de la RD Congo, plusieurs facteurs peuvent potentiellement menacer cette espèce.

3.5.1. Exploitation illégale et risque de confusion avec *P. tinctorius*

Pterocarpus soyauxii fait partie des espèces les plus exploitées en RD Congo. Aucune étude ne considère l'exploitation forestière formelle comme un moteur direct de la

déforestation en raison des faibles densités d'exploitation (1 à 2 tiges par hectare). La principale menace qui pèse sur l'espèce est l'exploitation illégale, notamment dans les zones forestières non affectées. La production de bois d'œuvre de la filière informelle serait 15 fois plus importante que celle du secteur industriel de bois d'œuvre avec plus de 3 millions de m³ de grumes prélevées chaque année (BAD, 2018).

P. tinctorius, surexploité depuis des décennies sous le nom commercial de « Padouk africain », et *P. soyauxii* atteignent les mêmes marchés de bois, à l'origine du classement de *P. soyauxii* en Annexe II de la CITES. *P. tinctorius*, contrairement à *P. soyauxii*, est une espèce menacée. A titre d'exemple, autrefois présente dans la forêt du Mayombe, cette espèce est aujourd'hui considérée comme extrêmement rare.

3.5.2. Déforestation et dégradation des forêts

Entre 1990 et 2015, le taux de déforestation nette ainsi que celui de dégradation forestière ont doublé en RD Congo. Actuellement, le taux de déforestation serait de 1,25% (pour la période de 2010 à 2014). Au niveau national avec de fortes disparités entre les Provinces. Au niveau national, ce taux de déforestation signifierait que :

- La déforestation s'étend chaque année en moyenne sur environ 250 000 ha du fait des défrichements agricoles (pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis) (Dalimier, 2020) ;
- La dégradation des forêts liée à l'exploitation dans des conditions de gestion non durable, notamment pour le bois énergie, concernerait chaque année, selon les estimations, 220 000 ha (Dalimier, 2020).

Le massif forestier humide, constituant l'aire de répartition du *P. soyauxii* en RD Congo, est attaqué non seulement en périphérie et aux abords des villes, mais aussi, progressivement, dans des zones pourtant réputées mal desservies. L'ouverture et l'amélioration du réseau routier ainsi que la densité du réseau hydrographique navigable facilitent l'accessibilité aux espaces forestiers qui les exposent aux risques d'exploitation illégale des ressources et des pratiques de l'agriculture itinérante sur brûlis. A défaut de pratiques agricoles alternatives assurant le maintien de la fertilité des sols, dans un contexte de forte croissance démographique, l'agriculture restera la principale cause de la déforestation.

CHAPITRE IV : GESTION DURABLE DE *PTEROCARPUS SOYAUXII* EN RD CONGO

La gestion durable de l'espèce *P. soyauxii* est garantie par la mise en œuvre des Plans d'Aménagement Forestier qui fixent notamment des paramètres d'exploitation (diamètre minimum de coupe et taux de prélèvement maximum) en adéquation avec les structures de populations du Padouk vrai.

4.1. Généralités sur les plans d'aménagement forestier en RD Congo

L'aménagement des concessions forestières constitue le socle de la gestion durable des forêts telle qu'elle est conçue en Afrique Centrale. Pour que la gestion d'une espèce soit durable, il est indispensable que son exploitation se déroule dans une concession forestière aménagée, en vue de maintenir ou d'améliorer l'aptitude de ses forêts à assurer les services écosystémiques (prélèvement, régulation, culturel et soutien) tout en préservant toutes ses potentialités pour les générations futures. A ce titre, les forêts d'exploitation doivent être aménagées.

Comme c'est aujourd'hui le cas dans les législations de la grande majorité des pays forestiers tropicaux de la planète, l'exploitation des forêts ombrophiles de la RD Congo doit s'opérer en respectant le principe de durabilité de la forêt, c'est à dire avec l'objectif de maintenir et, chaque fois que possible, d'améliorer l'aptitude de la forêt à remplir au mieux l'ensemble de ses fonctions écologiques, économiques et sociales, en préservant toutes ses potentialités pour les générations à venir.

Le Plan d'Aménagement Forestier est un document contractuel entre l'État, propriétaire de la forêt, et le concessionnaire forestier qui se voit confier la gestion forestière d'un massif.

A cet effet, tout Plan d'Aménagement Forestier doit :

- Décrire la concession et son environnement : milieu physique, contexte socio-économique, ressource en bois d'œuvre, faune, occupation du sol et biodiversité ;
- Présenter les décisions en matière d'affectation des terres : limites définitives de la concession, délimitation en séries d'aménagement et objectifs assignés à chaque série ;
- Indiquer les décisions d'aménagement de la série de production ligneuse : durée de la rotation, liste des espèces interdites à l'exploitation et des espèces aménagées avec pour chacune de ces dernières le diamètre minimum d'exploitabilité sous aménagement (DMA) et le taux de prélèvement maximum ;
- Planifier les récoltes dans l'espace et dans le temps : délimiter le parcellaire (blocs quinquennaux d'exploitation) et établir des prévisions de récolte ;
- Fixer les mesures de gestion des différentes séries d'aménagement : règles en matière d'Exploitation Forestière à Impact Réduit (EFIR), mesures de gestion des séries de protection et de conservation ainsi que de la zone affectée au développement rural (ZDR), programme de recherche appliquée, mesures de gestion de la faune... ;

- Établir les normes d'élaboration du plan de sondage de l'inventaire d'aménagement ;
- Préciser les normes de stratification forestière ;
- Donner les orientations d'industrialisation en lien avec la ressource disponible et, plus généralement, toutes les mesures planifiées de meilleure valorisation de la ressource (diminution des pertes, valorisation des bois de qualités moindres traditionnellement abandonnés, diversification de la gamme d'espèces exploitées, valorisation énergétique des déchets industriels...);
- Établir un programme d'actions du volet socio-économique : mesures spécifiques aux populations riveraines de la concession (mécanisme de concertation permanente, contribution au développement local à travers les accords de clause sociale...) et aux employés et leurs familles (base vie, conditions de travail...).

La Direction des Inventaires et Aménagement Forestiers (DIAF), a revu en 2018, les Guides Opérationnels édités en 2007 et 2009 par le Service Permanent d'Inventaire et d'Aménagement Forestiers (SPIAF). Il s'agit entre autres des Guides Opérationnels ci-dessous :

- La liste des essences forestières de la RD Congo ;
- Les normes d'élaboration du Plan de Sondage de l'Inventaire d'Aménagement ;
- Les normes d'Inventaire d'Aménagement Forestier ;
- Les normes de stratification forestière ;
- Le canevas commenté du Rapport d'Inventaire d'Aménagement ;
- Le Canevas et guide de réalisation de l'étude socio-économique ;
- La prévision et planification des récoltes sur la série de production ligneuse ;
- Les normes d'affectation des terres lors de l'élaboration des Plans d'aménagement ;
- Les modalités de prise en compte de la faune dans les Plans d'Aménagement ;
- Le canevas commenté du Plan d'Aménagement Forestier.

Ces différents principes et normes décrivent les procédures à suivre pour aboutir à l'élaboration d'un Plan d'Aménagement Forestier. D'autres Guides Opérationnels ont également été élaborés/révisés afin de permettre la mise en œuvre des Plans d'Aménagement Forestier. L'ensemble de ces Guides Opérationnels (25 au total) portent et/ou incluent des précisions pour l'analyse des documents d'aménagement par les services techniques de la DIAF et ils complètent l'arsenal normatif en RD Congo.

4.2. Situation actuelle de l'aménagement des concessions forestières

4.2.1. Historique des résiliations, cessions et réattributions des concessions forestières

Le Gouvernement de la RD Congo a décrété en 2005 un moratoire sur l'octroi des titres d'exploitation forestière et a chargé une Commission Interministérielle ad hoc de préparer

le processus de conversion des anciens titres forestiers en Contrats de Concession Forestière (CCF) en commençant par statuer sur la légalité de chacun d'eux.

Fin 2011, puis en août 2014, au terme du processus de conversion, 81 des 156 anciens titres forestiers ont été déclarés convertibles. La surface ainsi octroyée représente une superficie totale SIG d'environ 15 millions d'hectares. Sur les 145 millions d'hectares de forêt couvrant la RD Congo :

- Certains titres forestiers n'ont pas pu être effectivement convertis en contrats concession forestière (CCF) à ce jour ;
- Certaines concessions forestières ont fait l'objet d'une évolution vers des concessions forestières de conservation ;
- Certaines concessions forestières ont fait l'objet d'un retour au domaine forestier permanent de l'Etat et seulement une partie a pu être réattribuée à d'autres concessionnaires.

Il est également à signaler que certaines concessions forestières ont fait l'objet de cession entre concessionnaires. La situation actuelle des concessions forestières en RDC présentée ci-dessous tient compte de l'ensemble de ces évolutions.

4.2.2. Evolution du processus d'aménagement forestier dans les concessions forestières de l'aire de répartition de *P. soyauxii* en RD Congo.

4.2.2.1. Sociétés avec plan d'aménagement forestier

Le tableau 5 ci-dessous donne l'état des lieux de dépôt, d'analyse et de validation des documents d'aménagement forestier de l'espèce par quelques entreprises d'exploitation au 25 août 2024 (DIAF, 2024).

Tableau 5 : Etat des lieux de dépôt, d'analyse et de validation des documents d'aménagement forestiers au 25 août 2024 (DIAF, 2024).

