





PROJET OIBT / CITES/UE « Inventaire de Pericopsis elata (Afrormosia) dans une forêt de production au Congo en vue de sa gestion durable »

République du Congo/Ministère du Développement Durable de l'Economie Forestière et de l'Environnement /Direction Générale de l'Economie Forestière

E-mail: nzala_don@yahoo.fr

AVIS DE COMMERCE NON PREJUDICIABLE DE Pericopsis elata

Partenaires











- **Prof. Donatien N'ZALA,** Directeur Général de l'Economie Forestière
- Prof. Joël LOUMETO, Enseignant chercheur à la Faculté des Sciences -Université Marien Ngouabi
- **Dr. Emile KAMI,** chercheur, Ministère de la Recherche Scientifique et Technologique
- **Dr. Joseph YOKA**, Enseignant chercheur à la Faculté des Sciences-Université Marien Ngouabi
- **Mme Simone MOMBEKI,** chercheur, Ministère de la Recherche Scientifique et Technologique
- André IMBOUNOU, Juriste, Expert
- Joseph Léon SAMBA, Expert
- Samuel OSSEBI-MBILA, Coordonateur National
- Jean-Claude BANZOUZI, Assistant du Projet

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	4
ACRONYMES	5
1.1. Presentation sommaire des forets du Congo	18 <i>18</i> <i>1</i> 8
CHAPITRE 2. MONOGRAPHIE DE PERICOPSIS ELATA	21
2.1 FICHE BOTANIQUE	
CHAPITRE 3 : ETAT DES LIEUX SUR LES MESURES D'AMENAGEMENT DES FORETS A PERICOPSIS ELATA AU CONGO	24
3.1 HISTORIQUE DE L'AMENAGEMENT 3.2 BUT DU PLAN D'AMENAGEMENT 3.3 CONTENU DES PLANS D'AMENAGEMENT 3.3.1 Présentation générale 3.3.2 Présentation de l'UFA et de son environnement 3.3.3 Analyse des études et travaux préparatoires à l'aménagement de l'UFA 3.3.4 Décisions d'aménagement de l'UFA 3.3.5 Mesures de gestion des séries d'aménagement 3.3.6 Orientations d'Industrialisation en rapport avec la ressource de l'UFA 3.3.7 Mesures de gestion de la faune 3.3.8 Actions du volet socio-économique 3.3.9 Mise en œuvre, suivi et évaluation du Plan d'Aménagement 3.3.10 Bilan économique et financier 3.4 SITUATION ACTUELLE DES PLANS D'AMENAGEMENT 3.5 CERTIFICATION FORESTIERE 4.1. INVENTAIRES REALISES PAR LE CENTRE TECHNIQUE FORESTIER TROPICAL (CTFT) 4.2 INVENTAIRES REALISES DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DES PLANS D'AMENAGEMENT. 4.2.1 Unité Forestière d'Aménagement Ngombé, attribuée à 1 F O 4.2.2 Unité Forestière d'Aménagement Pokola, attribuée à Congolaise Industrielle des Bois (C.I.B) 4.2.3 Unité Forestière d'Aménagement Kabo, attribuée à la Congolaise Industrielle de Bois 4.2.4 Discussion et conclusion partielles 5.1 MILIEU D'ETUDE 5.2 HISTORIQUE DE L'EXPLOITATION FORESTIERE DE LA ZONE DE L'UFA TALA-TALA 5.3 PRESENTATION SOMMAIRE DE LA SOCIETE INDUSTRIELLE ET FORESTIERE DU CONGO (SIFCO). 5.4 METHODES DE COLLECTE DES DONNEES 5.4.1 Schéma global de la collecte et du traitement des données	24 25 25 25 26 26 26 27 27 30 32 34 34 42 42 44 44
5.5 SUIVI ET CONTROLE DES TRAVAUX	55 56 57
CHAPITRE 6 : UTILISATION, COMMERCE, CONTROLE ET SUIVI	66
6.1. UTILISATION 6.2. COMMERCE 6.3. Contrôle et suivi	66
CHAPITRE 7 : CONSERVATION ET PRINCIPES DE PRECAUTION	
7.1 Forêts naturelles	80

7.2 PLANTATIONS FORESTIERES	82
7.3 FONCTIONNEMENT ET RESULTATS OBTENUS PAR DEUX UNITES PILOTES D'AMENAGEMENT DE REBOISEMENT ET	
D'AGROFORESTERIE (UPARA) EN REPUBLIQUE DU CONGO	82
CONCLUSION	86
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	89

REMERCIEMENTS

Le Comité scientifique remercie vivement toutes celles et tous ceux qui ont contribué sous quelque forme que ce soit à la rédaction de cet Avis de Commerce Non Préjudiciable Ces remerciements vont à l'endroit de :

la Coordination Nationale pour avoir mis à notre disposition toute la documentation et tous les rapports des études réalisées ;

la Coordination régionale pour assistance et sa contribution très significatives ;

tous les scientifiques et chercheurs qui ont apporté leur expertise.

ACRONYMES

% Re: Pourcentage/Taux de Reconstitution

AAC : Assiette annuelle de Coupe

ACNP : Avis de Commerce Non Préjudiciable

AFD : Agence Française de Développement

API : Aménagement Pilote Intégré

APG: Angiospermy phyllogeny Group

APV: Accord de Partenariat Volontaire

ASN : Autorité Scientifique Nationale

AVE : Attestation de Vérification à l'Export

CAT : Convention d'Aménagement et de Transformation

CERVE : Centre d'Etude sur les Ressources Végétales

CIB: Congolaise Industrielle de Bois

CITES : Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de flore Sauvages menacées d'extinction

COMIFAC : Commission des Forêts d'Afrique Centrale

CR: Coordnateur Régional

CTFT: Centre Technique Forestier Tropical

CTI: Convention de Transformation Industrielle

CTN: Comité Technique National

DBH/Dph : Diamètre à hauteur de poitrine d'homme (à 1,30 m du sol)

FAO: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture

DFAP : Direction de la Faune et des Aires Protégées

DMA: Diamètre Minimum d'Aménagement

DME : Diamètre Minimum d'Exploitabilité

DFF: Direction du Fonds Forestier

DFR: Diamètre de Fructification

DGEF: Direction Générale de l'Economie Forestière

FAC : Fonds d'Aide et de Coopération de la République Française

FRM: Forest Resources Management

GPS: Global Positioning System

IFO: Industrie Forestière de Ouesso

ITBL : Industrie de Transformation des Bois de la Likouala

FOB: Forward On Board

OIBT: Organisation Internationale des Bois Tropicaux

ONG: Organisation Non Gouvernementale

PORN : Plages d'Observation de la Régénération Naturelle

RCA: République Centrafricaine

RDC : République Démocratique du Congo

SIFCO: Société Industrielle et Forestière du Congo

SIGEF : Système d'Information de Gestion Forestière

SNR: Service National de Reboisement

SPCFE : Service du Contrôle des Produits Forestiers à l'Exportation

UFA : Unité Forestière d'Aménagement

UFP: Unité Forestière d'Exploitation

UE : Union Européenne

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

UPARA : Unités Pilotes d'Aménagement, de Reboisement et d'Agroforesterie

USA: Etats Unis d'Amérique

TDR: Terme De Références

VMA: Volume Maximal Annuel

WCS: Wildlife Conservation Society

RESUME

Pericopsis elata (Fabaceae), plus connue au Congo sous le nom commercial d'Afrormosia, est un grand arbre des forêts denses humides tropicales. Il est très prisé sur le commerce international du fait de son bois de qualité supérieur et souvent utilisé comme le substitut du Teck. C'est pour cette raison qu'on le désigne sous le nom du « teck africain ». P. elata a été classé par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) comme espèce en danger, ce qui a conduit à son classement dans l'annexe II de la Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et Flore Sauvages menacées d'extinction (CITES).

Au Congo, *P. elata* est rencontré dans la Haute Sangha, précisément dans les Unités Forestières d'Aménagement (UFA) de Djoua-Iké, Tala-Tala, Ngombé, Pokola et Kabo. La plupart des forêts de production contenant l'espèce *P. elata* dispose déjà d'un plan d'aménagement approuvé et en cours d'exécution. C'est le cas des UFA de Kabo, Ngombé, et Pokola. Les autres UFA ont déjà entamé les travaux de base prélude au plan d'aménagement, il s'agit de JUA-IKIE et Tala-Tala. *P. elata* se trouve également dans deux aires protégées basées dans le Nord Congo à savoir Noubalé-Ndoki et Odzala Kokoua. Ces parcs sont totalement préservés de toute exploitation.

Le Gouvernement du Congo a mis en place un programme dénommé « Unités Pilotes d'Aménagement de Reboisement et d'Agroforesterie », en sigle UPARA, chargé du suivi de la régénération et des plantations forestières. Malgré le faible nombre d'activités menées en faveur de *P. elata*, ce programme reste un cadre idéal pour préserver et renforcer la régénération de *P. elata* dans le nord Congo.

L'analyse faite sur la base des inventaires réalisés par le Centre Technique Forestier Tropical (CTFT) en 1972, avait montré que la densité de *P. elata* était de l'ordre de 0,12 tige/ha pour l'ensemble des formations végétales couvertes par cet inventaire dans le nord Congo. Cette densité était alors supérieure à la valeur critique qui est de 0,05 tiges/ha et montrait de manière globale que l'espèce *P. elata* n'était pas menacée dans les forêts du nord-Congo. Par contre les inventaires réalisés récemment dans le cadre des plans d'aménagement, entre 2000 et 2005 ont révélé que *P. elata* était menacée dans les UFA Ngombé, Pokola et Kabo, avec une densité inférieure au seuil critique.

L'UFA de Tala Tala est vaste de 617 140 hectares (ha) avec près de 450 000 ha de superficie utile. Elle est issue du regroupement des ex-UFA Centre, Ouest et de la zone non définie en UFA à l'époque, c'est-à-dire les zones de Sembé et Souanké. Avant ce regroupement, l'exploitation forestière avait déjà touché les UFA Centre et Ouest, concédées respectivement à la Société Forestière Algéro Congolaise (SFAC) de1985 à 1990 et à la Société Congolaise Arabe Libyenne (SOCALIB) de 1986 à 2003. L'UFA de Tala Tala a été créée par arrêté n° 8233/MEFE/CAB du 05/10/2006 portant création, définition des Unités Forestières d'Aménagement de la zone II Sangha du secteur forestier nord, et précisant les modalités de leur gestion et de leur exploitation.

Un inventaire d'aménagement a été réalisé en 2009 dans l'UFA de Tala Tala dans le cadre de l'activité intitulée « Inventaire de l'Afrormosia dans une forêt de production au Congo, en vue de sa gestion durable ». Cette activité rentre dans le cadre du programme conjoint de

l'Organisation Internationale des Bois Tropicaux (OIBT) et de la Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et Flore Sauvages menacées d'extinction (CITES). L'inventaire a porté sur un bloc d'une superficie totale de 77 342 ha dont 75 000 ha de superficie utile, délimitée uniquement dans la partie jadis exploitée (écrémage) entre 1986 et 2003 par la SOCALIB. Les résultats de cet inventaire révèlent que la densité de *P. elata* est de 0,26 tiges/ha. Cette densité est supérieure au seuil critique et indique que cette espèce n'est pas rare ou menacée à l'échelle du bloc inventorié dans l'UFA. L'exploitation forestière joue en faveur de la régénération de *P. elata*, par le dégagement de la canopée et l'apport de la lumière. L'effet de la lumière est plus perceptible sur la régénération (croissance) des sujets jeunes. Ces éléments montrent que l'exploitation forestière peut constituer un outil de gestion durable de *P. elata*. L'effectif de toutes les tiges de l'Afrormosia estimé pour le bloc de 75 000 ha inventorié est de 19 556 tiges.

P. elata est un grand arbre qui peut atteindre 50 m de haut et 150 cm de diamètre à hauteur de poitrine (DHP). Au Congo, le diamètre minimum d'exploitabilité (DME) de P. elata a été fixé à 60 cm par l'administration en charge des forêts. L'estimation des effectifs et volumes exploitables de P. elata dans le bloc inventorié a été faite selon que l'on considère toutes les tiges ≥ DME, ou alors selon que l'on limite les tiges à prélever aux classes de diamètre = DME + 3.

La première estimation faite pour toutes les tiges de diamètre ≥ DME a pris en compte le diamètre de fructification régulière (DFR), qui est le diamètre à partir duquel 70 % des individus produisent de manière régulière des graines viables. Pour P. elata, le DFR est de 35 cm. Le diamètre (DFR), est inférieur au DME. Ce fait milite en faveur de la gestion durable de P. elata et constitue une mesure de précaution prise par les autorités congolaises pour garantir la régénération de P. elata. L'effectif des tiges exploitables c'est-à-dire le nombre de tiges de diamètre supérieur ou égal à 60 cm est de 2 497 tiges soit 12,7% de l'effectif total. En considérant les deux classes de diamètre immédiatement inférieures au DME, c'est-à-dire les classes de diamètre 40 - 50 cm et 50 - 60 cm, comme celles dont les individus peuvent produire de manière régulière les graines viables, l'effectif total des tiges pouvant assurer la régénération de P. elata après le passage de l'exploitation dans le bloc inventorié est de 2 783 tiges. Cet effectif représente 14,2% de toutes les tiges et 1,11 fois l'effectif des tiges exploitables. Les individus jeunes (moins de 40 cm de diamètre) vont connaître une croissance élevée du fait du prélèvement des sujets âgés. Le volume total de P. elata à exploiter dans l'ensemble du bloc est de 18 895,98 m3. Le volume à exploiter annuellement sur une superficie de 15 000 ha du bloc délimité est de 3779,2 m3.

La seconde estimation a été faite à partir du taux de reconstitution (Re). Le taux de reconstitution est un indice qui permet de savoir si les tiges exploitées seront remplacées par d'autres tiges situées en dessous du DME en fin de rotation et à quelle proportion. La reconstitution de la ressource est bonne lorsque Re ≥ 50%. La méthode par le taux de reconstitution est bonne par ce qu'elle intègre les accroissements annuels, le taux de mortalité et les dégâts liés à l'abattage. Mais seulement, le nombre de tiges à prélever (Np) est réduit du fait de la sauvegarde des tiges plus âgées (DME + 4 classes et plus) qui devront servir d'arbres mères pour la production des graines. Les résultats obtenus montrent que au DME 60 cm, *P. elata* se reconstitue très bien avec un taux de 102%. Et donc ce DME peut être conseillé comme diamètre d'aménagement pour le bloc inventorié. Le nombre de tiges à prélever est de 1872. L'effectif des tiges devant assurer la régénération est de 3204, soit 1,71 fois celui des tiges à

prélever. Le volume de *P. elata* estimé pour tout le bloc est de 13 326,55 m3 . Le volume total exploitable est de 10 661,24 m3. Le volume annuel que la SIFCO peut prélever dans les conditions fixées est de 2 132,25 m3.

Dans la chaîne de traçabilité, le Système d'Information de Gestion Forestière (SIGEF) qui est mise en œuvre par le Gouvernement du Congo, joue un rôle important, malgré le faible nombre de données signalées pour *P. elata*.

Pour permettre la gestion durable de *P. elata* au Congo, les recommandations ci après ont été formulées :

- (1) L'amélioration des connaissances de l'espèce, la collecte et traitement des données statistiques et la formation des acteurs en informatique ;
- (2) La mise en œuvre d'un programme spécifique de régénération de *P. elata* qui consistera à enrichir les zones jugées très pauvres et dégradées par la plantation de l'espèce dans l'UFA Tala-Tala;
- (3) Le positionnement des AAC (assiettes annuelles de coupe) devra être progressif et jointif;
- (4) La société SIFCO devra diligenter le processus de l'élaboration du plan d'aménagement de l'UFA Tala-Tala. Les résultats de l'inventaire de l'aménagement et l'inventaire d'exploitation qui se fera chaque année, en ce qui concerne *P. elata* pendant la préparation des AAC, permettront aux décideurs de disposer des données conséquentes qui permettront à la société SIFCO d'obtenir le permis d'exploitation de *P. elata*, auprès de l'autorité scientifique nationale ;
- (5) La conduite des études fines sur la qualité physique des tiges et la phénologie afin de consolider le choix du DME ;
- (6) L'assurance d'une meilleure cohérence des processus réglementaires nationaux avec les exigences liées au commerce de *P. elata* (bois d'œuvre) inscrites à l'annexe II ;
- (7) Le respect des quotas annuels d'exportation 2 132,25 m3 de P. elata au sein du bloc inventorié proposés dans le présent document conformément aux prescriptions des directives de gestion de l'espèce, durant la période d'avant l'approbation du plan d'aménagement;
- (8) La suspension des coupes de *P. elata* dans les UFA Pokola, Kabo et Ngombé mises en valeur respectivement par les sociétés CIB et IFO ;
- (9) La mise en fonction des organes CITES Congo, notamment l'Organe de gestion CITES Flore, et diligenter la signature de l'arrêté interministériel qui met en place l'Autorité Scientifique Nationale CITES Flore, afin de renforcer les capacités du pays sur l'application de la réglementation CITES;
- (10) La formation sur la connaissance des outils CITES et la vulgarisation de la convention CITES auprès des acteurs concernés ;

- (11) La poursuite de la rédaction de l'avis de commerce et pour toute l'UFA en rapport avec le document du plan d'aménagement qui est en cours d'élaboration ;
- (12) La poursuite des travaux de recherche afin d'affiner les éléments scientifiques en rapport avec la fixation du DFR de *P. elata* dans l'UFA Tala-Tala;
- (13) La poursuite des travaux d'observation de trois placettes qui ont été placées dans l'UFA;
- (14) La poursuite des travaux de la mise en place des pépinières pour la production des plants qui serviront à l'enrichissement de la forêt de Tala-Tala;
- (15) Le contrôle des paramètres techniques par les services compétents de l'administration forestière, à savoir, l'Assiette Annuelle de coupe, le Volume et le Diamètre d'exploitation avant la délivrance de l'autorisation de coupe;
- (16) La bonne gestion des semenciers et de graines pour la reconstitution des forêts dégradées ;
- (17) Le suivi de la dynamique des peuplements artificiels ou naturels ;
- (18) L'implication des chercheurs dans la conception des programmes d'aménagement ;
- (19) La formation des responsables des Unités Pilotes d'Aménagement, de Reboisement et d'Agroforesterie (UPARA) dans l'élaboration des protocoles de recherche et l'analyse scientifique des données ;
- (20) la mise en place d'un ensemble d'informations scientifiques sur l'espèce : aspects biologiques, écologiques et sylvicoles ;
- (21) la formation d'une plate forme de collaboration entre tous les acteurs de la chaine d'exploitation de transformation, de commercialisation et de gestion de *P. elata*;
- (22) au niveau local : l'administration forestière et les sociétés SIFCO. Les deux entités devront entretenir les relations basées sur l'application des textes en vigueur, notamment les principes de production, de gestion durable, de transformation et d'exportation par la société SIFCO de *P. elata* :
- (23) au niveau de la sous région : cette plate forme consistera à la mise en place d'un groupe de travail qui sera composé d'experts de la RDC, du Cameroun et de la République du Congo. Ce groupe de travail aura la mission d'assurer l'harmonisation des Avis de Commerce Non Préjudiciable.

ABSTRACT

In Congo, *Pericopsis elata* is found in the North, in the Sangha basin to be précised. The total surface area of P. elata in the North Congo is 4 791 968 ha. The plant is found in five forest management units (FMU) including: Ngombé, Pokola, Kabo, Djoué-Ikié and Tala Tala. Ngombé, Pokola and Kabo have already drafted their management plans. Those documents have already been approved and are being implemented in the field. A total of 1 891 630 ha of those forests are now certified following the FSC scheme. Djoué-Ikié and Tala Tala have started conducting management inventories which will lead to draft their management plans.

Pericopsis elata is also found in two protected areas in the north Congo including: Nouabalé-Ndoki and Odzala-Kokoua national parks. Those parks are totally preserved from all kind of exploitation.

The Congolese Government has put in place a program called "Forest management, regeneration and agroforestry pilot units". This program remains the ideal frame for enhancing the regeneration of *P. elata* in North Congo.

Inventories conducted by the Tropical Forest Technical Centre (CTFT) in 1972 revealed that the density of *P. elata* was 0.12 stems/hectare (ha). This density was high than the critical value which is 0.05 stems/ha and shows that *P. elata* was not threatened in the North Congo. However, recent data collected between 2 000 and 2 005 in the frame of management inventories revealed that *P. elata* is threatened in the FMUs of Ngombé, Pokola, and Kabo, with a density that is below the critical value.

Tala Tala FMU is vast of 617 140 hectares (ha) with 450 000 ha of useful forest. Tala Tala FMU is the combination of three main domain areas including: the west zone formerly attributed to the SOCALIB timber company from 1986 to 1990, the centre zone attributed to the SFAC timber company from 1986 to 2003, and the area not yet attributed, at the Sembé – Souanké zone to be précised. Since 2010, SIFCO is working to develop the management plan of the Tala Tala FMU. The document of the management plan is supposed to be finalized by 2013 – 2014.

Management inventories conducted within the Join ITTO – CITES program in 2009 in the Tala Tala FMU were limited to a bloc of 75 000 ha of forest. This bloc has been exploited at more than 70% by both the current timber company, SIFCO (2007 – 2009) and the former timber company, SOCALIB (1986 – 2003). Results of the inventories reveal that the density of $P.\ elata$ is 0.26 stems/ha in the Tala Tala FMU. This density is high than the critical value which is 0.05 stems/ha and shows that $P.\ elata$ is not threatened in the Tala Tala forest, at least in that bloc of 75 000 ha. Forest logging or forest openings stimulated the regeneration of $P.\ elata$. In fact, logging operations, by creating the gaps and allowing the light to rich the soil, stimulates the natural regeneration and growth of $P.\ elata$. The effect of the light tends to be more important on young individuals (C10 – 20 cm) than on medium individuals (C20 – 30 cm). This result shows that forest logging can constitutes a real management tool for $P.\ elata$. The total number of stems estimated for the whole bloc of 75 000 ha of forest is 19 556 stems.

P. elata is a high tree species which can rich 50 cm high and 150 cm of diameter. In Congo, the minimum exploitable diameter (MED) for *P. elata* has been fixed by the forest administration at 60 cm. this is, only trees with diameter equal or high than that value are authorized to be logged. Estimation of number and volume of exploitable trees was done according to two options

(figures) of calculation. The first option is when the manager decides to harvest all trees with diameter \geq MED, and the second option is when the manager decides to harvest only trees with diameter \geq MED + 3 diameter classes.

The first option was proposed following the value of the diameter of regular fructification (DRF). In fact, the DRF for a given tree species represents the diameter for which more than 70% of individuals (trees) produce regularly viable fruits. For *P. elata* DRF is 35 cm. The value of DRF (35 cm) is very low compared to that of the MED (60 cm), which constitutes a precautionary measure undertaken by Congolese authorities for restoring (sustaining) *P. elata* in Congo. The number of exploitable stems or stems with diameter high than the MED is 2 497 at the level of the bloc. This represents 12.7% of the total number of stems. If we consider diameter classes 40 – 50 cm and 50 – 60 cm as those for which the individuals (trees) will produce regularly viable fruits, the number of trees that will be left in forest to ensure the regeneration of *P. elata* after logging activities is 2 783 stems. This represents 14.2% of the total number of trees and 1.11 times the number of exploitable trees. Young individuals will grow fast following harvesting of old trees. The total volume of *P. elata* estimated for the bloc of 75 000 ha is 18 895.98 m3 and the annual volume that will be harvested on 15 000 ha of the bloc is 3 779.20 m3.

The second option of calculations was based on the value of the reconstitution rate (Re). The reconstitution rate is is an index which allows to know if the logged stems will be replaced by other stems situated below of the MED at the end of the rotation and at which proportion. The reconstitution of the resource is good when Re is more than 50. The method through the reconstitution rate is interesting since it takes in consideration the rotation (delay between two successive harvests), the growth rate, the mortality rate, the damage rate. The problem here is that the number of trees to be logged (harvested) is small. Only trees with diameter MED + 3 classes are logged. Trees with diameter > MED + 3 are left in the forest as mother trees to also ensure the regeneration of the resource. For *P. eleta* found in the bloc inventoried, those trees belong to diameter classes ≥ 100 cm. results obtained show that at MED 60 cm, P. eleta regenerates correctly. The reconstitution rate is 102%, which leads to the consideration of 60 cm as the suitable managed diameter of P. eleta in the bloc inventoried. The number of trees to be logged is 1 872. The number of trees left to ensure the regeneration of the plant species is 3 204, which is 1.71 times high compared to the number of trees to be harvested. The total volume of *P. eleta* estimated for the whole bloc is 13 326.55 m3. The total volume to be logged is 10 661.24 m3. The annual volume that SIFCO can harvest in the sub-blocs of 15 000 ha delimitated in the whole bloc is 2 132.25 m3.