N°	SOCIETES	N° CCF	DATE DE DEPOT	SITUATION ACTUELLE	OBSERVATIONS	DATE COURRIER
1.	BBC	004/11	18/05/2017 16/05/2018(2 è version)	Validé par le CVPAF	En attente de l'arrêté du Gouverneur de Province	Notifié le 13/07/2019 +Certificat de conformité du PAF
2.	BEGO CONGO	022/11	26/07/2017 8/05/2018 (2è version)	Validé par le CVPAF	En attente de l'arrêté du Gouverneur de Province	Notifié le 13/07/2019 +Certificat de conformité du PAF
3.	BOOMING GREEN	052b/14, 053/14 et 054/14, 026/11 et 027/11	20/12/2019	Validé par le CVPAF	En attente de l'arrêté du Gouverneur de Province	Notifié le 21/01/2021 +Certificat de conformité du PAF
4.	SCIBOIS	020/11	16/06/2017	Validé par le CVPAF	En attente de l'arrêté du Gouverneur de Province	Notifié le 13/07/2019 +Certificat de conformité du PAF
5.	CFT	005/18	30/10/2018	Validé par le CVPAF	En attente de l'arrêté du Gouverneur de Province	Notifié le 04/09/2019 +Certificat de conformité du PAF
6.	CFT	046/11 et 047/1	20/07/2015	Validé par le CVPAF	La O46/11 est résiliée et la 047/11 a été migrée vers la Conservation	Notifié le 9/08/2016 +Certificat de conformité du PAF + Arrêté signé du Gouverneur de Province 046/11 Résilié
7.	IFCO	09/11	19/04/2013	Validé par le CVPAF		Notifié le 9/2/2016 + Certificat de conformité du PAF + Arrêté du Gouverneur de Province
8.	IFCO	018/11	18/11/2014	Validé par le CVPAF		Notifié le 9/2/2016 + Certificat de conformité du PAF + Arrêté signé du Gouverneur de Province
9.	FOLAC	048/12	04/10/2018	Validé par le CVPAF	En attente de l'arrêté du Gouverneur de Province	Notifié le 13/07/2019 +Certificat de conformité du PAF

10.	FORABOLA	015/11	10/01/2018	Validé par le CVPAF	En attente de l'arrêté du Gouverneur de Province	Notifié le 04/09/2019 +Certificat de conformité du PAF
11.	FORABOLA	036/11	23/02/2018	Validé par le CVPAF	En attente de l'arrêté du Gouverneur de Province	Notifié le 04/09/2019 +Certificat de conformité du PAF
12.	KITENGE LOLA	015/18	10/09/2020	Validé par le CVPAF		Notifié le 21/01/2021 +Certificat de conformité du PAF + Arrêté signé du Gouverneur de Province
13.	Ets KITENGE LOLA	006/18 et 007 /18	09/02/2021	Validé par le CVPAF		Notifié le 21/01/2021 +Certificat de conformité du PAF + Arrêté signé du Gouverneur de Province
14.	MOTEMA	024/11 et 025/11	11/09/2015	Validé par le CVPAF		Notifié le 09/08/2016 +certificat de conformité du PAF+ Arrêté signé du PAF Gouverneur de Province
15.	SCTP (Ex ONATRA)	055/14	29/10/2020	Validé Task force	En attente de validation par le CVPAF. Produire la lettre d'autorisation du Ministre pour la suite du processus	La Société doit présenter la lettre d'autorisation du Ministre pour la suite du processus d'aménagement
16.	SODEFOR	037/11	23/07/2018	Validé par le CVPAF	En attente de l'arrêté du gouverneur de Province	Notifié le 04/09/2019 +Certificat de conformité du PA
17.	SODEFOR	039/11	26/04/2013	Validé par le CVPAF)		Notifié le 9/02/2016 + Certificat de conformité du PAF+ Arrêté du gouverneur
18.	SODEFOR	042/11	14/11/2018	Validé par le CVPAF	En attente de l'arrêté du gouverneur de Province	Notifié le 04/09/2019 +Certificat de conformité du PAF
19.	SODEFOR	064/14	21/11/2018	Validé par le CVPAF	En attente de l'arrêté du gouverneur de Province	Notifié le 04/09/2019 +Certificat de conformité du PAF
20.	SOMIFOR	002/15	08/11/2023	Validé par le CVPAF	En attente de l'arrêté du gouverneur de Province	Notifié le 28/05/2024+ certificat de conformité PAF

21.	FODECO	003/15	19/12/2023	Validé par le CVPAF	En attente de l'arrêté du gouverneur de Province	
22.	COKIBAFODE	008/20	11/12/2023	Validé par le CVPAF	En attente de l'arrêté du gouverneur de Province	Notifié le 28/05/2024+ certificat de conformité PAF
23.	SUNFLOWER	007/20	9/01/2024	PAF déposé	En attente des avis des communautés	Harmonisation des limites effectuées après dépôt du PAF
24.	SUNFLOWER	006/20	7/03/2024	PAF déposé	En cours d'analyse, en attente des compléments d'informations	
25.	COKIBAFODE	003/20 et 004/20	2/05/2024	PAF déposé	En cours d'analyse	

4.2.2 2. Sociétés sans plans d'aménagement

Le tableau 6 ci-dessous donne l'état des lieux de dépôt, d'analyse et de validation des documents d'aménagement forestiers des sociétés sans plan d'aménagement au 23 juillet 2024.

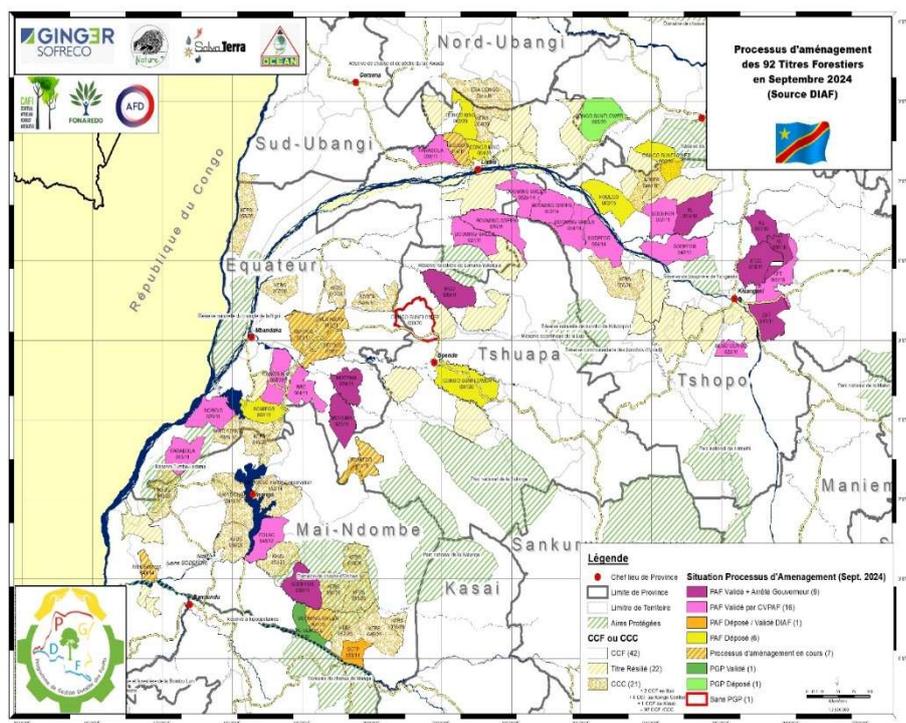
Tableau 6 : Etat des lieux de dépôt, d'analyse et de validation des documents d'aménagement forestiers au 23 juillet 2024 (DIAF, 2024).

N°	SOCIETES	N° CCF	SITUATION ACTUELLE	OBSERVATIONS
1.	CFE	001/16	Plan de sondage, Rapport d'inventaire d'aménagement forestier et rapport d'étude socio-économiques validés	La société doit déposer le plan d'aménagement forestier Resilié après revisitation
2.	NBK	049/14	Plan de Gestion Provisoire validé, Plan de sondage validé et Rapport d'études Socio-économique déposé le 02 mai 2022 et en cours d'analyse. Demande de révision du plan de Gestion Provisoire introduite	La société doit déposer le rapport d'inventaire et le plan d'aménagement forestier
3.	NBK	011/11	Plan de Gestion Provisoire validé,	La société doit déposer le plan de gestion révisé, le plan de sondage, rapport d'inventaire, le rapport d'étude et le plan d'aménagement forestier Réhabilité après revisitation du 26/01/2024
4.	SICOBOIS	014/11	Plan de Gestion Provisoire validé,	La société doit déposer le plan de gestion révisé, le plan de sondage, rapport d'inventaire, le rapport d'étude et le plan d'aménagement forestier Réhabilité après revisitation du 26/01/2024

5.	SEFOCO	016/11	Plan de Gestion Provisoire validé,	La société doit déposer le plan de gestion révisé, le plan de sondage, rapport d'inventaire, le rapport d'étude et le plan d'aménagement forestier Réhabilité après revisitation du 26/01/2024
6.	SEFOCO	023/11	Plan de Gestion Provisoire validé,	La société doit déposer le plan de gestion révisé, le plan de sondage, rapport d'inventaire, le rapport d'étude et le plan d'aménagement forestier Réhabilité après revisitation du 26/01/2024
7.	BOOMING GREEN (ex SIFORCO	001/19	Plan de Gestion Provisoire (PGP), Plan de sondage (PS) validé, rapport d'étude socio-économique et rapport d'inventaire d'aménagement validés	La société doit déposer le plan d'aménagement forestier
8.	SOMMIFOR	001/15	La société est au niveau du plan de Gestion Provisoire et Plan de sondage. Rapport d'étude socio-économique et rapport d'inventaire d'aménagement validés	La société doit déposer et le plan d'aménagement forestier
9.	CONGO KING SUNFLOWER FORESTRY DEVELOPMENT	005/20	La société est au niveau du plan de Gestion Provisoire (PGP) et Plan de Sondage validés	La société doit déposer le rapport d'inventaire, le rapport d'étude socio-économique et le plan d'aménagement forestier Harmonisation des limites effectuées après dépôt du PGP
10.	CONGO KING SUNFLOWER FORESTRY DEVELOPMENT	009/20	Aucun document d'aménagement Forestier déposé.	La société doit déposer le plan de gestion, le plan de sondage, rapport d'inventaire, le rapport d'étude socio-économique et le plan d'aménagement forestier
11.	GROUPE SERVICES	010/20		Contrat résilié après rapport de revisitation du 26/01/2024
12.	GROUPE SERVICES	011/20		Contrat résilié après rapport de revisitation du 26/01/2024
13.	GROUPE SERVICES	012/20	La société est au niveau du plan de Gestion Provisoire (PGP) Validé (17-02-2022)	La société doit déposer le plan de sondage, rapport d'inventaire, le rapport d'étude socio-économique et le plan d'aménagement forestier
14.	GROUPE SERVICES	013/20		Contrat résilié après rapport de revisitation du 25/01/2024

15.	MS- INDUSTRIE	016/20	La société est au niveau du plan de gestion provisoire validé	La société doit déposer le plan de sondage, rapport d'inventaire, le rapport d'étude socio-économique et le plan d'aménagement forestier
-----	---------------	--------	---	--

Ce processus d'aménagement forestier est complété par la carte n° 3 ci-dessous.



Carte 3 : Processus d'aménagement forestier en RDC

4.2.2.3. Processus de révisitation des Titres forestiers

La Commission de révisitation a examiné 82 titres (forestiers-CCF et de conservation-CCC). Cela correspond en réalité à 69 concessions (15 doublons dans la liste de ce rapport et 2 concessions non prises en compte car l'entreprise non opérationnelle (ITB) auxquelles se rajoutent 19 titres déjà révisés (non examinés dans le rapport) soient 88 concessions listées au total (89 titres forestiers) (tableau 7).

Tableau 7 : Nombre de CCF et CCC suite au rapport Commission de Révisation (MEDD, 2024) : document pour l’élaboration de la politique forestière nationale-

Nombre de CCF et CCC officiel 2024 (Rapport révisation-Rapport final)				
Statut	CCC	CCF	Titres résiliés	Total général
Résilié/ retour domaine			28	28
Sous contrat	15	31		46
Sous contrat/Mise en demeure		6		6
Sous contrat plus recommandation de la Commission	1	4		5
Sous contrat plus félicitation de la commission	1	2		3
Total général	17	43	28	88

Diagnostic du secteur forestier en RD Congo)

4.2.2.4. Prise en compte de la durabilité dans le prélèvement de *Pterocarpus soyauxii* dans les Plans d’Aménagement forestier

Seuls les volumes de *P. soyauxii* issus de concessions aménagées seront pris en compte dans le calcul du quota national.