To ensure the conservation of *P. eleta* in Congo, following recommendations were made:

- (1) to improve the knowledge in the biology, ecology and build capacities of forest officers in gathering statistical data and computer;
- (2) to implement a specific program of regeneration of *P. elata* in degraded forest;
- (3) the location of annual plots in the bloc should be progressive and continuous;
- (4) to go fast in the process of development of the management plan of the Tala Tala forest. The CITES Scientific authority will conduct monitoring missions in the field to verify that management inventories and exploitation inventories are implemented correctly before their validation. The CITES management authority will verify and make sure that SIFCO

- has respected the annual volume and the surface area prescribed before issuing CITES permit, this is harvesting a maximum of 3 779,196 m3 on 15 000 ha every year for the time required to finalise the management plan of Tala Tala;
- (5) to conduct detail studies on phenology of *P. elata* and on physical and mechanical properties of the wood. These results will enforce the choice of the MED;
- (6) to ensure the coherence of the domestic law with requirements of CITES;
- (7) to respect the annual quota of 32.25 m3 in the bloc inventoried in the Tala Tala FMU;
- (8) to ban the logging of *P. eleta* during the first rotation (30 years) in the FMUs of Pokola, Kabo, and Ngombé belonging to CIB and IFO;
- (9) to create the CITES Scientific authority and to provide means to both CITES MA and SA as to better implement CITES requirements in Congo;
- (10) to train different stake holders and disseminate the CITES convention in Congo;
- (11) to develop further non detriment finds for *P. elata* in the whole Tala Tala forest following data gathered during the development of the management plan;
- (12) to conduct detail research for determining the DRF for *P. elata* in Tala Tala forest;
- (13) to continue gathering data on monitoring plots settled in the Tala Tala forest;
- (14) to develop *P. elata* nurseries;
- (15) to ensure the monitoring missions of the CITES management and Scientific authorities in Congo in the field for the control of the limits of the annual plots, the control of the volume logged;
- (16) to ensure a good management of mother trees as useful tool for ensuring the regeneration of *P. elata*;
- (17) to monitor the dynamic of natural populations and plantations of *P. elata*;
- (18) to imply researchers in the conception of management programs;
- (19) to enforce capacities of the officers in charge of the "Forest management, regeneration and agroforestry pilot units";
- (20) to develop a data base on *P. elata* in Congo;
- (21) to put in place a framework of cooperation between all stake holders identified in the chain of *P. elata* (forest administration, trade companies, custom agents, ...);
- (22) to improve cooperation between the SIFCO and the forest administration as to ensure trade in *P. elata* products is not detrimental to its conservation in Congo;
- (23) to put in place a regional working group in charge of harmonizing the structure of the NDF reports produced in different countries in the Congo basin.

CHAPITRE 0. INTRODUCTION

La République du Congo dispose d'un grand potentiel forestier faisant partie du deuxième poumon écologique mondial déclinant une biodiversité dont la conservation et la gestion durable constituent actuellement les enjeux de toute politique forestière conséquente.

Le Congo a souscrit à cette exigence planétaire de gestion durable, en se dotant de plusieurs instruments juridiques tant au niveau national qu'international. Il en est ainsi, entre autres, de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) encore appelée Convention de Washington, signée à Washington le 03 mars 1973 et amendée à Bonn le 22 juin 1979. La CITES classe les espèces en annexes I, II et III selon la menace ou leur proportion à disparaître. La république du Congo a ratifié la Convention de Washington ou Convention CITES le 17 Juillet 1982.

Pericopsis elata (Fabaceae), plus connue au Congo sous le nom commercial d'Afrormosia, est un grand arbre des forêts denses humides tropicales. Il est très prisé sur le commerce international du fait de son bois de qualité supérieur et souvent utilisé comme le substitut du teck. C'est pour cette raison qu'on le désigne sous le nom du « teck africain ». P. elata a été classée par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) comme espèce en danger d'après les résultats de l'atelier régional de cette organisation tenu au Zimbabwé en 1996. Ce fait combiné aux rapports d'autres organisations internationales qui exprimaient des craintes sur la contradiction entre le niveau d'exploitation de l'espèce très élevé et le faible potentiel de régénération (Anonyme, 2003), a conduit à l'inscription de P. elata dans l'annexe II de la CITES sur décision de la 8ème Conférence des Parties de cette Convention.

Le fait d'inclure *P. elata* dans l'annexe II de la CITES a été d'un grand concours pour la conservation de cette espèce au Congo. Cet acte a attiré l'attention de beaucoup de personnes sur les dangers que peut causer une exploitation et une exportation incontrôlées des produits dérivés.

Une des obligations fondamentales des pays membres de la CITES est la production avant toute exportation d'un produit listé en annexe de cette convention, d'un avis de commerce non préjudiciable (ACNP). Cet avis doit être émis par une autorité scientifique crédible, qui atteste que le volume d'exportation sollicité par le pays n'est pas préjudiciable à la conservation de cette espèce dans les forêts. Le document d'ACNP requiert des informations de qualité sur la localisation, la distribution, le stock, la croissance, l'écologie et les mesures de contrôle de l'espèce indiquée. Ce genre d'information est souvent difficile à obtenir, rendant ainsi fastidieux, la production de cet avis.

Une autre obligation veut que l'organe de gestion CITES atteste que les volumes exportés ont été obtenus légalement ; mais souvent il se pose des problèmes de capacités techniques pour mieux assurer le contrôle et le suivi.

Depuis quelques années, le Gouvernement du Congo éprouve des problèmes énormes avec la CITES et la Commission Européenne sur les exportations de *P. elata*. En tenant compte des niveaux d'exportation de l'Afromorsia et l'absence de mesures adéquates pour exercer la surveillance continue du volume de prélèvements et d'exportation, conformément à la CITES, un pays peut être mis dans la liste des Etats pour lesquels *P. elata* est dans la catégorie de « espèce peut être préoccupante ». C'est le cas du Congo et de la RCA, en Afrique centrale.

L'absence d'informations précises sur la répartition et l'abondance de *P. elata*, et sur les mécanismes de contrôle du commerce avait été considérée comme préoccupante par la CITES et la Commission Européenne. Ce fait a conduit à la suspension répétée des exportations des produits à base de *P. elata* à partir du Congo dans l'espace de l'Union européenne. La première suspension survenue en 2005 – 2006 a été levée en 2007. La deuxième suspension est intervenue en 2008 – 2009 et les quelques éléments techniques mis à dispositions par la partie congolaise ont permis à la Commission européenne d'accorder un « pas d'avis ».

Ce travail présente l'avis de commerce non préjudiciable de *P. elata* pour le Gouvernement du Congo. Les principaux objectifs concernent la synthèse de l'information de base sur la distribution, la biologie, les mesures de récolte et d'aménagement, l'utilisation, le commerce et le contrôle de *P. elata* du Congo.

CHAPITRE 1. MATERIEL ET METHODES

Le présent chapitre traite du milieu et la suite logique des étapes et procédures suivies pour rédiger l'Avis de Commerce Non Préjudiciable (ACNP) de *P. elata* au Congo.

1.1. Présentation sommaire des forêts du Congo

Le Bassin du Congo fait partie des plus grands massifs forestiers du monde. La République du Congo fait partie dudit Bassin. Elle couvre une superficie de 342 000 km² avec 22 millions d'hectares de forêt.

Du Sud au Nord, on rencontre diverses formations végétales comprenant les forêts denses de terre ferme, forêts marécageuses, forêts galeries, les forêts inondées, forêts inondables, les savanes herbeuses, les savanes arbustives (Figure 1). En dehors de ces écosystèmes naturels, on compte aussi de nombreux milieux plus ou moins transformés par l'homme (les jachères de forêts et de savanes).

Au Congo, le secteur bois contribue pour environ 08% dans le PIB, occupant le 2ème rang après le pétrole. Ce secteur emploie directement ou indirectement environ 10 000 personnes. Cette contribution du secteur bois ne peut rester durable et bénéfique que par le développement et la mise en œuvre participative des plans d'aménagement des forêts de production et les plans simples de gestion des espèces jugées préoccupantes à l'instar de *Pericopsis elata*.

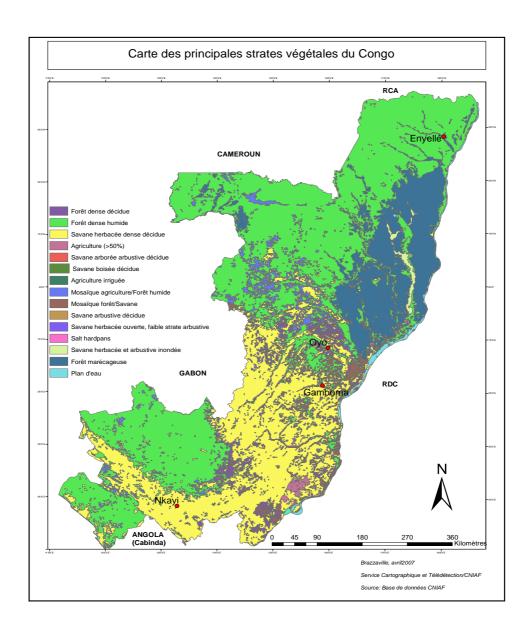


Figure 1 : Carte des principales strates végétales du Congo.

La République du Congo est subdivisée en 12 départements administratifs dont les départements : Kouilou, Pointe – Noire, Niari, Lekoumou, Bouenza, et Pool dans le sud Congo, Plateaux au centre, Cuvette ouest, Cuvette centrale, Likouala, et Sangha dans le Nord Congo. Brazzaville, capitale de la République du Congo constitue un département autonome.

Au Congo, la distribution de *P. elata* est restreinte dans le secteur forestier du Nord, et dans le Département de la Sangha en particulier. Ce département est limitrophe avec le Sud- Est Cameroun, reconnue également comme site de prédilection de l'espèce.

Le secteur forestier du Nord Congo est largement couvert par les forêts denses tropicales humides et est considéré comme l'une des plus grande réserve de bois du pays.

1.2 Méthodes/procédures suivies pour élaborer l'Avis de Commerce Non Préjudiciable de Pericopsis elata

Les données présentées dans ce rapport proviennent des résultats des études conduites dans le cadre du programme conjoint OIBT – CITES pour la gestion durables des espèces de plantes listées dans l'annexe II de la CITES.

1.2.1 Brève présentation du Programme OIBT - CITES

Le but global du programme OIBT – CITES est de s'assurer que le commerce international des espèces de plantes listées dans l'annexe II de la CITES n'est pas préjudiciable à leur conservation. L'objectif spécifique consiste à assister les autorités des pays concernés à disposer des outils nécessaires pour la conservation de ces espèces et la rédaction des ACNP. Les espèces ciblées sont *Pericopsis elata* (Afrormosia) – retrouvées en Afrique centrale, *Swietenia macrophylla* (Bigleaf mahogany) – retrouvée en Amérique Latine, et *Gonystylus spp*. (Ramin) – retrouvée en Asie du Sud Est.

Le programme a été financé par la Commission Européenne, les Etats Unis d'Amérique, le Japon, la Norvège et la Nouvelle Zélande. L'Union Européenne a financé ce programme à hauteur de 2,4 millions d'euros et les autres pays ont dans l'ensemble contribué à hauteur de 800 000 dollars américains.

Initialement programmé pour prendre fin vers Juin 2010, la Commission Européenne a accordé le prolongement du projet jusqu'en Décembre 2010, le temps de permettre à certaines activités lancées tardivement à l'instar de celle du Congo, d'être achevées. L'OIBT va continuer à chercher d'autres sources de financement pour permettre la continuité de ce programme jusqu'en 2011, ce qui permettra au Congo de boucler les recherches engagées, et de dresser un second rapport d'ACNP de l'Afrormosia du Congo pour l'an 2011. Les USA ont déjà manifesté leur désir de continuer à financer ce programme après 2010. L'OIBT va encourager d'autres bailleurs à faire autant, étant donné les multiples demandes d'adhésion formulées par de nombreux pays africains.

Cette action répond aux appels formulés lors du conseil de l'OIBT et la Conférence des Parties CITES par les Etats partie qui sollicitaient que la CITES et l'OIBT les assistent pour rédiger les ACNP des espèces végétales listées en annexe II de la CITES.

1.2.2 Atelier régional de lancement du programme OIBT- CITES dans le Bassin du Congo

La première activité mise en œuvre dans le cadre du programme OIBT – CITES fût l'atelier régional organisé à Kribi sur le thème "S'assurer que le commerce international de *Pericopsis elata* n'est pas préjudiciable à sa conservation dans le bassin du Congo".

Du 02 au 04 Avril 2008, s'est tenu à Kribi, au Cameroun, un atelier régional sur le commerce durable du bois de *Pericopsis elata*, connu sous les noms commerciaux de l'Afrormosia ou Assamela. L'atelier organisé conjointement par l'Organisation Internationale des Bois Tropicaux (OIBT) et la Convention sur le Commerce International des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) a été accueilli par le Gouvernement du Cameroun, à travers le Ministère des Forêts et de la Faune.

L'objectif global de l'atelier était de développer un plan d'action participatif en vue du renforcement des capacités des pays dans la formulation claire des Avis de Commerce Non Préjudiciable de *Pericopsis elata*, espèce menacée et classée en annexe II de la CITES.

Une trentaine de participants venant des pays producteurs (Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Gabon, Ghana, République centrafricaine, République démocratique du Congo), des pays acheteurs (Belgique, France, Japon), des organisations internationales (CITES, OIBT, UNEP-WCMC), des exploitants forestiers (Groupe Décolvenaere, Groupement Bois, SIFCO du Congo Brazzaville), ONG (AMEA au Congo Démocratique), des organisations sous régionales (COMIFAC) ou régionales (Union Européenne) ont pu atteindre cet atelier.

L'atelier s'est déroulé en six axes dont: la séance solennelle d'ouverture de l'atelier qui a vu la présence personnelle du ministre camerounais des Forêts et de la Faune, les présentations des experts et représentants des gouvernements des pays producteurs et importateurs, les travaux en atelier, l'excursion dans la réserve forestière de la Kienké Sud, la plénière de restitution des travaux en atelier, et la cérémonie de clôture.

Durant l'atelier, de nombreuses questions ont été formulées de la part aussi bien des gouvernements (administrations) que des compagnies forestières concernant la gestion durable de P. elata : quelle est la distribution réelle de P. elata dans chaque pays ?quelle est sa densité réelle? À quel diamètre minimum d'exploitabilité (DME) cette espèce devrait être coupée de manière à maximiser à la fois les intérêts écologiques et économiques? Quelle est la possibilité nationale? Quel est le taux de transformation de l'espèce? Quel peut être le quota national? Quelles difficultés chaque pays éprouve pour réellement mettre en œuvre la réglementation nationale, CITES et les exigences commerciales dans l'espace de la Commission Européenne? Quel serait l'état des lieux de l'exploitation, la transformation, la commercialisation, le contrôle et de la tenue des statistiques nationales sur *P. elata* ?

Partant de tous ces questionnements, quatre axes thématiques ont été arrêtés pour faire l'objet d'un plan d'action à savoir: (1) éléments de la recherche et de l'écologie de l'Assamela, (2) plate forme de collaboration entre les acteurs de la chaîne d'exploitation - transformation, de commercialisation et de gestion de l'Assamela, (3) respect de la légalité et des dispositions de la Convention CITES, et (4) le renforcement des capacités des acteurs.

1.2.3 Activité/Projet réalisé au Congo

1.2.3.1 Document du projet

Conscient du gap d'informations disponibles pour répondre aux questions formulées à l'atelier de Kribi, le Gouvernement de la République du Congo a soumis une activité (projet) pour financement à l'OIBT intitulé « Inventaire de l'Afrormosia dans une forêt de production au Congo, en vue de sa gestion durable ».

La première version de l'activité soumise à l'OIBT en 2008 a été jugée non pertinente par l'administration en charge des forêts et retirée des propositions à cause des conflits de compétence survenus entre la Direction de la Faune et des Aires Protégées (DFAP), agissant en tant que Organe de gestion CITES et les autres directions techniques en charge de la gestion des espèces des bois d'œuvre. Les autorités congolaises avaient estimé que le budget alloué pour conduire les inventaires de l'Afrormosia dans l'UFA de Tala - Tala était insuffisant.

Ce malentendu a porté un coup certain pour la mise en œuvre du programme OIBT – CITES en République du Congo.

Sur instruction de l'OIBT, le Coordinateur Régional du programme OIBT – CITES en Afrique a effectué une mission à Brazzaville en Janvier 2009 dans le but de monter de manière participative avec toutes les parties prenantes, une proposition d'activité beaucoup plus réaliste qui tienne compte des réalités locales. La mission conduite a effectivement abouti en la mise en place d'un projet réaliste, accepté par tous, mais curieusement qui avait un budget légèrement faible comparé à la première version de l'activité qui avait été retirée.

1.2.3.2 Comité de Pilotage du Projet

Le Comité Technique National (CTN) ou Comité de pilotage de l'activité « Inventaire de l'Afrormosia dans une forêt de production au Congo, en vue de sa gestion durable » institué par le Ministre en charge des forêts a tenu sa première réunion le Lundi 12 Octobre 2009, dans la salle des réunions du Ministère du Développement Durable, de l'Economie Forestière et de l'Environnement, sis au rez - de chaussée, après que l'OIBT ait effectué le versement de la première tranche des fonds soit un montant de 90 000 USD.

Aux termes des échanges qui ont été faits par les différents membres du CTN, deux recommandations essentielles ont été formulées : (1) diligenter la procédure d'affectation d'un local à usage de bureau pour la coordination nationale et (2) faute de plan d'aménagement, duquel sortirait un plan de gestion, au terme de l'activité, il sera établi simplement des mesures spécifiques de gestion de l'espèce *Pericopsis elata*, en attendant l'élaboration du plan d'aménagement et sa mise en œuvre par la société SIFCO.

1.2.3.3 Mission de sensibilisation des parties prenantes au projet

Conformément aux recommandations du CTN, la Coordination nationale a effectué une mission dans le Département de la Sangha en vue de sensibiliser les responsables administratifs, les responsables des sociétés forestières concessionnaires des UFA Ngombé, Pokola, Kabo, IFO, et Tala Tala, les responsables des aires protégées, les ONG, les communautés des villages concernés, et les peuples autochtones. La sensibilisation a porté sur l'importance de l'espèce Afrormosia, la mise en œuvre du projet avec un accent particulier sur l'accueil des experts qui seront déployés sur le terrain.

1.2.3.4 Identification des études et des Experts

Juste après la mission, le Coordinateur régional (CR) a assisté la coordination nationale dans la mise en œuvre de l'activité. Ceci a consisté en la rédaction des termes de références (TDR) des études, l'examen des CV des postulants et le choix des experts. Un total de 4 TDR et contrats ont ainsi été élaborés en rapport avec les résultats attendus du projet et comportant: (1) étude sur l'état des lieux, (2) étude sur le dispositif réglementaire, (3) travaux d'inventaire de l'Afrormosia dans l'UFA de Tala Tala, (4) recherches sur la biologie, phénologie et écologie de *P. elata*. Le dernier TDR devait être conduit par un expert national qui travaillerait avec 3 ou 4 experts seniors, de niveau minimum Ingénieur forestier ou Agronome.

La mission du CR a également consisté à assister la coordination nationale dans la définition du dispositif et la planification des inventaires à réaliser à Tala Tala. Les TDR de toutes ces études sont présentés en annexe.

CHAPITRE 2. MONOGRAPHIE DE PERICOPSIS ELATA

2.1 Fiche botanique

2.1.1. Dénominations

Nom scientifique: Pericopsis elata Thw.

Famille: Fabaceae

Nom vernaculaire: Mubayi (Baaka) et Ndjèb (Bakouelé)

Autres appellations: Afrormosia elata Harns, Assamella

2.1.2. Description

Grand arbre dominant de la forêt humide dense; il peut atteindre 50 m de haut et 1, 5 m de diamètre à hauteur de poitrine (DBH). La couronne a la forme d'un éventail, le fût est droit, non pourvu de contreforts. L'écorce est de couleur claire et se desquame en écailles fines irrégulières en laissant des tâches ternes qui donnent au tronc une apparence caractéristique.

Les fleurs, disposées en panicules terminales courtes sur un rachis velu et élancé, sont blanches et mesurent généralement 15 mm de long sur 13–14 mm de large. Le calice, pubescent à l'extérieur, est finement dentelé; les étamines, libres, sont au nombre de 10; le pistil comprend un ovaire à pédoncule très court ou rudimentaire. Le fruit est une gousse d'environ 9–17 cm de long sur 2 – 5 cm de large, plate, fine et de couleur brun clair, contenant en général de 1 à 3 graines. La graine est brun rougeâtre, presque rectangulaire et large d'environ 15 mm.

La floraison au Congo est attendue au mois de mars-avril. Les gousses apparaissent certainement en mai-juin. On peut aisément multiplier cet arbre à partir de semences (Graines et boutures).

2.1.3. Habitat et écologie

Cette essence pousse dans des zones limitées, situées à l'intérieur de l'habitat de l'association Celtis sp., Diospyros spp et Millettia lumbutuensis, dans la forêt dense humide, au bord des marigots ou des cours d'eau. Elle est parfois semi-grégaire, mais généralement éparpillée. Pericopsis elata est l'un des arbres dominants dans son habitat. On y note également l'émergence des arbres tels que : Entandrophragma spp, et Triplochiton scleroxylon.

2.1.4. Situation actuelle

Certes l'espèce est classée à la deuxième catégorie selon les critères de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), mais son exploitation nécessite des contrôles rigoureux et permanents auprès des exploitants forestiers. Deux descentes annuelles pour le contrôle sont nécessaires par les services techniques des Forêts et éventuellement associé à d'autres compétences.

2.1.5. Causes du déclin de l'essence

Le déclin des peuplements de P. elata est dû à l'exploitation forestière et à la faible régénération naturelle de l'espèce. Le prix de son bois est l'un des plus élevés parmi les feuillus tropicaux (comme l'Acajou) sur le marché mondial du bois d'œuvre.

P. elata ne fait pas encore l'objet de plantations au Congo et sa régénération en forêt primaire est faible.

2.1.6. Aire de Distribution de Pericopsis elata

En Afrique on rencontre l'Afrormosia dans la forêt dense guinéo congolaise à Celtis avec une aire discontinue. D'après Faure et Vivien (1985) et le bulletin scientifique Bois et Forêts des Tropiques n° 50 paru en 1956, on la retrouve : Est de la Côte d'Ivoire, Ouest du Ghana, Ouest du Nigeria, Cameroun, au Nord du Congo dans la Haute Sangha et le bassin central de la République Démocratique du Congo (RDC).

Au Congo Pericopsis elata se trouve dans le Nord (figure 2), essentiellement dans le bassin de la Sangha aussi bien dans les forêts de production que dans les Aires protégées. Les forêts de production concernées sont : Djoua-Iké, Tala-Tala, Ngombé, Pokola et Kabo. Les Aires protégées où on trouve P. elata sont le nord du Parc National Odzala-Kokoua, et le sud du Parc National Nouabalé-Ndoki. La superficie totale de l'aire de distribution de P. elata au Congo est estimée à environ 4 791 968 ha.

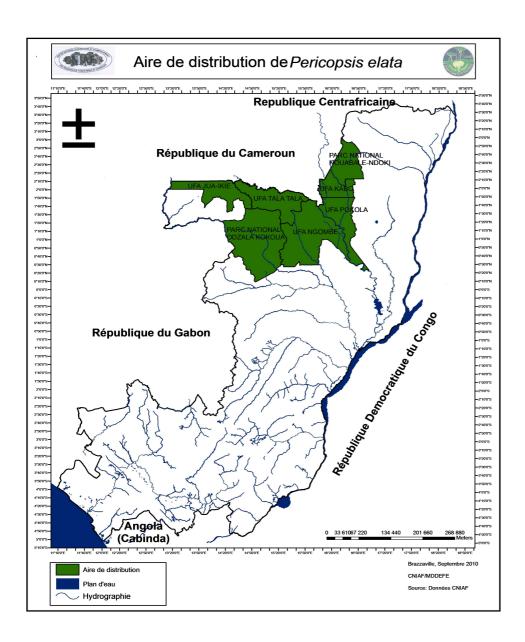


Figure 2 : Carte de distribution de Pericopsis elata dans le Nord Congo.

2.2 Fiche industrielle

L'Assamela a un bois dur à très dur. La densité à l'état humide varie de 1,05 , 1,2 à 12 % du taux d'humidité, elle est varie de 0,7 à 0,8. Son bois est moyennement nerveux. Le retrait est très faible. Une fois sec, le bois a une excellente tenue. Le séchage se fait lentement, mais sans fentes ni déformations excessives.

Sur le plan mécanique, le bois de l'Afrormosia a de bonnes résistances mécaniques aussi bien en compression qu'en flexion. Il parait, quand il est de droit fil; souple et avoir de bonnes résistances au choc.

Sur le plan technologique, il est utilisé en tranchage pour les plaquages et l'ébénisterie. En sciage, ses produits sont utilisés pour la menuiserie intérieure et extérieure, pour l'ameublement, l'ébénisterie, les parquets et les constructions navales en particulier en bordées de navires.

CHAPITRE 3 : ETAT DES LIEUX SUR LES MESURES D'AMENAGEMENT DES FORETS A PERICOPSIS ELATA AU CONGO

3.1 Historique de l'aménagement

Au Congo, l'aménagement forestier a débuté dans les années 1980, dans le secteur forestier sud, avec le Projet de Développement Forestier du Sud Congo, sous financement de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO): FO: DP/PRC/80/005. Il a concerné trois Unités Forestières d'Aménagement (UFA): UFA sud 2 (Madingo-Kayes), UFA sud 5 (Kibangou) et 6 (Divénié), couvrant une superficie totale d'environ 1 607 498 hectares. Malheureusement ces acquis n'avaient pas été capitalisés, l'expérience ayant été très tôt abandonnée, faute de financements. Une seconde tentative a été faite avec un projet pilote sous financement OIBT entre 1995 et 1997 dans le massif du Chaillu (dans le département du Niari), notamment à Ngouha II (Aménagement Pilote Intégré). Là encore les troubles sociopolitiques ont annihilé les efforts fournis. Il a donc fallu attendre l'adoption du nouveau code forestier, en 2000 pour voir naître des nouvelles orientations d'aménagement durable.

Dans le secteur forestier nord, l'aménagement prend corps vers les années 2000, après l'adoption de la loi 16/2000 du 20 novembre 2000 portant code forestier. Les premiers protocoles furent signés et les Cellules d'Aménagement mises en place, dans toutes les sociétés forestières basées dans le Département de la Sangha notamment : CIB, IFO, SIFCO mais aussi dans les sociétés du Département de la Likouala.

L'Unité Forestière d'Aménagement Tala-Tala n'est pas encore aménagée, mais le sera sous peu ; étant donné que la société a pris déjà l'engagement aussi bien avec le Ministère des Forêts, par la signature d'un protocole d'accord pour l'élaboration du plan d'aménagement forestier durable de l'UFA Tala-Tala, qu'avec un Cabinet Conseil(CAFRAM), par la conclusion d'un contrat d'assistance technique, pour l'élaboration du plan d'aménagement de cette UFA et, à l'heure actuelle, les travaux de terrain ont commencé par la formation du personnel de terrain, la cartographie sur l'occupation des sols et le pré inventaire.