En effet, seules les concessions aménagées garantissent le commerce non préjudiciable pour les espèces exploitées : le respect de la planification des récoltes et des mesures définies dans les PAF, basées sur des données d’inventaire d’aménagement statistique et scientifiquement fiables, constitue un gage de gestion durable.

Les PAF définissent les paramètres de gestion durable des essences exploitables, dont Padouk vrai, à travers la fixation d'un DMA et d'un taux de prélèvement maximum permettant de garantir un taux de reconstitution minimum sur la durée de rotation qui est de 25 ans.

Les objectifs à atteindre en matière de taux minimum de reconstitution sont définis au niveau national par le Guide Opérationnel portant sur la prévision et planification des récoltes sur la série de production ligneuse (DIAF, 2018). Ce cadre normatif fixe le taux minimum légal de reconstitution à atteindre dans le cadre de l'élaboration des Plans d'Aménagement Forestier, à 30% pour chaque espèce prise individuellement. Toutefois, l'Autorité scientifique CITES de la RD Congo a considéré qu'un taux minimum de reconstitution de 50% constituait une mesure supplémentaire concourant à renforcer la gestion durable de *P. soyauxii*. Par conséquent, **le présent ACNP – *P. soyauxii* 2024 fixe un taux de reconstitution de 50% comme étant le minimum à atteindre pour cette espèce afin d'être éligible à un quota d'exportation.** Le Comité Technique National restreint formule une demande à l'endroit de l'Administration forestière d'actualiser certains textes réglementaires pour les adapter au contexte actuel.

Outre le diamètre de fructification régulière, le renouvellement des populations des espèces exploitées en général, et de *P. soyauxii* en particulier, est évalué au travers un certain nombre de paramètres, notamment en lien avec la dynamique spécifique de l'espèce : la structure du peuplement, l'accroissement en diamètre et la mortalité naturelle, et ce dans des conditions aussi proches que possible du milieu de croissance considéré.

Lors du calcul du taux de reconstitution, la force du modèle matriciel est de pouvoir tenir compte de l'accroissement et de la mortalité naturelle de chacune des classes de diamètre.

Lorsque l'accroissement annuel moyen est inconnu en un lieu donné (valeur moyenne globale ou par classe de diamètre), il est d'usage pour les forestiers d'utiliser la valeur moyenne de référence de **0,70 cm** comme recommandé dans le Guide Opérationnel révisé portant sur la liste des essences forestière de la RD Congo (DIAF, 2018) ;

Lorsque le taux de mortalité naturelle annuelle est inconnu en un lieu donné, il est d'usage pour les forestiers d'utiliser la valeur moyenne de référence de **1,00%** des tiges comme recommandé dans le Guide Opérationnel portant sur la Prévision et Planification des récoltes sur la série de production ligneuse (DIAF, 2018).

4.3. Méthode d'établissement des Quotas nationaux de *P. soyauxii*.

4.3.1. Principe général d'établissement des quotas

Compte tenu de l'évolution du processus d'aménagement forestier en RD Congo et soucieux de capitaliser l'expérience et les enseignements acquis pour le *P. elata* dans le cadre de la 4^{ème} version de son ACNP de 2021, la présente ACNP – *P. soyauxii* 2024 ne rend **éligible à un quota d'exportation que les concessions forestières disposant d'un Plan d'Aménagement Forestier validé par l'Administration forestière.**

Le respect de la planification des récoltes et des mesures définies dans les PAF, basée sur des données d'inventaire d'aménagement statistique et scientifiquement fiables, constitue un gage de gestion durable. Sur la base des planifications de récolte établies par le PAF, un inventaire d'exploitation en plein est conduit annuellement sur la superficie constituant une AAC définie sur la base des Plans de Gestion Quinquennal (PGQ) découlant de la mise en œuvre des PAF validés.

De ce fait, les quotas d'exportation de *P. soyauxii* seront donc fixés directement à partir des prévisions de récoltes des sociétés d'exploitation forestière **issues des inventaires d'exploitation** conduit annuellement sur la superficie constituant une Assiette Annuelle de Coupe (AAC) définie sur la base des PGQ découlant de la mise en œuvre des PAF validés. Les résultats de ces inventaires d'exploitation conduits sur chaque AAC seront présentés dans les Plans Annuels d'Opérations (PAO) y afférents, ces derniers étant vérifiés et validés par l'Administration forestière conformément aux dispositions légales.

Dans ce cadre, la fixation du quota annuel d'exportation pour *P. soyauxii* sur une concession forestière donnée utilisera le volume des tiges au-dessus du DMA (après application du tarif de cubage correspondant et du taux de prélèvement maximum pour *P. soyauxii* fixés dans le PAF) présenté dans les PAO de l'AAC devant être ouverte à l'exploitation.

Cette approche implique deux conséquences directes sur le système d'attribution et de gestion des quotas d'exportation de *P. soyauxii* en RD Congo :

- L'attribution et le suivi des quotas sont effectués à l'échelle des AAC. La réglementation permettant que celles-ci soient ouvertes à l'exploitation durant **3 années**, les quotas ne devront pas être clos chaque année, mais être valables plusieurs années (Arrêté Ministériel n°034/CAB/MIN/EDD/03/03/BLN/2015 du 03 juillet 2015 fixant la procédure d'élaboration, de vérification, d'approbation, de mise en œuvre et du suivi du Plan d'aménagement d'une concession forestière de production de bois d'œuvre).
- L'attribution et le suivi des quotas doivent être effectués à l'échelle de la concession. L'établissement et le suivi du quota à l'échelle nationale doit donc se faire, en toute logique, par sommation des quotas propres à chaque concession.

Dans le cas de concessions gérées conjointement au sein d'une même **Superficie Sous Aménagement (SSA)**, en accord avec les dispositions réglementaires, un quota sera attribué pour la totalité de la SSA et non concession par concession.

4.3.2. Vérification et validation des inventaires d'aménagement

Etant donné que les paramètres de gestion durable de l'espèce sont fixés dans les Plans d'Aménagement Forestier sur la base d'inventaire d'aménagement (DMA et du taux de prélèvement maximum) et que ces derniers permettent de calculer un indice de reconstitution, il est recommandé que l'Administration forestière puisse effectuer un audit sur tout ou partie de ces inventaires afin de confirmer la qualité générale de ces inventaires.

Cette validation intervient dans le cadre du processus de suivi et de contrôle des travaux préparatoires à l'élaboration des PAF et est effectué par la DIAF comme le prévoit les dispositions réglementaires en vigueur (Guides Opérationnels, DIAF 2018).

4.3.3. Passage des tiges inventoriées aux volumes exploitables ou exploités

L'analyse des données d'inventaire d'exploitation a abouti à l'édition des résultats de synthèse sur la ressource disponible. Ces résultats renseignent sur le DMA, le taux de prélèvement maximal, l'effectif total inventorié, le volume inventorié et pour les tiges exploitables, l'effectif exploitable, la densité/ha, le volume exploitable qui constitue le **quota de prélèvement durable de l'espèce**.

Pour illustration, le tableau 8 ci-dessous présente les paramètres pris en compte pour calculer le volume exploitable pour l'effectif des tiges de diamètre supérieur au DMA de 80 cm,

Pour un taux de prélèvement de Padouk vrai de 99% dans l'AAC 2.2 de la CCF18/11 de la société IFCO.

Tableau 8 : Tiges exploitables par essence sur l'ensemble de l'AAC 2-2 (DIAF, 2024)

Tableau 8: Récapitulatif des tiges exploitables par essence sur l'ensemble de l'AAC 2-2

Essence	DMA (Cm)	Taux de Prélèvement maximal	Effectif total inventorié	Arbre Exploitable				
				Effectif	Densité (tiges/ha)	Volume (m3)	Volumes à l'hectare (m3/ha)	Volume moyen (m3/tige)
Groupe 1								
Acajou	80	99%	492	487	0,09	5 268,171	0,929	10,816
Afrormosia	70	100%	2 260	2 260	0,40	15 363,880	2,710	6,798
Aniégré	60	99%	8	8	0,00	50,161	0,009	6,333
Bossé clair	60	99%	189	187	0,03	1 127,324	0,199	6,025
Doussié rouge	60	99%	88	87	0,02	606,102	0,107	6,957
Iroko	80	99%	146	145	0,03	1 236,956	0,218	8,558
Padouk rouge	60	99%	719	712	0,13	4 862,694	0,858	6,831
Sapelli	80	94%	818	769	0,14	7 437,411	1,312	9,673
Sipo	80	99%	110	109	0,02	1 331,269	0,235	12,225
Tali	60	99%	2 869	2 840	0,50	16 878,142	2,977	5,942
Tiama	80	99%	193	191	0,03	1 575,945	0,278	8,248
Tola	80	99%	3	3	0,00	32,940	0,006	11,091
Sous total Groupe 1			7 895	7 798	1,38	55 770,993	9,836	7,152

Capture d'écran du tableau récapitulatif des tiges exploitables (PAO de l'AAC2-2 de la CCF 018/11(source : DIAF 2023).

Dans ce tableau, le prélèvement annuel durable de Padouk vrai (*P. soyauxii*) est de 4862,694 m³. Ce volume correspondrait au quota annuel d'exportation pour cette AAC. Vérification et validation des inventaires d'exploitation.

Les résultats d'inventaires d'exploitation sont présentés dans les PAO des AAC correspondantes et ces derniers sont validés par l'Administration forestière à travers une grille d'analyse présentée dans le Guide Opérationnel portant sur le canevas commenté du Plan Annuel d'Opérations (DIAF 2018).

Le quota de Padouk vrai (*P. soyauxii*) étant calculé sur la base de données d'inventaires d'exploitation conduits sur des AAC ouvertes à l'exploitation et découlant de la mise en œuvre de Plans d'Aménagement Forestier validés, il est recommandé que l'Administration forestière (en l'occurrence la DIAF) puisse effectuer un audit de terrain sur tout ou partie de ces inventaires sur la base desquels l'approche est fondée, et ce pour confirmer la qualité générale de ces inventaires.

4.3.4. Passage du volume exploitable /exploité au volume scié

Pour une application correcte du quota, il est important de transformer les volumes de débités en Equivalent Bois Rond (EBR). Le taux de rendement en scierie est fixé à 45 % pour le Padouk vrai.