Il a fallu attendre cinq à six ans pour voir les premiers plans d'aménagement être adoptés. Les sociétés forestières ont travaillé en synergie avec l'Administration forestière, les bureaux d'Etudes, les ONG de Conservation (WCS par exemple et bien d'autres), les autres organismes comme l'Organisation Internationale des Bois Tropicaux(OIBT), l'Agence Française de Développement(AFD), les Associations et les populations vivant dans et autour des UFA, ainsi que les autorités des structures d'Etat déconcentrées.

Au total, 2 674 530 ha ont déjà été aménagés, dont 1 891 630 ha certifiés, il s'agit des UFA Kabo -Pokola, pour la CIB et Ngombé pour IFO. Le tableau 1 présente la situation actuelle des plans d'aménagement.

3.2 But du plan d'aménagement

- Le plan d'aménagement permet de trouver un équilibre entre tous les intervenants dans ce monde multidimensionnel qu'est la forêt. Concilier les besoins des populations riveraines, des industriels, des pouvoirs publics garant de la matière, avec les exigences et contraintes de gestion- conservation qui prônent la durabilité.

- Faire bénéficier à tous, les bienfaits de la gestion durable de la forêt ;
- Maintenir les rôles traditionnels qui sont dévolus à la forêt, sans en rompre les équilibres, pour quelque raison que ce soit.

Dans cette recherche d'équilibre et de compromis, il y a par exemple le découpage de l'Unité Forestière d'Aménagement en Séries d'aménagement qui est déjà une voie de solution, car il y est réservé une série entière pour le développement communautaire où les populations trouvent leur compte. Par ce fait, leurs liens, leur dépendance de la forêt n'est pas interrompue. Une attention soutenue est portée sur des zones écologiques fragiles, par des mesures conservatoires. La recherche scientifique y prend une part active, tout comme la coupe des bois d'œuvre qui justifie la présence de l'industrie.

3.3 Contenu des plans d'aménagement

Le plan d'aménagement est le document de base, qui oriente la gestion, l'exploitation, la conservation de l'espace aménagé. Il met en exergue tous les aspects physiques, humains, socio-économiques et culturels. En général un plan d'aménagement s'articule autour des chapitres suivants :

3.3.1 Présentation générale

Dans ce chapitre il est fait un bref aperçu de la forêt Congolaise, sa composition, sa structuration, ensuite il présente l'exploitation forestière au niveau national. Il décrit également le cadre institutionnel de la gestion de l'environnement, le cadre juridique national et international.

3.3.2 Présentation de l'UFA et de son environnement

Ce chapitre fait l'historique de l'exploitation forestière de l'UFA, de la préparation du plan d'aménagement. Outre l'historique, le chapitre donne la situation géographique de l'UFA, en décrivant les limites. S'ensuit la présentation de la situation administrative et juridique de l'UFA, les facteurs écologiques (climat, géologie et pédologie, relief, hydrographie, végétation et faune), les populations humaines (données démographiques, population riveraine, flux migratoire, diversités ethnolinguistiques), les voies de communication et infrastructures, les activités économiques (vue d'ensemble, activités de la population, activités des entreprises.

3.3.3 Analyse des études et travaux préparatoires à l'aménagement de l'UFA

Ce chapitre traite de la stratification de l'occupation des sols et des types forestiers, de la typologie de la végétation de l'UFA, et l'identification des milieux sensibles. Il traite également de l'inventaire (la méthodologie, l'inventaire de la ressources en bois d'œuvre, de la biodiversité); des études dendrométriques. Le contexte socio-économique est également évoqué dans ce chapitre, par la présentation des caractéristiques démographiques, les structures régionales, la santé primaire, l'alimentation, les conditions de travail au sein de l'entreprise, l'économie rurale, les acteurs, les usages et territoires dans la zone d'emprise de l'UFA, l'impacte économique local de l'activité industrielle, principales conclusions du diagnostic socio-économique. Dans ce chapitre, il est également traité des questions liées à l'impact environnemental de l'exploitation forestière, notamment les facteurs d'impact, les domaines et la nature des impacts, les critères

de cotation des impacts, l'analyse des risques et actions proposées pour limiter les impacts ; les principales conclusions de l'étude d'impact environnemental.

3.3.4 Décisions d'aménagement de l'UFA

Ce chapitre porte sur les définitions, objectifs et découpage des séries d'aménagement, notamment les séries de : production, conservation, protection, développement communautaire et recherche. Il établit la durée d'application du plan d'aménagement, notamment pour le cas de la série de production, les principes d'aménagement, les essences aménagées, le calcul du taux de reconstitution, le choix de la durée de rotation, le choix des Diamètres Minimum d'Aménagement(DMA), les possibilités annuelles, les définitions du parcellaire, avec le découpage en Unités Forestières de Production(UFP), l'ordre de passage en coupe des UFP et programmation de l'exploitation et la description des UFP.

3.3.5 Mesures de gestion des séries d'aménagement

Il s'agit d'énoncer les règles de gestion, pour chacune de ces séries d'aménagement, sur la base du diagnostic fait au terme des études (Inventaire multi ressources, études socio économiques, étude écologique, étude de l'Exploitation Forestière à Impact Réduit, études dendrométriques...)

3.3.6 Orientations d'Industrialisation en rapport avec la ressource de l'UFA

Dans ce chapitre, il est décrit l'outil industriel existant, sa capacité de production, la production actuelle et passée de sciages, le taux de transformation sur une certaine durée (depuis cinq ans en arrière par exemple). Ce chapitre indique aussi le potentiel ligneux disponible en fonction de l'utilisation potentielle, les conditions nécessaires pour le développement industriel, orientations sur le court et le moyen terme : mise en place des séchoirs et récupération des déchets et l'orientation à long terme.

3.3.7 Mesures de gestion de la faune

Il faut justifier le bien fondé du programme, qu'on évoque dans le préambule, ensuite, il est fait un rappel sur la législation et la réglementation congolaise sur la gestion durable de la Faune, mais un état des lieux sur la pression de chasse dans l'UFA. Ensuite des orientations données au programme de la gestion de la Faune dans l'UFA: le zonage de chasse; orientations en matière de règlementation de la chasse dans l'UFA: Lutte anti-braconnage et transport illégaux. Les mesures d'accompagnement du programme de gestion de la Faune, il est entendu par là, le suivi-évaluation de la population et de la pression de la chasse, la sensibilisation, les activités alternatives et approvisionnement en protéines alternatives à la viande de chasse; il ya aussi le suivi-évaluation de la composante gestion-conservation de la Faune, enfin les modalités de mise en œuvre du programme de la gestion-conservation de la faune.

3.3.8 Actions du volet socio-économique

Il est énoncé le cadre organisationnel et relationnel, cadre de concertation : comité technique de suivi de l'aménagement, le dispositif de concertation avec les ayants droits de l'entreprise(les employés et leur famille), le dispositif de concertation avec les populations vivant dans et autour de l'UFA, la mise en œuvre et suivi du dispositif de concertation. Le chapitre évoque aussi les mesures sociales propres aux bases-vie de l'entreprise, les mesures liées à la coexistence des différentes fonctions et usages de l'espace et des ressources naturelles de l'UFA.

3.3.9 Mise en œuvre, suivi et évaluation du Plan d'Aménagement

Ce chapitre désigne les différents acteurs de la mise en œuvre du plan d'aménagement, présente l'organisation fonctionnelle de la mise en œuvre de l'aménagement, établi les responsabilités et tâches des acteurs dans la mise en œuvre de l'aménagement; le contrôle de l'application des mesures, les Audits, la révision du plan d'Aménagement.

3.3.10 Bilan économique et financier

Le chapitre décline le coût de l'élaboration du plan d'aménagement, le coût de la mise en œuvre du plan d'aménagement, les recettes de l'Etat, le bilan financier-recettes de l'entreprise qui se fait sur la durée de la rotation.

Le Plan d'Aménagement est clos par une conclusion, puis les annexes.

3.4 Situation actuelle des plans d'aménagement

Le tableau 1 donne la situation actuelle des plans d'aménagement des forêts de production du Congo. Les trois plans d'aménagement forestiers déjà adoptés dans la région s'exécutent normalement. Il s'agit notamment des plans d'aménagement des UFA Kabo, Pokola et Ngombé. Pour le cas de l'UFA Kabo par exemple, l'exploitation dans la première Unité Forestière de Production (UFP) est achevée et l'évaluation est en cours. Quant aux deux autres UFA notamment Pokola et Ngombé, les premières UFP sont en cours d'exploitation, car elles ont une durée de cinq années. Il sied de signaler que toutes ces trois UFA sont certifiées FSC; c'est-à-dire que leur gestion est rigoureuse, car hormis les contrôles exercés par l'Administration Forestière dans son rôle régalien, il ya l'organe de certification qui suit, contrôle et évalue les activités. Dans les autres UFA, le processus est en cours et très avancé pour certaines sociétés.

Tableau 1 : Situation actuelle des plans d'aménagement des forêts de production de la République du Congo.

UNITE FORESTIERE D'AMENAGEMENT (UFA)/ UNITE FORESTIERE DE PRODUCTION (UFP)	SUPERFICIE S	ATTRIBUTAIRES	SITUATION ACTUELLE	OBSERVATIONS
	ı	SECTEUR NORD	ı	
NGOMBE	1 218 080 ha	IFO	Plan d'aménagement adopté	forêt certifiée
POKOLA	377 550 ha	CIB	Plan d'aménagement adopté, forêt certifiée	
KABO	296 000 ha	CIB	Plan d'Aménagement adopté	forêt certifiée
LOPOLA	199 900 ha	BPL	Plan d'aménagement adopté	

UNITE FORESTIERE D'AMENAGEMENT (UFA)/ UNITE FORESTIERE DE PRODUCTION (UFP)	SUPERFICIE S	ATTRIBUTAIRES	SITUATION ACTUELLE	OBSERVATIONS
	583 000 ha	Mokabi S.A	Plan d'aménagement adopté	
MOKABI-DZANGA		(Groupe Rougier)	adopte	
BETOU	300 000 ha	LIKOUALA- TIMBER	Etudes techniques en voie de validation	
MISSA	225 000 ha	LIKOUALA- TIMBER	Etudes techniques en voie de validation	
IPENDJA	461 296 ha	THANRY-CONGO	Etudes techniques en voie de validation	
LOUNDOUGOU- TOUKOULAKA	552 676 ha	C.I.B	Etudes techniques en voie de validation	
MIMBELI	322 100 ha		Plan d'Aménagement en cours de rédaction	
TALA-TALA	612 120 ha	SIFCO	Travaux de terrain en cours	
DJOUA-IKE		SEFYD		
		SECTEUR SUD		
MPOUKOU- OGOOUE	321 840 ha	TAMAN	Travaux de terrain en cours	-
LETILI	141 900 ha	SICOFOR	Travaux de terrain en - cours	
INGOUMINA- LELALI	245 860 ha	SICOFOR	Travaux de terrain en cours	-
LOUESSE	123 600 ha	FORALAC	Cellule d'aménagement est mise en place	Protocole signé avec le PAGEF/CNIAF
LOUMONGO	221 708 ha	FORALAC	Cellule d'aménagement est	Protocole signé avec le PAGEF/CNIAF

UNITE FORESTIERE D'AMENAGEMENT (UFA)/ UNITE FORESTIERE DE PRODUCTION (UFP)	SUPERFICIE S	ATTRIBUTAIRES	SITUATION ACTUELLE	OBSERVATIONS
			mise en place	
KOLA	91 146 ha	FORALAC	Cellule d'aménagement est mise en place	Protocole signé avec le PAGEF/CNIAF
NKOLA	188 406 ha	FORALAC	Cellule d'aménagement est mise en place	Protocole signé avec le PAGEF/CNIAF
GOUONGO	244 632 ha	ASIA-Congo	Cellule d'aménagement est mise en place	Protocole signé avec le Ministère des Forêts
LOUVAKOU	124 280 ha	ASIA-Congo	Cellule d'aménagement est mise en place	Protocole signé avec le Ministère des Forêts
MASSANGA	139 000 ha	ASIA-Congo	Cellule d'aménagement est mise en place	Protocole signé avec le Ministère des Forêts
Bambama	145 000 ha	ASIA-Congo	Cellule d'aménagement mise en place	Protocole signé avec le Ministère des Forêts
Mboubissi	140 524 ha	Nvelle TRABEC	Rapports techniques des études en cours de rédaction	Travaux de terrain achevés

3.5 Certification forestière

La certification forestière est un engament volontariste pris par le Gouvernement du Congo, auquel les sociétés ont adhéré. Ainsi à ce jour, trois concessions forestières aménagées, sont certifiées, il s'agit notamment des UFA :

- Ngombé (1 218 080 ha), attribuée à Industrie Forestière de Ouesso IFO;
- Pokola (377 550 ha), attribuée à la Congolaise Industrielle de Bois
- Kabo (296 000 ha), attribuée à la Congolaise Industrielle

Soit une superficie totale d'environ 1 891 630 ha.

CHAPITRE 4: SITUATION DE PERICOPSIS ELATA DANS LE NORD-CONGO

Les résultats présentés dans ce chapitre sont issus de l'étude réalisée sur l'état des lieux de l'exploitation de *Pericopsis elata* au Congo (Loumeto 2010).