CHAPITRE V- TRAÇABILITE DU BOIS PADOUK VRAI (*P. soyauxii*) EN RDC

5.1. Système de traçabilité mis en place par les entreprises forestières

Le schéma ci-dessous présente le système de traçabilité mis en place par les sociétés forestières en RDC. Chaque étape de ce système étant encadré par des dispositions réglementaires spécifiques. Ce schéma de traçabilité permet de retracer les productions (grumes et débités) du lieu d'exploitation en forêt (sur base des inventaires d'exploitation) au lieu d'exportation. Les procédures et outils mis en place sont applicables à l'ensemble des espèces exploitées par l'entreprise, et donc au *P. soyauxii*.

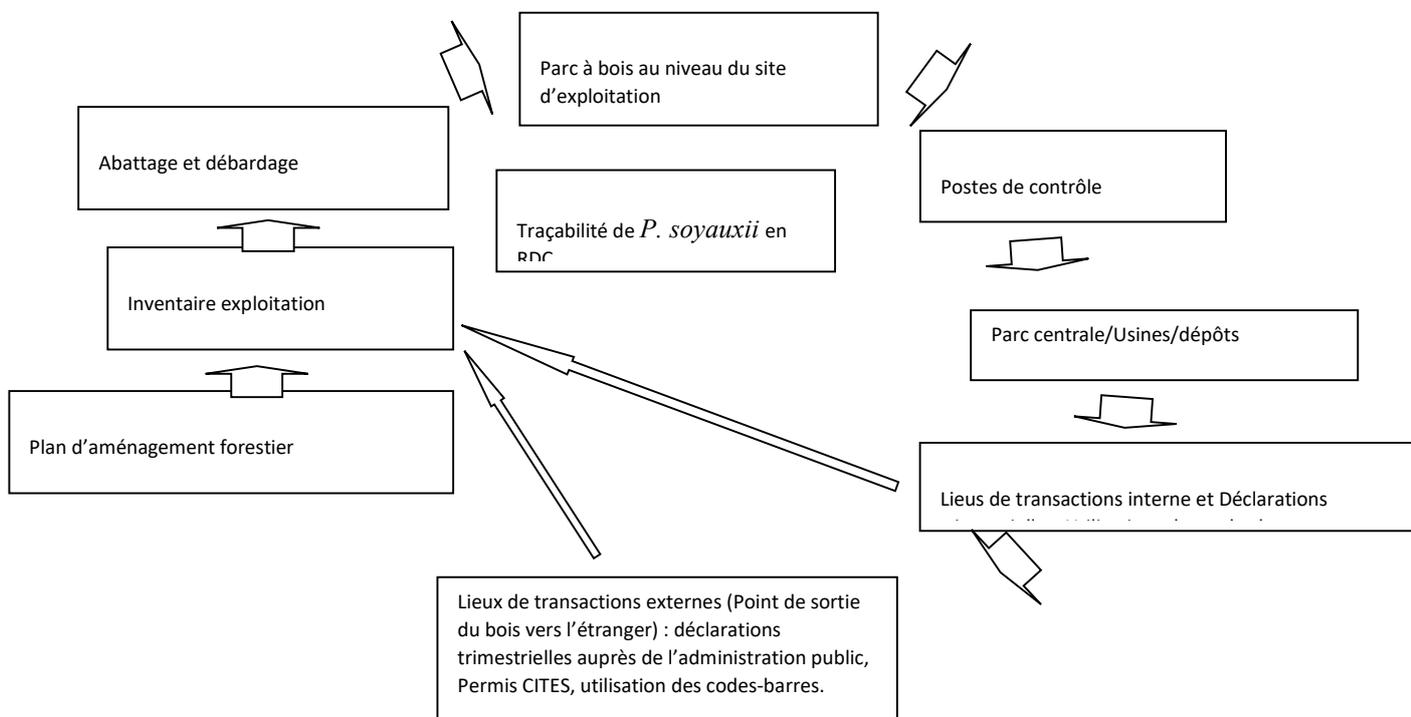


Figure 2 : Schéma de traçabilité du bois de *P. soyauxii*.

L'étude sur la traçabilité réalisée par l'Université de Kisangani dans le cadre de l'élaboration de l'ACNP – *Pericopsis elata* édition 2021 a établi les éléments à intégrer dans les systèmes de traçabilité pour les rendre performants. Ces éléments sont repris dans le tableau 9 ci-dessous :

Tableau 9 : Proposition d'amélioration du système de traçabilité

Étapes de la traçabilité	Informations requises	Responsables	Commentaires
Préliminaire	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisition d'un CCF; - Plan d'aménagement forestier. 	Société et Administration forestière	
Inventaire d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport d'inventaire reprenant Afrormosia avec le n° de prospection (identifiant unique à chaque pied), sa localisation dans la concession (waypoints), son diamètre et hauteur. - Les cartes accompagnant cet inventaire sont exigées. 	Société et Administration forestière	La clé d'une traçabilité forestière réussie consiste à localiser individuellement les arbres qui seront exploités, en attribuant à chacun un identifiant unique. L'inventaire d'exploitation est le point de départ de la traçabilité qui s'effectue en amont des activités de production
Abattage et débardage	<ul style="list-style-type: none"> - PCIBO; - Carnet d'abattage; - Carnet de chantier. - Carnet ou bordereau de tronçonnage et débardage - Le marquage des souches devra comporter les éléments suivants : N° de concession (CCF), N° d'abattage, N° AAC, N°PCIBO, Sigle forestier à l'aide du marteau forestier. 	Société et Administration forestière	Le Carnet de chantier doit être tenu obligatoirement à jour dans le site d'exploitation.
Transport du bois du site d'exploitation aux lieux de transaction en passant par les postes de contrôle, scieries ou dépôts	<ul style="list-style-type: none"> - Bordereau de circulation (tant pour le transport terrestre que fluvial mentionnant les détails sur l'identité de la grume (référence de la grume). - Toutes les rubriques du bordereau de circulation devront être dûment remplies. - Le registre tenu par les agents du poste de contrôle doit comporter toutes les informations du bordereau de 	Administration forestière	Les bordereaux de circulation doivent être obligatoirement utilisés pour assurer le suivi des bois circulant en dehors de la concession où ils ont été exploités. Pour les Spécifications des produits forestiers admis à circuler, les éléments ci-après : N° de l'arbre abattu, Nombre des billes, volume (m ³) avec Aubier et sans Aubier évacués doivent être

Étapes de la traçabilité	Informations requises	Responsables	Commentaires
	circulation concernant le bois transporté		obligatoirement mentionnés. Au niveau des coordinations provinciales de l'environnement, une unité spéciale chargée de veiller au respect de la traçabilité d'Afromosia de l'inventaire forestier à la consommation (vente locale ou export) doit être créée.
Dépôts et/ou scierie pour la transformation du bois	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche de réception bois au dépôt ou à la scierie reprenant le volume du bois à l'entrée ; - Fiche de transformation renseignant sur le bois transformé (débité), les écarts déficitaires, motifs de ces écarts et destination des déchets ; - La fiche de sortie bois en scierie indiquant le volume proprement destiné au marché après transformation. 	Société	<ul style="list-style-type: none"> - Les produits après sciage doivent clairement se référer au numéro de la grume scié. Le but est d'ébahir une traçabilité consistant à garantir que les produits de bois qui sortent de l'usine sont systématiquement en lien avec l'origine individuelle des arbres. - Le Bordereau de grume consommé au niveau de la scierie comportera les éléments suivants : essence, N° de bille, longueur, diamètre avec Aubier et sans Aubier, volume, N° PCIBO, Affectation du bois. - Utilisation de barre-code
Déclarations de bois exploités	- Déclaration trimestrielle de bois d'œuvre avec mention du volume exporté au courant du trimestre	Société et Administration forestière	Les déclarations trimestrielles pour permettre la statistique de production par rapport au Quota/PCIBO.
Commerce interne	- Déclaration du volume d'Afromosia (débité ou non) vendu et/ou achetés localement auprès de l'administration forestière	Société	Les déclarations d'achat ou vente de bois d'œuvre devront être effectuées pour garantir la légalité de l'ensemble de la filière.

Étapes de la traçabilité	Informations requises	Responsables	Commentaires
	locale du lieu de la transaction.		Déclarations trimestrielles relatives aux bois vendus localement (N° de la fiche de réception de grume, N° de la grume vendue, volume de grume vendue, date de la transaction interne, partenaire de la transaction interne), N° contrat de transaction interne et date
Commerce extérieur (exportation)	Justification du volume exporté auprès de l'organe de gestion CITES	Société	Déclarations trimestrielles de bois exportés ou faisant l'objet d'un trafic transfrontalier : Permis spécial d'exportation ou autorisation spéciale d'exportation, Nom de l'exploitant ayant vendu le bois, N° de la grume exportée, volume exporté, date d'exportation, client et destination du bois, N° contrat de transaction externe et date.

L'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), Organe de Gestion CITES, a l'obligation de veiller au respect des éléments ci-dessous se rapportant au système de traçabilité ci-haut détaillés :

- Se doter d'un carnet de chantier conforme aux modèle national ;
- Tenir le carnet de chantier sur le site d'exploitation ;
- Assurer la cohérence entre le carnet de chantier et les déclarations trimestrielles ;
- Tenir le bordereau de circulation pour la circulation de bois conformément aux dispositions en vigueur ;
- Respecter les règles techniques d'exploitation et de commercialisation en matière de la traçabilité (marquage...).

5.2. Gestion des permis de CITES

5.2.1. Autorités CITES RD Congo

- **L'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN)/Organe de Gestion CITES**

Il est devenu « Organe de Gestion CITES » conformément à l'Arrêté Ministériel N°021/CAB/MIN/EDD/AAN/WF/05/2017 du 31 août 2017 portant transfert de l'Organe de Gestion CITES à l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN).

- **L'Université de Kinshasa-Autorité Scientifique CITES**

Conformément à l'Arrêté Ministériel N°021/CAB/MIN/EDD/AAN/WF/05/2017 du 31 août 2017 portant transfert de l'Organe de Gestion CITES à l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), **L'Université de Kinshasa**, est devenue l'Autorité Scientifique pour les autres espèces de flore sauvage, autre que le *Pericopsis elata* et *Guibourtia demeusei*. L'inscription du *P. soyauxii* en Annexe II de la CITES fait de **L'Université de Kinshasa** l'Autorité Scientifique / Flore pour cette essence.

Pour l'application de l'article IV, paragraphes 2 a), 3 et 6 a) de la Convention, c'est l'Université de Kinshasa en qualité d'Autorité scientifique pour le *P. soyauxii* qui a comme rôle de :

- Emettre un avis selon lequel l'exportation de l'espèce ne nuit pas à sa survie ;
- Surveiller de façon continue la délivrance des permis d'exportation ainsi que des exportations réelles de spécimens ;
- Informer l'organe de gestion des mesures appropriées qui doivent être prises pour limiter la délivrance des permis d'exportation.

Pour ce faire, l'Autorité Scientifique est appelée à mener des missions d'études, de contrôle (surveillance) de la « chaîne de production et de l'exportation du bois de Padouk vrai (*P. soyauxii*) ». Les informations ainsi recueillies sont indispensables pour la production et la mise en œuvre d'un Avis de Commerce Non Préjudiciable (ACNP) de l'espèce, et pour tout autre avis technique se rapportant au prélèvement, au transport, à l'émission des permis d'exportation et à l'exportation du bois de Padouk vrai (*P. soyauxii*).

L'Université de Kinshasa est appuyée dans cette démarche par l'expertise des Directions techniques du MEDD et de toute autre institution dont la mission cadre avec ces préoccupations.

5.2.2. Délivrance des Permis d'exportation CITES

Tout permis d'exportation CITES doit être accompagné d'un avis d'acquisition légale qui constitue un préalable pour qu'un concessionnaire forestier puisse exporter un volume de *P. soyauxii*. La procédure d'obtention est formellement décrite de la manière ci-après :

- L'exploitant remplit une fiche d'identification détaillant la nature de la structure et précisant l'identité de son gérant statutaire ;
- L'exploitant transmet les informations et documents à fournir à l'organe de gestion ;
- L'exploitant remplit un formulaire de demande de permis cites et présente tous les documents, soit en dur ou soit en électronique selon le cas, en vue d'être examinés ;
- Un avis d'acquisition légale est dressé pour accompagner le permis cites, modèle d'avis d'acquisition légale (en annexe).

Pour être en phase avec la Convention, l'Organe de Gestion CITES prend les mesures nécessaires en vue de respecter certaines obligations additionnelles de la Convention, à savoir :

- 1) Établir un rapport annuel contenant un résumé des informations sur le nombre, la nature des permis ou certificats délivrés et un rapport biennuel sur les mesures législatives, réglementaires et administratives prises pour l'application de la Convention ;
- 2) Transmettre ces rapports au Secrétariat de la Convention au plus tard à la fin du mois d'octobre de l'année qui suit la période concernée ;
- 3) Tenir un registre, conformément à l'article viii point 6, qui doit comprendre :
 - a) Le nom et l'adresse des exportateurs et importateurs ;
 - b) Le nombre et la nature des permis et certificats délivrés ;
 - c) Les Etats avec lesquels le commerce a eu lieu ;
 - d) Le nombre ou les quantités ainsi que les types de spécimens ;
 - e) Les noms des espèces telles qu'inscrites aux annexes I, II et III et, le cas échéant, la taille et le sexe desdits spécimens.

5.2.3. Système national de gestion des Permis CITES

La République Démocratique du Congo à travers son Organe de Gestion CITES s'est lancée depuis juin 2020 dans le développement d'un nouveau système de gestion des Permis d'exportation des spécimens d'espèces ou produits de faune et de flore sauvages. Il s'agit d'un système informatique de gestion des Permis CITES. Ce système, logé dans une plate-forme informatique, permet à l'Organe de Gestion CITES d'améliorer son mode de gestion courante des permis CITES ainsi que le suivi des quotas d'exportation annuels des spécimens d'espèces de faune et de flore sauvages inscrites aux annexes de la CITES.

Un logiciel Access a été mis en place pour l'interprétation de la consommation de toutes les espèces de bois en général. Dans ce cas, ce logiciel permet le suivi des exportations et la tendance de consommation de *P. soyauxii* par rapport aux autres essences.

Le système empêche tout doublon des Permis ou encore la falsification par des personnes mal intentionnées par un mécanisme de vérification en ligne de tout permis délivré par les autres services intervenant dans la chaîne d'exportation y compris le Secrétariat Général de la CITES et le pays importateur.

Lorsqu'un permis est annulé, l'original est remis systématiquement à l'Organe de Gestion et la copie scannée du permis frappé d'annulation est stockée dans la plate-forme de gestion informatisée. Les services de la Douane et de l'Office Congolais de Contrôle en sont immédiatement informés pour éviter l'utilisation frauduleuse du permis annulé.

En vue de faire obstacle à la fraude et lutter contre la circulation de faux permis en provenance de la RD Congo, l'Organe de Gestion a procédé au changement du modèle des permis CITES de la RD Congo en concertation avec le Secrétariat de la CITES. Le nouveau permis porte désormais un QR CODE qui reprend les informations authentiques du Permis. La lecture de ce QR CODE peut se faire par un téléphone ou tout autre lecteur approprié, ce qui permet de s'assurer de l'authenticité ou non du Permis délivré par la RD Congo.

Toute personne ou organisation qui requiert d'exporter les spécimens d'espèces de faune et de flore sauvage inscrites aux annexes de la CITES passe préalablement par l'identification en ligne dans la plateforme. Un identifiant électronique unique lui est ainsi attribué et lui ouvre l'accès dans cette plateforme où il peut soumettre librement ses demandes de Permis en ligne. Il est important que les exploitants des spécimens d'espèces CITES soient répertoriés dans le système en vue de mieux suivre le mouvement des Permis mis à leur disposition.

L'Organe de Gestion a instauré des Formulaires de demande de permis CITES, à remplir en ligne par les exploitants préalablement identifiés, lesquels formulaires sont accompagnés des annexes (pièces à conviction) qui constituent les soubassements de demandes des Permis. Les Avis d'Acquisition Légale sont établis de manière systématique comme préalable à la délivrance des permis d'exportation des spécimens d'espèces inscrites aux Annexes de la CITES.

Une fois les Permis signés et livrés aux requérants, leurs versions scannées sont instantanément transmises, à travers l'espace « TASKFORCE » à la Douane et à l'Office Congolais de Contrôle permettant à ces services de s'assurer que les spécimens ou produits à exporter sont réellement ceux indiqués sur les Permis.

Les fiches d'accusé de réception des Permis retirés sont signées par les demandeurs des Permis ou leurs mandataires, tous préalablement identifiés en ligne par l'Organe de Gestion CITES RDC.

L'Organe de Gestion tient la base de données de tous les permis émis et reçus en ligne et dans le tableau Access pour mémoire des exportations des spécimens d'espèces de la faune et de la flore sauvages inscrites aux annexes de la convention.

Il est également à noter que la mise en place par l'Organe de Gestion de la procédure de justification des permis par le demandeur après l'exportation des spécimens, selon qu'il s'agit de la faune ou de la flore, notamment en retournant à l'Organe de Gestion CITES, renforce le contrôle et vérification qui se fait toujours à travers la plate-forme de gestion informatisée en retournant les copies :

- Des permis cachetés par un agent douanier affecté au poste de sortie ;
- De la déclaration en douane (SYDONIA) ;

- De la Lettre de Transport Aérien (LTA) ;
- Du Bill maritime ;
- De la Lettre de Voiture ;
- De la déclaration en douane ;
- Des preuves de paiement d'impôts et taxes dus à l'Etat ;
- De la Licence d'exportation modèle « EB » ;
- Du Certificat de Vérification à l'Exportation et à l'Embarquement (CVEE) délivré par l'Office Congolais de Contrôle ;
- Du Rapport Lot Prêt à l'exportation délivré par l'Office Congolais de Contrôle ;
- Du Certificat phytosanitaire ;
- Du Certificat d'origine ;
- Du Bordereau d'emportage, ...

Un assistant chargé des Permis et Certificats au sein de l'équipe de la Coordination CITES suit de près les questions de délivrance des Permis tandis qu'un autre s'occupe des justifications des Permis délivrés.

L'Organe de Gestion consulte de manière régulière et systématique les Autorités scientifiques pour requérir leurs avis avant la délivrance des permis concernant les spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe I et à l'Annexe II ne figurant pas sur le quota annuel d'exportation (cas de la faune sauvage).

Il facilitera dans la mesure du possible le renforcement des capacités des Autorités scientifiques de la flore sauvage, ce qui leur permettra d'émettre des avis à l'Organe de Gestion sur des bases scientifiques solides.

5.2.4. Gestion des Permis d'exportation CITES au niveau international

L'Organe de Gestion communique en permanence avec les Organes de Gestion des pays de destination des permis de la RD Congo pour vérifier et s'assurer que les transactions se font dans le respect des normes de la Convention CITES. Les pays d'importation se réservent le droit de demander à l'Organe de gestion de la RDC de confirmer la validité et l'authenticité de permis selon qu'il s'avère nécessaire.

Il a été créé l'application « vérification de permis » dans le site web de l'Organe de Gestion CITES / RDC (www.citesrdc.org), qui permet à tout le monde de vérifier l'authenticité et la validité des permis CITES de la RD Congo en ligne. Ce dispositif empêche la pratique de l'utilisation multiple d'un même permis.

Enfin, l'Organe de Gestion facilite la connexion et l'intégration des permis CITES de la RD Congo avec les autres systèmes de délivrance des permis/certificats liés à la collecte et au commerce des espèces inscrites aux Annexes de la CITES au travers des documents ci-après :

- Les Contrats de Concession Forestière (CCF) ;

- Les Permis de Coupe Industrielle de Bois d'Œuvre (PCIBO) ;
- Les certificats phytosanitaires ;
- Les permis vétérinaires ;
- Les permis de capture ;
- Les certificats de légitime détention ;
- Les déclarations des douanes ;
- Les lots prêts à l'exportation et d'autres documents de l'OCC.

1.5. CHAPITRES VI : SYSTÈME DE GESTION DES QUOTAS D'EXPORTATION INSTAURES

1.6. 6.1. Exceptions liées au contexte de l'exploitation forestière en RD Congo

Pour rappel, les principes généraux à suivre pour l'établissement et la gestion des quotas d'exportation au niveau national dans le contexte de la CITES sont fixés par la résolution Conf. 14.7 (Rev. Cop15) et son annexe « *Lignes directrices pour la gestion des quotas d'exportation établis au plan national* ». Outre les principes généraux à suivre pour l'établissement et la gestion des quotas, ce document précise toutefois qu'il « *peut y avoir des exceptions et des raisons de s'en écarter dans certains cas* » (alinéa 1).

Il mentionne également l'importance, pour la gestion des prélèvements, de « *tenir compte du contexte réglementaire et biologique* » (alinéa 6). Enfin, il doit être souligné que ces lignes directrices « *doivent être simples et pratiques, et ne pas alourdir le fardeau administratif existant* » (alinéa 7).