La situation du potentiel ligneux de l'Afromosia dans le nord-Congo doit se lire à deux niveaux : sur la base des inventaires réalisés par le CTFT et ceux réalisés par les sociétés forestières.

4.1. Inventaires réalisés par le Centre Technique Forestier Tropical (CTFT)

L'inventaire des ressources forestières de la région de Ouesso, financé par le Fond d'Aide et de Coopération (FAC) a été réalisée par le CTFT (tableau 2) en 1972. Pour ce qui concerne l'aire de distribution de l'Afrormosia, l'inventaire du CTFT a couvert une partie de l'actuel Parc National Odzala-Kokoua en sa partie nord, l'actuelle UFA Ngombé, l'actuelle UFA Kabo et le nord de l'actuelle UFA Pokola. Cet inventaire a montré que Pericopsis elata figure parmi les essences phares des formations ligneuses. La densité moyenne de l'Afrormosia est de l'ordre de 0,12 tige/ha pour l'ensemble des formations végétales couverte par l'inventaire du CTFT. Cette densité est supérieure à la valeur critique qui est de 0.05 tige/ha (API 1995). En effet, les travaux conduits dans le cadre du projet Aménagement Pilote Intégré(API) de Dimako au Cameroun ont suggéré que lorsqu'une espèce a une densité inférieure ou égale à 0,05 tige/ha, elle doit être exclue de l'exploitation. Les résultats du tableau III montrent que les densités les plus élevés de l'Afrormosia sont observées dans les forêts denses sur terre ferme (0,16 tige/ha) et dans les forêts hors Gilbertindendron (0,14 tige/ha). Les densités les plus faibles sont observées dans les forêts claires de terre ferme hors Gilbertiodendron soit 0,05 tige/ha qui correspond au seuil critique. L'exploitation de Pericopsis elata ne devrait pas toucher cette formation forestière.

<u>Tableau 2</u>: Répartition de la densité de P. elata en fonction du Dbh et des types de formations forestières.

Types de formations forestières	Classe de diamètre (cm)				
	20-40	40-60	60-80	≥ 80	Total
Forêts denses sur terre ferme	0,045	0,050	0,036	0,034	0,6
Forêts marécageuses	0,005	0,005	0,002	-	0,0

Types de formations forestières	Classe de diamètre (cm)				
	20-40	40-60	60-80	≥ 80	Total
Peuplement de Gilbertiodendron sur terre ferme	-	0,007	0,006	0,008	0,2
Forêts claires	0,001	0,001	0,002	0,001	0,0
Terre ferme hors Gilbertiodendron dewevrei	0,037	0,042	0,030	0,028	0,5
Tous types sur terre ferme	0,034	0,039	0,028	0,026	0,4
Raphiales	0,027	-	0,027	-	0,2
Tous types marécageux	0,004	0,006	-	-	-
Forêts denses à Gilbertiodendron dewevrei	-	0,006	0,005	0,007	0,1
Ensemble des formations	0,031	0,036	0,026	0,024	0,4

Le pourcentage d'abandon des grumes de l'Afrormosia en forêt est estimé à 2 %

Le potentiel commercialisable minimum de *Pericopsis elata* pour l'ensemble des forêts sur sol ferme est résumé dans le tableau 3. Au Congo le Diamètre Minimum d'Exploitabilité(DME) a été fixé par l'Administration Forestière à 60 cm. Ce DME donne un potentiel commercialisable de l'ordre de 231 000 m³

Tableau 3 : Potentiel commercialisable en fonction du dbh de Pericopsis elata

Dph (cm)	Potentiel estimé en milliers de m3	Marge d'incertitude (%)	Potentiel minimum en milliers de m3
≥ 60	231	27,7	167
≥ 70	198	27,7	143
≥ 80	161	27,7	-

Ces inventaires, rappelons-le, avaient été réalisés aux fins de subdivision du domaine forestier en Unités Forestières d'Aménagement(UFA) pour des tâches de gestion ainsi, on parle encore en terme de blocs, qui plus tard ont constitué les UFA actuelles.

4.2 Inventaires réalisés dans le cadre de l'élaboration des plans d'aménagement.

Pour élaborer leur plan d'Aménagement, les sociétés forestières doivent conduire à travers leur Cellule d'Aménagement ou les Bureaux d'études agrées, des inventaires dits d'aménagement.

Pour mener à bien les travaux, les Directives Nationales et les Normes Nationales d'Inventaire d'aménagement ont servi de base technique. Les éléments ci-après ont été pris en compte :

- les arbres de diamètre supérieur ou égal au DME (Diamètre Maximum d'Exploitabilité) ;
- les arbres de diamètre inférieur au DME;
- la régénération potentielle

4.2.1 Unité Forestière d'Aménagement Ngombé, attribuée à I F O

Superficie totale productive : 973 895 hectares

DME officiel: 60 cm

Densité des tiges à l'hectare : 0,005

Essence classée dans le groupe 1 qui est le groupe des essences dites « nobles »

- Accroissement moyen (cm/an) = 0,60 cm

- Taux de prélèvement = 40 %

- Taux de commercialisation = 80 %

Le taux de reconstitution est un indice qui permet de dire si les tiges exploitées seront remplacées par d'autres tiges situées en dessous du DME en fin de rotation et à quelle proportion. La régénération est bonne lorsque le taux de reconstitution est supérieure ou égale à 50 %.

Le tableau 4 présente le Taux de Reconstitution (% Re) de l'Afrormosia en fonction du Diamètre d'Exploitabilité (en cm), pour une durée de rotation de 30 ans. En observant ces taux, on constate que *Pericopsis elata* ne commence à se reconstituer qu'à partir de 90 cm de diamètre. Au diamètre officiel d'abattage qui est de 60 cm, il ne se régénère qu'à 5 %, ceci constitue une situation critique. S'il faille exploiter l'Afrormosia dans l'UFA Ngombé le diamètre d'abattage doit être supérieur ou égal à 90 cm. La densité moyenne de l'Afromosia trouvée dans l'UFA Ngombé est de 0,005 tiges /ha, soit dix fois moins que le seuil critique. En conclusion, l'exploitation de l'Afrormosia ne doit pas être autorisée dans l'UFA Ngombé sous quelque forme que ce soit.

Tableau 4: Taux de Reconstitution (% Re) de l'Afrormosia en fonction des DMA

DMA (cm)	Taux de reconstitution (%)
50	3%
60	5%
70	13%

80	11%
90	53 %
100	140%
110	140%
120	76%
130	73%

4.2.2 Unité Forestière d'Aménagement Pokola, attribuée à Congolaise Industrielle des Bois (C.I.B)

Superficie totale productive: 377 550 ha

Densité des tiges à l'hectare : 0,004

DME officiel: 60 cm

Accroissement diamétrique annuel : 4 mm

Essence classée dans le groupe 1

Le tableau 5 présente le Taux de reconstitution de l'Afrormosia en fonction des diamètres et de la durée de rotation. En observant ces taux, on constate que Pericopsis elata ne commence à se reconstituer qu'à partir de 80 cm de diamètre. Au diamètre officiel d'abattage qui est de 60 cm, il ne se régénère qu'à 9 %, 13% et 16% pour des durées de rotation de 30, 35 et 40 ans respectivement. Ceci constitue une situation critique. S'il faille exploiter l'Afrormosia dans l'UFA Pokola le diamètre d'abattage doit être supérieur ou égal à 80 cm. La densité moyenne de l'Afromosia trouvée dans l'UFA Pokola est de 0,004 tiges /ha, soit plus de dix fois moins que le seuil critique. En conséquence, l'exploitation de l'Afrormosia ne doit pas être autorisée dans l'UFA Pokola sous quelque forme que ce soit

Tableau 5 : % Re en fonction des DMA et de la durée de rotation dans l'UFA de Pokola.

	Rotation		
DMA (cm)	30 ans	35 ans	40 ans
60	9%	13%	16%
70	24%	13%	22%
80	91%	98%	104%

4.2.3 Unité Forestière d'Aménagement Kabo, attribuée à la Congolaise Industrielle de Bois

Superficie totale productive : 267 048 hectares

Densité des tiges à l'hectare : 0,03

DME officiel: 60 cm

Accroissement diamétrique annuel : 4 mm

Le tableau 6 présente le Taux de reconstitution de l'Afrormosia en fonction des diamètres et de la durée de rotation dans l'UFA Kabo. En observant ces taux, on constate que Pericopsis elata ne commence à se reconstituer qu'à partir de 80 cm de diamètre. Au diamètre officiel d'abattage qui est de 60 cm, il ne se régénère qu'à 12 %, 14% et 15% pour des durées de rotation de 30, 35 et 40 ans respectivement. Ce fait constitue encore une fois un problème. S'il faille exploiter l'Afrormosia dans l'UFA Kabo le diamètre d'abattage doit être supérieur ou égal à 80 cm. La densité moyenne de l'Afromosia trouvée dans l'UFA Kabo est de 0,03 tige /ha, soit moins du seuil critique. En conséquence, l'exploitation de l'Afrormosia ne doit pas être autorisée dans l'UFA Kabo sous quelque forme que ce soit.

<u>Tableau 6</u>: Taux de Reconstitution (% Re) de l'Afrormosia en fonction des DMA et de la durée de rotation dans l'UFA Kabo.

DMA (cm)	Rotation				
	30 ans	35 ans	40 ans		
60	12 %	14 %	15 %		
70	23 %	24 %	25 %		
80	100 %	100 %	100 %		

4.2.4 Discussion et conclusion partielles

En définitive l'analyse faite sur la base des inventaires réalisés par le CTFT en 1972, a permis de montrer que la densité de *P. elata* était de l'ordre de 0,12 tige/ha pour l'ensemble des formations végétales couvertes par cet inventaire. Cette densité est supérieure à la valeur critique et montre de manière globale que l'espèce *P. elata* n'est pas menacée dans les forêts du nord-Congo. Par contre les inventaires réalisés dans le cadre des plans d'aménagement, entre 2000 et 2005 ont révélé que l'Afrormosia était menacée dans les UFA Ngombé, Pokola et Kabo, avec une densité inférieure au seuil critique. La différence relevée entre les deux types d'inventaire peut s'expliquer par le fait que :

- (1) les objectifs visés par les deux inventaires ainsi que les méthodes utilisées étaient différents ;
- (2) entre les deux inventaires (1972 et 2005, soit 37 ans) il y a eu l'exploitation de l'Afrormosia dans les forêts du nord Congo. Il est probable que cette exploitation qui avait été conduite sans respect des normes d'aménagement a été préjudiciable pour la conservation de l'espèce

Afrormosia dans les forêts du nord Congo. Il sied de rappeler que les normes d'inventaire et d'aménagement au Congo n'ont été fixées et publiées qu'en 2005 ;

(3) l'inventaire du CTFT a couvert également l'actuelle UFA Tala-Tala reconnue comme la principale réserve de *P. elata* dans le nord Congo. Il est donc possible que la forte densité de l'Afrormosia rencontrée dans cette UFA ait influencé fortement la densité moyenne dans le nord Congo. Une analyse plus fine UFA par UFA serait mieux indiquée.

De l'analyse faite dans la section précédente, il convient de dire que l'exploitation de *P. elata* doit être interdite dans les UFA Ngombé, Pokola et Kabo, sous quelque forme que ce soit.

CHAPITRE 5: GESTION DURABLE DE PERICOPSIS ELATA DANS L'UFA TALA-TALA

Les résultats présentés dans ce chapitre sont issus des travaux d'inventaire conduits dans l'UFA Tala-Tala de janvier à mars 2010 (Ossebi Mbila et Banzouzi 2010).

5.1 Milieu d'étude

5.1.1 Situation administrative

L'Unité Forestière d'Aménagement (UFA) Tala Tala, se trouve dans le secteur forestier nord Congo, Département de la Sangha, District de Ngbala..

5.1.2 Situation géographique

Elle couvre une superficie de 617 140 hectares et est limitée ainsi qu'il suit :

Au nord : par la rivière Ngoko;

Au sud : par la rivière Ekouyé, affluent de la Lengoué, jusqu'à sa source ;

A l'Est: par la rivière Pandama en amont, puis son affluent, la rivière Lo, jusqu'à la route Ouesso-Sembé, ensuite par la route Ouesso-Sembé vers l'Ouest jusqu'au pont sur la rivière Lengoué, puis la rivière Léngoué en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Séka. De ce pont, suivre une droite orientée géographiquement suivant un angle de 152° jusqu'à la rivière Ekouyé.