Dans le cas précis de l'exploitation de *P. soyauxii* en RD Congo, il semble donc nécessaire de définir un système d'établissement et de gestion des quotas d'exportation le plus approprié possible, tenant compte notamment du contexte réglementaire et des démarches administratives prévues par la Loi au niveau national. Les éléments liés à ce contexte particulier qui sont pris en compte sont les suivants :

- La réglementation congolaise autorise **l'ouverture d'une AAC durant 3 années** (Arrêté Ministériel N°034/CAB/MIN/EDD/03/03/BNL/2015 du 03 juillet 2015 fixant la procédure d'élaboration, de vérification, d'approbation, de mise en œuvre et de suivi du Plan d'Aménagement d'une concession forestière de production de bois d'œuvre, article 28) ;
- En RD Congo, les distances à parcourir et les conditions de transport impliquent qu'entre l'abattage d'un arbre et l'export de la grume ou du bois qui en est issu, un délai minimum de 3 mois est constaté. Le délai est souvent bien plus important, notamment pour les concessions particulièrement isolées, pour les produits transformés et du fait de la faible capacité de transport sur le fleuve ;
- Compte tenu du contexte et de l'évolution du processus d'aménagement forestier en RD Congo, il a été jugé impérieux de maintenir le système de quotas reposant sur l'imputation des **quotas fixés aux Assiettes Annuelles de Coupe**, afin de rester en cohérence avec la méthode d'estimation des quotas, basée sur l'estimation du volume durablement exploitable sur une surface donnée.
- L'implication directe de ce principe fondamental est que **les quotas ainsi attribués sont valides durant plusieurs années**. En effet, compte-tenu de la possibilité offerte par la réglementation d'exploiter une AAC durant les 2 années qui suivent l'octroi du permis de coupe (soit une durée d'ouverture totale de l'AAC de 3 ans) et des délais nécessaires à l'évacuation, au transport et à l'éventuelle transformation des bois, il est inévitable que **chaque quota ait une durée de validité de 4 ans**, correspondant aux 3 années d'ouverture réglementaire de l'AAC à l'exploitation et à l'année suivante, durant laquelle des bois en provenance de cette AAC, exploités en toute légalité au cours des années précédentes, peuvent encore être exportés.

6.2. Principe de gestion des quotas d'exportation

Le système de gestion des quotas d'exportation est décrit au travers des points ci-dessous :

- le quota dit « de l'année n » sera directement lié à l'AAC ouverte l'année n (dite « AAC n ») ;
- seuls les bois récoltés dans les limites de cette AAC n au cours de la période durant laquelle la réglementation autorise son exploitation (c'est-à-dire les années n, n+1 et n+2), pourront être exportés dans le cadre du quota de l'année n ;
- les bois récoltés et exportés l'année n seront comptabilisés sur le quota de l'année n ;
- les bois de l'AAC n exportés les années n+1, n+2 ou n+3 seront toujours comptabilisés sur le quota de l'année n, quel que soit leur date de récolte ;
- à partir de la quatrième année de mise en place de ce système, soit à partir de 2026, et chaque année qui suivra, 4 quotas, correspondant aux AAC des années n, n-1, n-2 et n-3 sont ainsi « ouverts » et suivis par l'Organe de Gestion CITES de la RD Congo ;
- le quota de l'année n sera « clôturé » en tout état de cause à la fin de l'année n+3, même s'il n'a pas été intégralement « consommé ».

Les figures ci-dessous illustrent le système de suivi et de gestion des quotas, et notamment son articulation avec les périodes d'ouvertures des AAC à l'exploitation et d'export possible des bois en provenance de ces AAC.

Figure 1 : Articulation entre exploitation des AAC, export des bois et durée de validité des quotas d'exportation.

AAC	Ouverture à l'exploitation et exportations des bois						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	...
AAC 2025							...
AAC 2026				*			...
AAC 2027					*		...
AAC 2028						*	...
AAC 2029							...
...

Légende	
	Ouverture à la récolte et à l'exportation
	Export possible, mais pas de récolte
	Période de validité du quota

L'export des bois d'une AAC donnée peut avoir lieu l'année suivant la fermeture de la coupe annuelle à l'exploitation, en raison des délais nécessaires à l'évacuation, au transport et à l'éventuelle transformation des bois exploités au cours des 3 années précédentes, conformément à la réglementation.

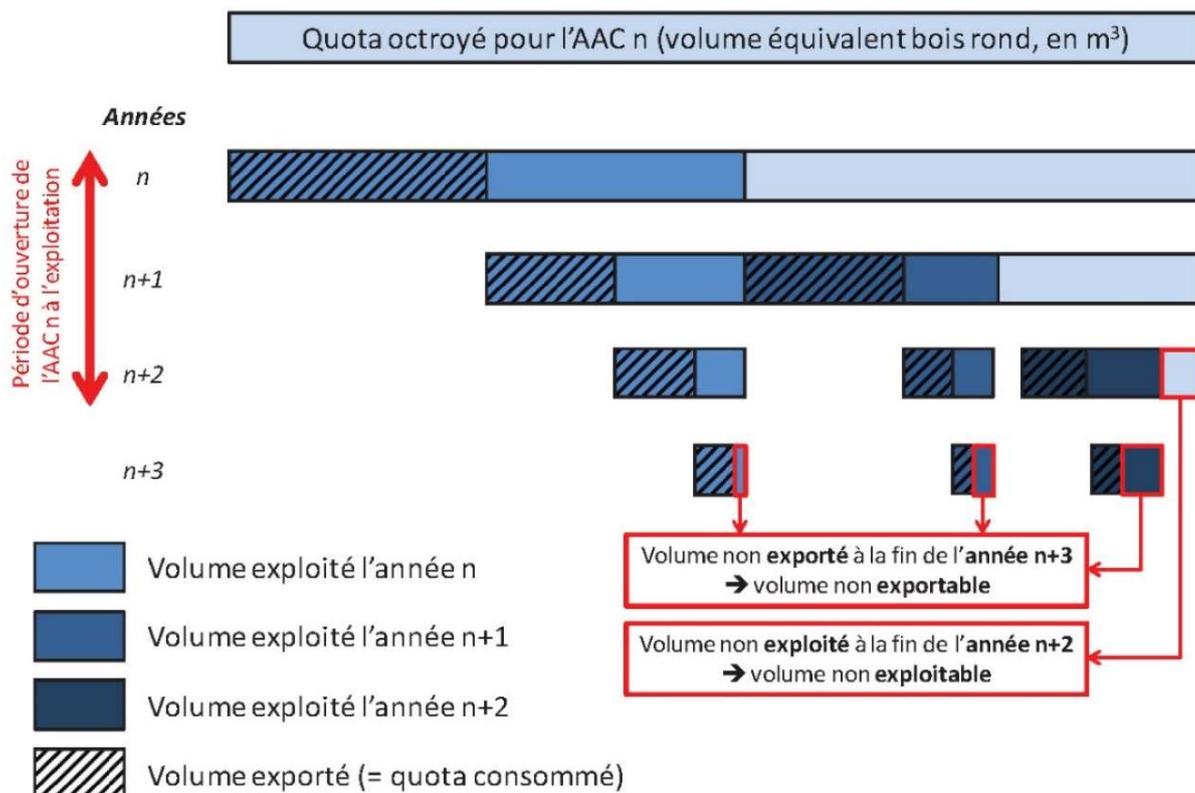


Figure 3 : : Exploitation, export des bois et suivi du quota d'exportation liée à une AAC donnée (AAC n).

Dans le cas présenté ci-dessus, la partie de "l'AAC n" est exploitée chaque année, durant les 3 années d'ouverture de l'AAC à l'exploitation (n, n+1, n+2). Chaque année, une partie du volume exploité est exportée : elle est alors comptabilisée dans le cadre du suivi du quota. La partie non consommée (donc non exportée) du quota reste utilisable l'année suivante, jusqu'à l'année n+3, à l'issue de laquelle le quota est "clos", même s'il n'a pas été intégralement consommé. Néanmoins, à partir de l'instant où le quota d'exportation (lié à une AAC donnée, sur une concession donnée) a été intégralement consommé (cas non présenté sur le schéma ci-dessus), aucun bois de *P. soyauxii* en provenance de l'AAC concernée ne peut plus être exporté, même si cela survient avant la fin de l'année n+3.

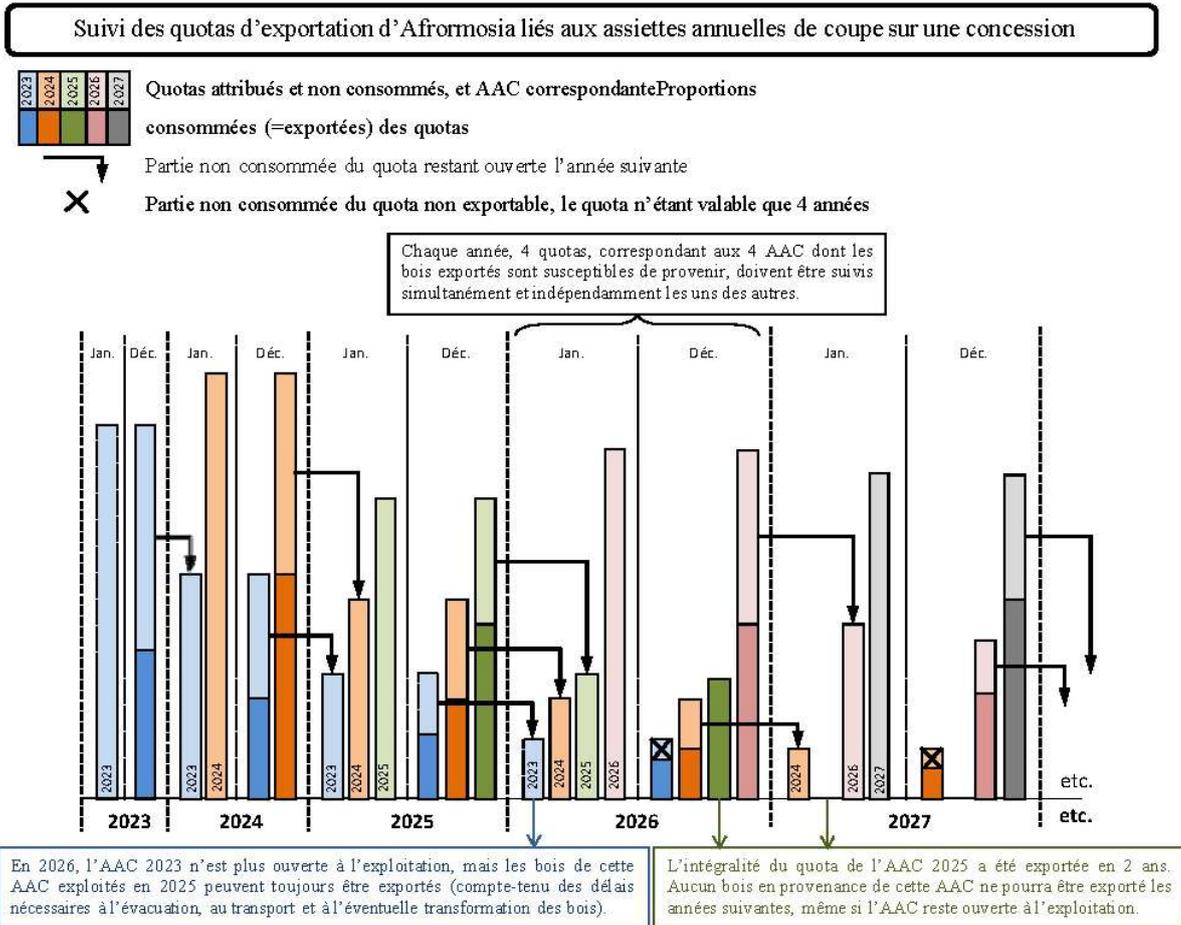


Figure 4 : Exemple de chronologie du système de gestion et de suivi des quotas d'exportation liés aux AAC.