A l'Ouest : puis les rivières Koudou, Elologa et Mabodié, jusqu'à la route Ouesso-Sembé

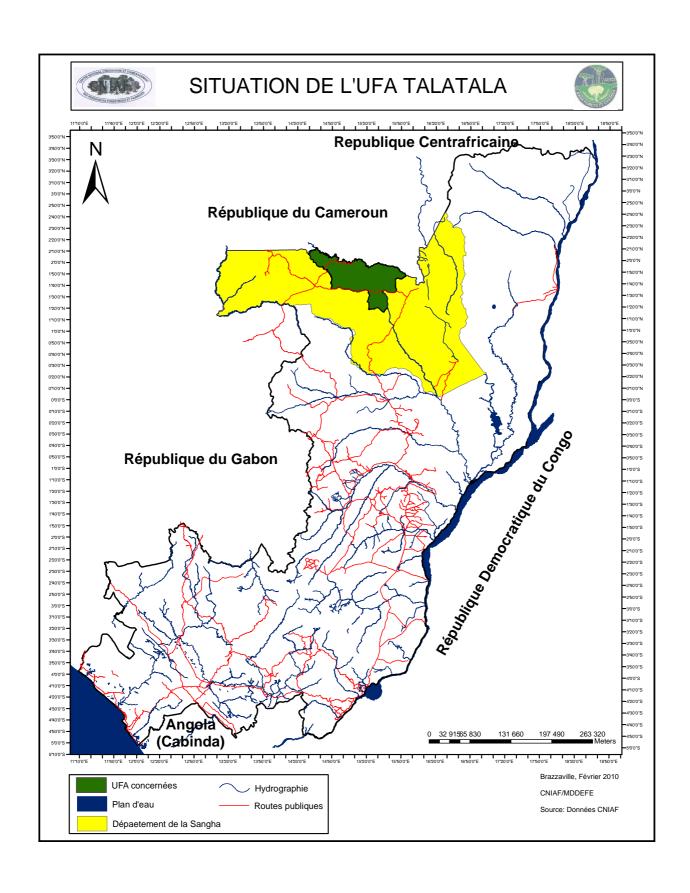


Figure 3 : Situation Du département de la Sangha et de l'UFA Tala-Tala dans le nord-Congo

5.1.3 Milieu physique

5.1.3.1 Géologie et sols

Les sols forestiers de l'UFA Tala-Tala proviennent des formations géologiques précambriennes moyennes de la série de Sémbé Ouesso (composés de Schistes, des calcaires, des grès) et formations des précambriennes inférieures (composés des complexes granitiques à enclaves métamorphiques).

De la conjonction du relief, du climat et des roches mères, il se forme trois(03) grands types de sols :

- les sols ferralitiques remaniés sur granite et gneiss ;
- les sols ferralitiques remaniés rouges sur schiste ;
- les sols hydro morphes tourbeux noirs sous forêt inondée.

Les sols ferralitiques remaniés ont une coloration rouge due à une ferralisation poussée qui résulte des précipitations abondantes, de températures élevées et constantes, mais aussi de la richesse en élément ferromagnésien des roches mères.

Ce sont des sols profonds, assez pauvre en base, de PH de 4 à 5 et une teneur en argile de 40 %. Les sols hydro morphes ont le profil gorgé d'eau, un aspect tourbeux avec une coloration noire. La figure 3 nous montre la carte géologique de la zone de Tala-Tala

5.1.3.2 Relief et hydrographie

Le relief de la zone est moyennement accidenté en sa partie Est et très accidenté à l'Ouest où l'altitude moyenne atteint 500 mètres. La forêt de l'UFA Tala-Tala prend son appui en sa partie Ouest sur une ligne de partage des eaux qui va de Kellé à Souanké et qui s'élève de 600 à 800 m de haut. C'est un socle issu du précambrien formant un Talus escarpé. De cet escarpement frontalier avec le Gabon partent d'innombrables cours d'eau qui arrosent l'UFA. Au regard des embranchements des cours d'eau et des sources du troisième et quatrième degré, il est clair que le relief est perturbé sur l'ensemble de l'UFA, car se trouvant sur un plan muliticollinaire incliné.

Les principaux cours d'eau qui arrosent la zone sont : la Ngoko, la Koudou, la N'komo, l'Elazi, l'Elologo et bien d'autres petites rivières.

5.1.3.3 Climat

La zone d'inventaire est sous l'influence du climat équatorial du type guinéen forestier.

Elle est incluse dans une région climatique uniforme qui s'étend de Ouesso à Makoua (Nord-Sud) et de Souanké à Impfondo (Ouest –Est). Elle est caractérisée par un climat équatorial dont les précipitations sont très abondantes atteignant jusqu'à 1600 - 1800 mm d'eau /an. La température mensuelle moyenne est comprise entre 24 et 26° et l'amplitude thermique annuelle est de 2 degrés à 2,5 degrés.

Les nuances climatiques mensuelles peuvent se résumer comme suit :

- Janvier : précipitations et températures moyennes 50 – 100 mm et 25 °

- Avril: 150 - 200 mm et 25°

- Juillet: 50 - 100 mm et 23°

- Octobre : 200 - 250 mm et 24°

La saison des pluies qui va de mars à novembre est ponctuée par une petite saison sèche, de décembre à mars. Le tableau 7, présente les données climatiques de la période de 1981à 1990.

<u>Tableau 7</u>: Normales climatologiques standard, Période: 1961-1990

Température	74,4 24,4	Fév. 25,3	9,62 6,02	75,6 25,6		uin 24,5	23,9	24,0	23,9 23,9	tö O 24,0	> 0 2 24,3	О 24,1	6,45 6,45
l'air													
Température Max abs de l'air	34,2	36,2	37,2	38,0	35,3	34,2	34,3	33,2	34,0	34,2	33,8	33,6	
Température Min abs de l'air	10,4	14,0	16,0	17,2	17,8	16,0	13,0	14,3	16,8	16,9	16,8	10,0	
Température Max mens. Moy.	30,4	31,7	31,6	31,4	30,8	29,8	29,8	29,1	29,6	29,8	29,7	29,7	30,2
Température Min mens. Moy	18,9	19,8	20,4	20,8	20,7	20,2	19,7	19,9	20,0	20,1	20,0	19,3	20,0
Quantité de précipitation (mm)	45	80	123	141	187	138	117	156	231	238	158	72	1686
Nbre de jours de précip.>	4	5	8	10	12	9	8	11	14	15	12	5	113
Humidité Relative Maximum	98	97	97	97	97	98	98	98	98	98	98	98	98

Année	Janv.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Humidité	58	54	56	58	61	64	66	65	63	62	63	63	61
Relative													
Minimum													

Source: Station Météorologique(ANAC) de Ouesso (latitude: 01°37' N Longitude: 16°03' E

Altitude: 352 m

5.1.4 Milieu biologique

5.1.4.1 Végétation et flore

La totalité de l'UFA est en forêt dense, il ya la présence des forête marécageuses surtout le long des cours d'eau, des forêts dégradées sont essentiellement le long des axes routiers qui desservent la zone.

De très nombreuses essences participent à la composition de la forêt inondée notamment Entendrophragma palustre, Gadenia, Coelocaryon pour les plus gros arbres et pour les autres, Albizia, chrysophyllom, Alstonia, Syziguin, Xylopia, Macaranga, Guibourtia demeussi, Uapaca, Pycnanthus etc.

La dominance floristique de la forêt ombrophile équatoriale sur sol ferme est assurée par les Méliacées, les Légumineuses et les Irvingiacées, à côté desquelles se rencontrent le plus fréquemment les Sterculiacées, Anonacées, Ebénacées, Tiliacées, Combrétacées etc.

En résumé, la strate végétale principale reste la forêt (CTFT 1972). Il s'agit essentiellement de :

- formations forestières sur sol ferme ;
- formations forestières sur terrain marécageux
- recrus forestiers

Cette forêt regorge une diversité de produits forestiers autres que le bois (Gnetum africanum, différents fruits, asperges, feuilles...)

5.1.4.2 Faune

La faune de la région est riche et diversifiée. On y rencontre de nombreuses espèces animales notamment ; la Panthère, le Bongo, l'Eléphant de forêt (*Loxodonta africana cyclotis*) ; divers céphalophes. On y retrouve également d'autres espèces animales comme les primates (Hocheur, Moustac...) et les rongeurs.

L'on peut également signaler la présence des reptiles sans oublier la faune aviaire et aquatique. Son caractère mitoyen en sa limite sud avec le Parc National Odzala-Kokoua prédispose l'UFA Tala-Tala à servir de sanctuaire ou de couloir des animaux lors des migrations. Même si la zone n'a jamais fait l'objet d'une étude approfondie, on peut dire que les résultats du Programme de

conservation de l'UICN réalisé dans le Parc National d' Odzala par HECKETSWEILLER et al. (...),. pourraient être assimilés à l'UFA Tala-Tala. Ces travaux ont permis de reconnaître 36 espèces de mammifères, auxquelles s'ajoutent 27 espèces d'oiseaux signalées par les chasseurs locaux.

L'UFA Tala-Tala fait partie de la zone concernée part la Tri nationale Dja (Cameroun) - Odzala (Congo) – Minkebé (Gabon) en sigle TRIDOM, Aussi, le Fond Mondial pour la Conservation de la Faune(WWF) y travaille dans la conservation, avec déjà la présence d'une équipe mobile d'Eco gardes pour lutter contre le braconnage. La base se trouve à Sembé.

5.1.5 Milieu humain

5.1.5.1 Populations

Quatre principaux groupes ethniques originaires peuplent de la zone, notamment les Bakouélé, les Ndjem, les Peuples autochtones et les Sangha-Sangha. Cette population évaluée à environ 4 786 habitants (cf. données du CNSSE, Ministère du Plan recensement de la population 2005), outre les chefs lieu des districts, reste concentrée dans les villages situés le long des axes routiers :

- Mokéko Sembé ;
- Sembé Ngbala.
- Ouesso- Ngbala(par la rivière Ngoko)

5.1.5.2 Activités socio-économiques

La principale activité économique reste la culture du cacao. Elle occupe de grandes étendues. Quant aux cultures vivrières (manioc et banane principalement), les superficies moyennes exploitées atteignent jusqu'à un hectare par actif agricole, parfois même par ménage. Un ménage est constitué par un groupe d'environ 5 voire 7 personnes de différents âges, dirigé par un adulte.

Il y a une présence très marquée dans la plupart des villages, des jeunes dont l'âge varie entre dix huit et vingt cinq ans voire même plus. Cette situation s'explique par le fait de :

la culture du cacao, bien rémunérée, ce qui explique encore une fois, le défrichement des nouveaux champs. A savoir que le commerce du cacao assuré par des commerçants Camerounais et Ouest-Africains a repris effectivement ;

la présence des sociétés forestières qui entretien chez les jeunes, l'espoir de trouver du travail ;

le commerce de l'or exploité par des moyens rudimentaires ;

La chasse qui est une activité pratiquée par la quasi-totalité des hommes encore valides.

Mais au-delà, quelques jeunes migrent toujours, à la quête d'emplois vers Ouesso, Brazzaville, le Cameroun et ailleurs. Une seule société d'exploitation forestière œuvre dans l'UFA notamment la Société Industrielle et Forestière du Congo(SIFCO), qui

emploie plus de trois cents personnes.

5.2 Historique de l'exploitation forestière de la zone de l'UFA Tala-Tala

L'actuelle UFA Tala-Tala (figure 4) est issue du regroupement des ex-UFA Centre, Ouest et de la zone non définie en UFA à l'époque, c'est-à-dire les zones de Sembé et Souanké.

Avant ce regroupement, l'exploitation forestière avait déjà touché les UFA Centre et Ouest, respectivement par les sociétés : Société Forestière Algéro Congolaise(SFAC) de1985 à 1990 et Société Congolaise Arabe Libyenne(SOCALIB), de 1986 à 2003. L'UFA Tala-Tala a été créée par arrêté n° 8233/MEFE/CAB du 05/10/2006 por tant création, définition des Unités Forestières d'Aménagement de la zone II Sangha du secteur forestier nord, et précisant les modalités de leur gestion et de leur exploitation.

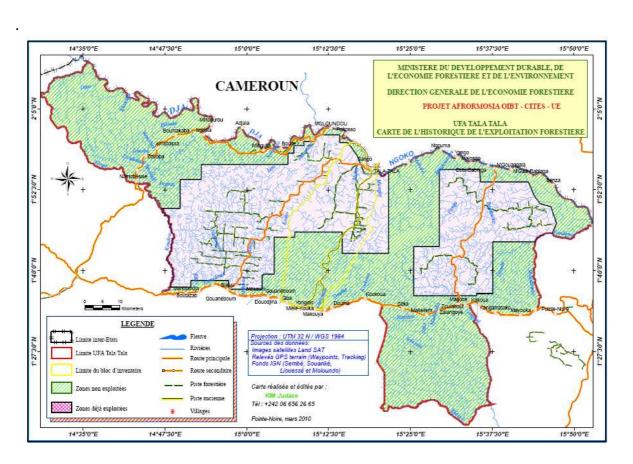


Figure 4 : Historique de l'exploitation de la zone constituant l'actuelle UFA Tala - Tala

5.3 Présentation sommaire de la Société Industrielle et Forestière du Congo (SIFCO).

Les 14 août et 18 Décembre 2004, la SOCALIB et la SIFCO signent un protocole d'accord et une convention de location gérance de l'unité de sciage de Tala-Tala ainsi que les installations immobilières et les bâtiments administratifs.

En 2005, la Société Industrielle et Forestière du Congo (SIFCO) est attributaire de l'UFA Tala-Tala, issue du regroupement des ex-UFA Centre et Ouest, par la signature d'une Convention d'Aménagement et de Transformation, suivant arrêté n° 5745/MEFE/CAB du 19 septembre 2005. C'est en 2007 que la SIFCO a réellement commencé les activités d'exploitation forestière. En 2010, elle entame le processus d'exécution des travaux et études préludes à l'élaboration d'un plan d'aménagement forestier durable de l'UFA dont elle est attributaire, par la mise en place de la Cellule d'Aménagement. Elle a déjà en son sein recruté un Ingénieur Aménagiste, le Ministère du Développement Durable de l'Economie Forestière et de l'Environnement y a aussi affecté un Homologue, conformément aux dispositions du Protocole d'Accord pour l'Elaboration du Plan d'Aménagement Forestier durable de l'UFA Tala-Tala, signé en décembre 2007.