6.3. Avis d'acquisition légale pour la traçabilité des spécimens exportés

L'Organe de Gestion CITES de la RD Congo a mis en place un système qui réduit la manipulation des permis qu'il délivre. En effet, les permis sont délivrés lorsque l'exploitant est prêt à exporter les spécimens sollicités.

Afin de garantir que les cargaisons de *P. soyauxii* exportées par la RD Congo proviennent des zones où est pratiquée une exploitation respectant les règles de gestion durable comme spécifié dans cet ACNP, l'Organe de Gestion CITES de la RD Congo a mis en place un document dénommé **Avis d'Acquisition Légale**. Ce document répond à la recommandation faite au pays pour la traçabilité des spécimens, il est important de préciser qu'aucun permis ne peut sortir du pays sans être accompagné de cet Avis d'Acquisition Légale qui atteste que le produit exporté a suivi toutes les étapes de la réglementation nationale. Les permis délivrés par l'Organe de Gestion de la RD Congo ont une validité maximum de six mois.

La collaboration existante actuellement entre l'Organe de Gestion et les structures auxiliaires dans le cadre de la Task force (Interpol, DGDA, OCC, Police de Frontières...), facilite les échanges d'informations et diminuent sensiblement les risques de fraudes. La demande de permis s'effectue par le remplissage d'un formulaire de demande de permis. Ce formulaire mis en place par l'Organe de Gestion contient toutes les informations concernant les spécimens et concernant l'exploitant.

Lorsque le permis accordé porte sur des sciages de *P. soyauxii*, son enregistrement dans la base de données convertit automatiquement le volume de produits sciés en Equivalent Bois Rond (EBR), en utilisant un taux de conversion fixé à 45 %. C'est ce volume EBR qui est pris en compte pour le suivi du quota national comme pour les quotas individuels par concession.

6.4. Quelques mesures préconisées pour la gestion durable de *Pterocarpus soyauxii*

6.4.1. Mise en conservation de certaines zones

La RDC a instauré des zones où l'exploitation forestière est interdite, préservant ainsi toutes espèces, y compris le *P. soyauxii*, de tout prélèvement.

a) Les aires protégées :

P. soyauxii se retrouve dans toute la zone forestière humide de la RD Congo (zone de la cuvette centrale et du Mayombe). Les principales Aires protégées situées dans l'aire de répartition du *P. soyauxii* sont :

- La Réserve de Biosphère de Luki (33. 000 ha) ;
- Le Parc National de la Salonga (3. 361. 760 ha) ;
- Le Parc National de la Maïko (1. 104. 204 ha) ;
- Le Parc National du Kahuzi-Biega (678. 082 ha) ;
- Le Parc National de la Lomami (887. 522 ha) ;
- La Réserve de Biosphère de Yangambi (250.000 ha) ;
- Le Domaine de Chasse de Bili Uere (3. 311. 389 ha) ;
- Le Domaine de Chasse de Rubi-Tele (627. 462 ha) ;
- La Réserve de Faune de Lomako-Yokokala (364. 521 ha) ;
- La Réserve Scientifique de Luo (22. 883 ha) ;
- La Réserve Naturelle du Sankuru (2. 306. 156 ha) ;
- Le Domaine de Chasse d'Oshwe (1. 342. 233 ha) ;
- La Réserve de Faune à Okapi (1. 403. 966 ha) ;
- La Réserve Naturelle du triangle de la Ngiri (525. 000 ha) ;
- La Réserve Naturelle de Tumba Ledima (750. 000 ha) ;
- La Réserve Naturelle de Bonobos de Kokolopori (4. 785 ha).

Les réserves de biosphère (Luki et Yangambi) sont sous la gestion du Comité national MAB tandis que les autres aires protégées sont sous la gestion de l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN). Ce réseau d'aires protégées de la RD Congo garantit la protection intégrale de populations non négligeables de *P. soyauxii* en RD Congo.

b) Les zones de conservation ou de protection à l'intérieur des concessions forestières

Le Guide Opérationnel portant sur les Normes d'affectation des terres lors de l'élaboration des Plans d'Aménagement (DIAF, 2018) prévoit des zones où toute exploitation forestière est interdite. Il s'agit des :

- **Séries de protection** ayant pour objectifs de :
 - Protéger les sols fragiles, les sources d'eau, les zones marécageuses permanentes, les mangroves, les zones humides, les berges ;
 - Protéger les zones à fortes pentes ou sensibles à l'érosion ;
 - Protéger les espaces d'importance culturelle.
 Cette série est assortie par la délimitation de zones tampons, elles aussi interdites à l'exploitation, dont les distances sont fixées par le Guide Opérationnel portant sur les principes d'Exploitation Forestière à Impact Réduit (EFIR).
- **Des séries de conservation** ayant pour objectifs de :
 - Protéger les habitats de la faune sauvage et la flore (espèces rares, endémiques...) ;
 - Contribuer à assurer la pérennité des essences forestières ;
 - Préserver les écosystèmes ;
 - Contribuer à la protection des espèces menacées de disparition et des espèces endémiques ;
 - Contribuer à la protection de la diversité biologique.

Toutefois, la définition d'une série de conservation dans un Plan d'Aménagement Forestier ne revêt pas un caractère obligatoire.

Ces zones mises en conservation, ainsi que les zones tampons autour des zones de protection, constituent autant d'habitats abritant potentiellement de *P. soyauxii*. Ces zones contribuent de facto à la conservation de l'espèce.

Sur l'ensemble des concessions forestières aménagées situées dans l'aire naturelle de distribution de Padouk vrai (*P. soyauxii*), la superficie de chaque série d'aménagement se présente de la manière suivante :

- Série de production 4.683.606 ha ;
- Série de protection 2.387.542 ha ;
- Série de conservation est de 92.343 ha (DIAF 2024).

c) Les Concessions forestières de conservation et les autres mesures efficaces de conservation (AMEC)

L'espèce est aussi conservée dans les aires protégées, les concessions forestières de conservation ainsi qu'à travers les initiatives de conservation communautaire dénommées "Autres Mesures Efficaces de Conservation" « AMEC ».

6.4.2. Respect des règles de prélèvements fixées par les plans d'aménagement

Les plans d'aménagement fixent les règles devant assurer la durabilité des prélèvements du *P. soyauxii* au travers la détermination d'un DMA et d'un taux de prélèvement maximum qui permettent d'assurer une reconstitution minimale de **50%** des effectifs de diamètre supérieur au DMA.

Le DMA doit être, normalement, supérieur au DME fixé par la réglementation congolaise, en l'occurrence pour le *P. soyauxii*, 60 cm. Ce DME est conforme aux recommandations publiées par

le Projet Dynaffor et permet de garantir le renouvellement de l'espèce, grâce à un DME largement supérieur au diamètre de fructification connu pour cette espèce (35 cm).

6.4.3. Mesures pour assurer la régénération de l'espèce

Pour renforcer la garantie du renouvellement du peuplement exploité de Padouk vrai (*P. soyauxii*), la réglementation congolaise fixe des règles de préservation des semenciers, reprises dans les plans d'aménagement.

Dans le cas où un déficit de régénération naturelle était observé, des programmes d'appui à la régénération pourraient être envisagés. Ces programmes pourraient inclure (i) la récolte de graines saines, (ii) l'éducation de plants en pépinière, (iii) la préparation (dégagements) des zones à réhabiliter suffisamment ouvertes (au moins un ha d'un seul tenant) pour rencontrer les exigences en lumière de l'espèce, puis (iv) la transplantation dans ces zones des plus vigoureux durant la saison des pluies. Dans ce contexte, des recherches devraient être menées pour développer des méthodes de reboisements pragmatiques à même d'être mises en œuvre par des compagnies forestières.

6.4.4. Mesures pour améliorer les connaissances sur la dynamique des peuplements de *P. soyauxii*

La dynamique des populations d'arbres adultes dépend fortement des processus impliqués dans la régénération naturelle. La caractérisation et la compréhension des mécanismes qui les affectent sont donc fondamentales pour pouvoir garantir un aménagement durable.

Même si des progrès ont été faits ces dernières années pour mieux comprendre la dynamique des populations de *P. soyauxii*, notamment sur la phénologie de l'espèce, peu/pas de travaux spécifiques ont été mis en place par la RD Congo (à la connaissance de l'Autorité Scientifique CITES de la RDC). Sa pertinence en matière d'aménagement démontre l'importance de développer à terme des études phénologiques dans l'aire de répartition de l'espèce en RD Congo notamment pour déterminer rigoureusement le diamètre de fructification régulière. Ce qui a été également proposé par Belesi (2009) dans son étude phytosociologique dans le Parc National de Salonga sud.

Outre les caractéristiques phénologiques de l'espèce, il est important d'envisager la mise en place de projets de recherche en RDC en dehors des concessions forestières sur les modalités de dispersion des graines (et les facteurs de dispersion) ainsi que sur l'accroissement diamétrique de *P. soyauxii*. Une étude sur des potentiels prédateurs des graines de l'espèce pourrait être menée afin d'évaluer l'impact potentiel des éventuels prédateurs sur la stratégie de régénération de *P. soyauxii* dans le contexte congolais.

A noter, dans le cadre d'un projet de recherche lancé en 2023, intitulé « Dynamique de croissance et écologie des plantules des principales essences commerciales dans les forêts de production du Cameroun », les recherches, ciblées sur une dizaine d'espèces commerciales, dont *P. soyauxii* visent à établir les conditions optimales de croissance des plantules en plantation.

Il est important que tout travaux de recherche puisse être communiqué à l'Autorité scientifique CITES de la RDC afin d'améliorer les connaissances sur les espèces exploitées, en général, et sur le *P. soyauxii* en particulier. Ainsi, le partage d'informations concernant les recherches menées en Afrique Centrale, et plus particulièrement en RDC, contribuera à améliorer les ACNP en (i)

fournissant des informations scientifiquement pertinentes sur l'état de la régénération et (ii) illustrant la bonne volonté des entreprises à favoriser la recherche scientifique.

L'installation de dispositif de recherche de type " Placette permanente " permettrait notamment d'améliorer certains paramètres de gestion tels que :

- La détermination du taux de mortalité naturelle de l'espèce ;
- La détermination de l'accroissement annuel moyen en diamètre de l'espèce dans son aire de répartition.

6.4.5. Mesures pour affiner les paramètres fixant les quotas d'exportation

Plusieurs opportunités de recherche sont à envisager afin de mieux déterminer :

- Le volume brut sur pied du potentiel pris en compte dans l'évaluation du quota national au travers le développement d'un tarif de cubage spécifique à chaque zone écologique (Province / concession forestière) ;
- Le taux de commercialisation ou de transformation permettant une conversion des produits transformés en équivalent bois rond (EBR).

De ce qui précède et en vue de porter solution aux différentes contraintes énumérées ci-haut, les dispositions ci-après ont été prises par l'Organe de Gestion CITES RD Congo. Il s'agit notamment de :

- La valorisation des Systèmes de traçabilité de *P. soyauxii* propre à chaque entreprise ;
- La mise en place d'un système de gestion informatisé pour le traitement des dossiers de demande de permis. Ce système a été momentanément interrompu suite aux contraintes de divers ordres organisationnels et techniques et sera remis en marche dans les mois qui suivent ;
- Le changement du modèle du permis CITES ;
- L'obligation de remplir une fiche d'identification de l'exploitant forestier ;
- L'obligation de remplir le formulaire de demande de permis CITES ;
- La mise en place d'un avis d'acquisition légale accompagnant le Permis CITES.

Les tableaux 1 et 2 donnent respectivement quelques sociétés et leurs productions en volumes de bois de Padouk vrai (*P. soyauxii*) et les pays destinataires de ces bois dans le monde, ainsi que leurs volumes.

Tableau 1 : Volumes de bois *Pterocarpus soyauxii* par certaines sociétés exploitantes en RDC (2020 à Octobre 2024)

Société	Volume (m ³)
IFCO	14220,565
BOOMING GREEN	294
CFT	996,062
CONGO KING BAISHENG	656,536

CONGO SUNFLOWER	486,42
SODEFOR	2683,582
STANDAR COMPANY	2000

Source : DGF (2024)

**Tableau 2 : Volumes de bois de *P. soyauxii* en destination des pays étrangers
(2020 à Octobre 2024)**

Pays importateurs	Volume (m³)
ATHENS	320,707
BELGIQUE	901,793
CHINE	95373,158
COREE DU SUD	17,814
ESPAGNE	158,053
FRANCE	1386,222
GRECE	100,429
INDE	2924
JAPON	31,763
PAKISTAN	21,19
TAIWAN	101,209
TANZANIE	275
TURQUIE	119,547
VIETNAM	22144,179
TOTAL	123875,064

Source : DGF 2024

7. CONCLUSION ET RECOMMANDATION

La production de cette première version 2024 de l'Avis de commerce non préjudiciable pour le *Pterocarpus soyauxii* est un effort louable des différents acteurs du secteur de l'administration forestière, les structures publiques, les scientifiques, les partenaires techniques et financiers et les acteurs de la société civile ainsi que des experts internationaux. Cette version a permis de ressortir des éléments clés d'information sur l'état d'avancement de l'aménagement forestier, les lignes directrices de gestion et de suivi de quota prudent qui a servi de base des exportations de bois et décrire le système de traçabilité qui existe actuellement pour l'espèce et consolider la collaboration de différentes parties prenantes intervenant dans la chaîne de gestion de cette essence.

Bien que le processus de production de l'ACNP ait facilité la mise en commun des données biologiques disponibles sur l'espèce *Pterocarpus soyauxii*, celles des inventaires d'aménagements forestiers pour les concessions aménagées au sein de l'aire de répartition de l'espèce, en même temps convenir sur les paramètres de calcul de la possibilité forestière, la compilation des statistiques de production et d'exportation, il sied de noter que les connaissances sur cette espèce restent encore lacunaires. Et à ce titre, il revient aux différents acteurs de s'approprier les recommandations traduites dans les lignes ci-dessous.

Au stade actuel, la RDC est dans le besoin de mener des études sur la taxonomie pour rassurer davantage sur les caractéristiques spécifiques de l'espèce (*P. soyauxii*) et celle proche (*P. tinctorius*), les sites de distribution en dehors des cinq provinces décrites (la Mongala, du Maï-Ndombe, de la Tshuapa et de la Tshopo (DIAF, 2023) ainsi que dans les habitats caractéristiques comme les aires protégées.

Bien plus, pour la prochaine édition, il est important d'accorder plus d'attention sur la connaissance avec précision de l'estimation du taux de reconstitution à cause d'une forte variabilité observée dans les accroissements annuels moyens de l'espèce.

L'approfondissement des inventaires forestiers et biologiques devront également faire l'objet d'une priorité dans la prochaine édition de l'ACNP de *Pterocarpus soyauxii* en ciblant les zones clés de distribution. Ceci se justifie du fait que les exploitations artisanales ayant aussi été prises en compte devront permettre de documenter les principales menaces de l'espèce afin d'atténuer celles liées à la déforestation subséquente à l'agriculture et à l'ouverture des voies d'accès et d'évacuation d'une manière générale.

BIBLIOGRAPHIE

- ATIBT (2006). Synthèse sur les forêts équatoriales-Volet faune sauvage. Ed. ATIBT, 50p.
- Belesi K.H. (2009). Etude floristique, phytosociologique et phytosociologique de la végétation du Bas-Kasai (Bandundu / RDC). Thèse de doct. UNIKIN. 565p.
- Belesi K.H. (2016). Etude floristique, phytogéographique et phytosociologique de la végétation du Parc National de la Salonga (Bas-Kasai – RDC) (Synthèse). In International journal of Innovation and Applied Studies. ISSN 2028 - 9324. Vol. 14 N° 3 Feb. 2016. Pp. 709-720. Innovative Space of Scientific Research Journals.<http://www.ijias.issr-journals.org>.
- Belesi K.H. (2023). Systématiques des plantes. UNIKIN. 245p.
- Blanc P. (2002). Être plante à l'ombre des forêts tropicales. Nathan, Paris, France, 428 p.
- Bouka Dipelet G.U., Doumenge C., Ekué M.R.M., Daïnou K., Florence J., Degen B., Loumeto J.J., McKey D., Hardy O.J., 2022. Khaya revisited: Genetic markers and morphological analysis reveal six species in the widespread taxon *K. anthotheca*. *Taxon*, Volume 71, Issue 4, 1-19. <https://doi.org/10.1002/tax.12720>.
- Juliette Dalimier, Frédéric Achard, Baptiste Delhez, Baudouin Desclée, Clément Bourgoïn, Hugh Eva, Sylvie Gourlet Fleury, Matthew Hansen, Jean-Paul Kibambe, Frédéric Mortier, Pierre Ploton, Maxime Réjou-Méchain, Christelle Vancutsem, Quetin Jungers, Pierre Defourny, 2020, répartition des types de forêts et évolution selon leur affectation in Les forêts du Bassin du Congo. 35 p.
- De Wasseige C., Devers D., de Marcken P., Eba'a Atyi R., Nasi R. et Mayaux P. (2009). Les forêts du Bassin du Congo : Etat des forêts 2008. Office des publications de l'Union européenne, 425p.
- Doucet J-L. (2003). *l'Alliance délicate de la gestion et de la biodiversité dans les forêts du Gabon*. Thèse de doctorat, Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques Gembloux, 323 p + Annexes.
- Doucet J-L. Dissaki A., Mengome A., Issembe Y., Dainou K., Gillet J-F., Kouadio Y.L. et Laporte J. (2007). *Dynamique des peuplements forestiers d'Afrique Centrale* – Module de formation. Projet d'appuis régional à l'ENEF et l'ERAIFT. ATIBT, UE, FUSAGX, ENEF, Gembloux, Belgique, 299 p.
- Forni E. (1997). Types de forêts dans l'Est du Cameroun et étude de la structure diamétrique de quelques essences. Mémoire de DEA, FUSAGx, 64 p.
- Gillet J.F. (2013). Les forêts à Maranthaceae au sein de la mosaïque forestière du Nord de la République du Congo : origines et modalités de gestion. Thèse de doctorat : Université de Liège –Gembloux Agro-Bio Tech (Belgique).

- Goreaud F. (2000). Apports de l'analyse de la structure spatiale en forêt tempérée à l'étude et la modélisation des peuplements complexes. Thèse de doctorat en Sciences forestières, ENGREF, 362 p.
- Hawthorne W.D. (1995). *Ecological profiles of Ghanaian forest trees*. Tropical Forestry Papers 29. Oxford Forestry Institute, Oxford, UK.
- Hawthorne W.D. et Jongkind C. (2006). *Woody plants of western African forests: a guide to the forest trees, shrubs and lianes from Senegal to Ghana*. éd. Royal Botanic Gardens Kew; British; 1023 p.
- Henry C. (2001). *Biologie des populations animales et végétales : 2ème cycle-Cèpes- Agrégation* ; éd. Dunod, Paris, pp 34-42.
- Konda K.M., Kabakura M., Mbembe B., Itufa Y., Mahuku K., Mafuta M., Mpoyi K., Ndemankeni I., Kadima K., Kelela B., Ngiuvu V., Bongobola M., Dumu L. (2012). *Plantes médicinales de traditions, Province de l'Equateur-R.D Congo*. IRSS, Kinshasa-RDC, 419p.
- Kouadio Y.L. (2009). *Mesures sylvicoles en vue d'améliorer la gestion des populations d'essences forestières commerciales de l'Est du Cameroun*. Thèse, FUSAGx, Gembloux, 253p. + annexes.
- Menga P., (2012) Ecologie de peuplements naturels de *Millettia laurentii* de Wild. (Wenge) dans la région de lac Mai-Ndombe, en RDC, Thèse Unikin, FAC. Sciences, Dpt. de Biologie 197p.
- Menga P., Bayol N., Nasi R., et Fayolle A. (2012). Phénologie et diamètre de fructification de *Millettia laurentii* : implication pour une gestion. *Bois et Forêts des Tropiques*, 312 (2) : 31-41.
- Meunier Q., Moubogou C., Doucet J.L., 2015, Les arbres utiles au Gabon.
- Ripley B.D. (1977). *Modelling spatial patterns*. Journal of the royal statistical society, B 39: 172-212.
- Rollet B. (1974). L'architecture des forêts denses humides sempervirentes de plaine. C.T.F.T., Nogent-sur-Marne, 208p.
- Tailfer Y. (1989). La forêt dense d'Afrique centrale. Identification pratique des principaux arbres. Tome 2. CTA, Wageningen, Pays Bas. pp. 465-1271.
- Traissac S. (2003). Dynamique spatiale de *Vouacapoua americana* (Aublet), arbre de forêt tropicale humide à répartition agrégée. Thèse de doctorat, Laboratoire de Biométrie et Biologie Évolutive umr 5558 et CIRAD, Université Claude Bernard, Lyon1, 221 p.
- Vivien J. et Faure J.J. (1985). Arbres des forêts denses d'Afrique Centrale. éd. MRE, Agence de Coopération Culturelle et Technique, Paris, France. 565 p.
- White F. (1983). The vegetation of Africa. A descriptive memoir to accompany the Unesco/AETFAT/UNSO vegetation map of Africa. UNESCO, 365p.