Le siège social est fixé à Brazzaville, cependant, le site industriel se trouve à Tala-Tala (environ 120 kilomètres de la ville de Ouesso, chef lieu du Département de la Sangha en amont sur la rivière Ngoko, il est dirigé par un directeur, chef de site. Outre la Direction du Site, SIFCO dispose d'une antenne à Ouesso pour faire l'inter face entre le chantier Brazzaville et autres. Le Site industrielle est connecté à l'internet. La SIFCO est structurée comme indiquée dans la figure 5.

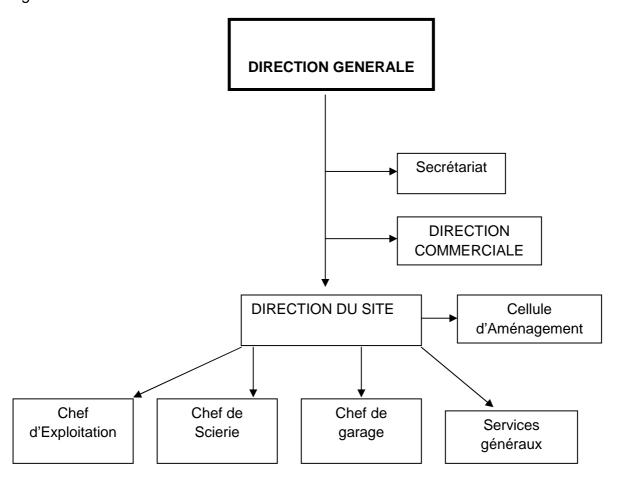


Figure 5 : Organigramme de SIFCO

La base-vie comprend trois quartiers :

- le quartier des expatriés ;
- le quartier des Cadres et agents de maîtrise
- la cité ouvrière.

Un dispensaire moderne et un économat sont installés à la cité ouvrière.

La société SIFCO loge toutes les structures déconcentrées d'Etat :

- les services de sécurité (Police, Gendarmerie et surveillance du territoire)
- les autres services (Agriculture, Eaux et Forêts, Douanes, Commerce).

Pour son chantier, SIFCO dispose d'une importante flotte de camions grumiers, bennes et véhicules légers de liaison, dotés de système de communication, des engins lourds pour les opérations d'exploitation forestière (débusquage et débardage), notamment des D6, D7 Caterpillar et Komatsu, de travaux routiers, des niveleuses, ainsi que des engins de manutention dans les parcs à bois aussi bien en forêt qu'à la scierie.

Pour évacuer son bois(en grume ou débités) vers l'extérieur, SIFCO utilise le territoire camerounais sur plusieurs centaines de kilomètres, soit du Port de Tala-Tala à celui de Douala. Le marché local est négligeable, et concerne beaucoup plus les bois blancs (Ayous et Limba). La SIFCO emploie actuellement trois cent trente trois(333) personnes réparties ainsi qu'il suit :

Signataires de Contrat à durée Indéterminée (CDI): 84

Signataires de Contrat à durée déterminée(CDD) : 233

Signataires de Contrat de travail Expatrié (CTE) : 16

5.4 Méthodes de collecte des données

Les résultats présentés proviennent du rapport de Ossebi Mbila et Banzouzi 2010).

5.4.1 Schéma global de la collecte et du traitement des données

Le schéma global de collecte et du traitement des données des inventaires d'aménagement se présente comme indiqué dans la figure 6. Les principales étapes de l'inventaire sont:

- le travail de bureau, (la recherche bibliographique, la mise à jour de la cartographie, le calcul de tous les paramètres recherchés, notamment : l'échantillon, le coefficient de variation, l'erreur relative, la durée des travaux, le coût, la préparation de la logistique) ;
- le travail de terrain débute par le recrutement et la formation du personnel ouvrier, et s'achève par le layonnage et le comptage ;
- de nouveau le travail de bureau qui consiste à traiter les données.

5.4.2 Cartographie

La méthodologie utilisée a été basée sur l'analyse spatiale. Cette analyse a permis d'avoir une vision générale de la concession et de discriminer les grands ensembles qui pour des raisons géomorphologiques (zones de fortes pentes, zones marécageuses, etc..) ou d'occupation du sol (habitations savanes, plantations agricoles, forêts dégradée, etc.) ne sont pas concernés par l'exploitation des bois d'œuvre.

Les travaux ont été réalisés suivant les étapes ci-après :

- Délimitation et localisation géographique de l'UFA dans un Système d'Information Géographique (SIG) ;
- Interprétations et analyse des documents cartographiques, des images Radar JERS 1 et des images LANDSAT 7 ETM localisant l'UFA Tala-Tala ;
- Numérisation et validation des données géomorphologiques et celles de la classification végétale de l'UFA ;
- Estimation de la superficie utile à l'exploitation forestière.

5.4.3 Formation

Afin de rendre performant le personnel, et atteindre les résultats escomptés, il a été organisé une formation et un renforcement des capacités dans les domaines de l'identification botanique des arbres, en particulier l'Afrormosia, de l'étape de la plantule, à l'étape d'arbre mûr, l'utilisation de la boussole, du GPS, du clisimètre, la mensuration, la tenue des fiches. Il y a eu deux cas de figure : les personnes ayant déjà exécuté les travaux d'inventaires forestiers, donc averties et celles qui n'ont jamais travaillé dans le domaine. Le renforcement des capacités a concerné les compteurs-botanistes, les boussoliers. Par contre, l'utilisation du GPS, la tenue des fiches le pointage et marquage des piquets a fait l'objet d'une formation totale ; le personnel ayant été habitué uniquement aux inventaires d'exploitation. Une semaine entière a été consacrée à ce volet et a concerné trente deux (32) personnes.

5.4.4 Préparation du dispositif de sondage

Le bloc d'inventaire délimité couvre une superficie globale de 77 342 ha dont 75 000 ha de superficie utile (Figure 7).

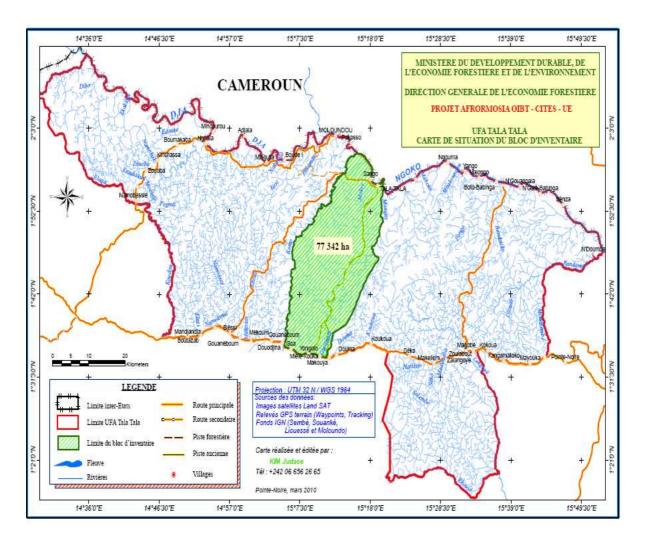


Figure 7: Situation du bloc d'inventaire dans l'UFA Tala-Tala

Le plan de sondage a été élaboré à partir des fonds cartographiques IGN, notamment les feuilles de Sembé; Souanké et Moloundou à l'échelle 1/200 000ème

Un inventaire statistique à un degré (1°) a donc ét é réalisé dans le cadre de ces travaux, lequel inventaire s'est basé sur les normes d'inventaire définies par l'Administration Forestière. Ce choix a été dicté par le fait que cet inventaire se devait de donner des informations (données) de qualité.

A savoir que le dispositif d'inventaire initial, proposé par l'équipe de la Coordination Nationale du Projet et la Coordination régionale lors de sa mission à Brazzaville en décembre 2009, prévoyait de conduire un inventaire d'aménagement uniquement dans un bloc, d'une superficie de 77 342 hectares dont environ 75 000 ha de superficie utile et à un Taux de sondage de 1%.

Après concertation avec la Coordination régionale, il a été décidé de coupler l'inventaire d'aménagement à un inventaire en plein dans l'Assiette Annuelle de Coupe 2009, mais à la différence, en prenant en compte cette fois, les plus jeunes tiges à partir de 10 cm. Seules les parcelles où la présence de l'Afrormosia avait été signalée par les équipes de prospection de la SIFCO étaient concernées par ce deuxième inventaire.

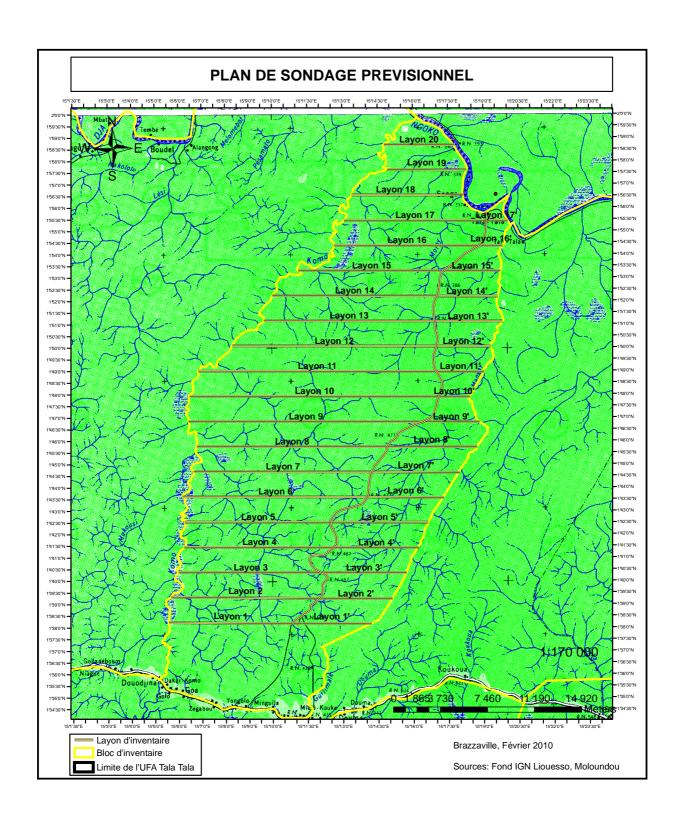


Figure 8 : Carte du plan de sondage prévisionnel

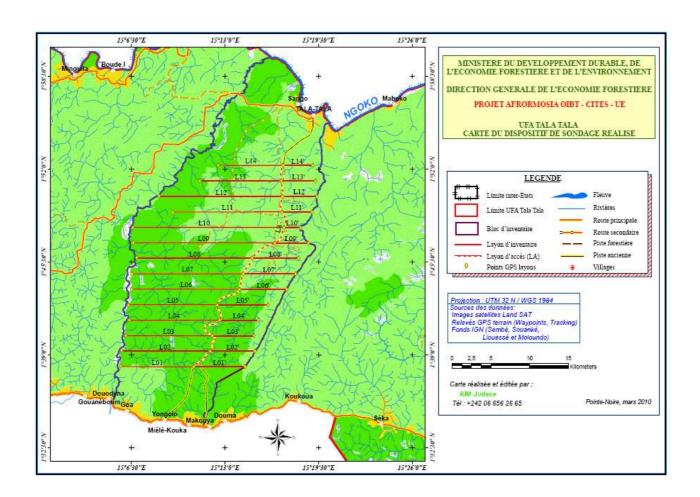


Figure 9 : Carte du plan de sondage réalisé

5.4.5 Inventaire du bloc

Le projet ne visait pas l'inventaire de toute l'UFA Tala-Tala, c'est la décision du Comité de pilotage du projet tenu en Octobre 2009. Ainsi, un bloc a été délimité pour les besoins des travaux. Au terme des normes nationales, la superficie maximale d'un bloc d'inventaire oscillerait entre 50 000 et 60 000 ha, mais ici, le raisonnement a été le suivant :

- Un impératif incombe à la SIFCO : produire le plan d'aménagement Forestier durable pour l'UFA dont elle est attributaire (Tala-Tala), car à la date de démarrage du projet, SIFCO était déjà signataire d'un protocole y relatif ;
- l'expérience dans le pays a montré qu'aucun plan d'aménagement n'a été produit en trois(03) ans comme indiqué dans les protocoles ;

Ainsi, SIFCO pourrait faire adopter son plan d'aménagement dans les quatre ou cinq ans avenirs, d'où le projet a pris l'option de maintenir l'activité de SIFCO dans un même et unique bloc jusqu'à la production de son plan d'aménagement; c'est pourquoi, un bloc d'une superficie de 77 342 ha dont 75 000 ha de superficie utile a été délimité pour les besoins des travaux.

Le choix de l'emplacement du bloc a été motivé d'une part par les conditions d'accès, le temps imparti, les crédits alloués, et d'autre part par le fait que ce bloc a connue une exploitation partielle. L'intérêt c'est aussi d'observer la régénération dans ces deux faciès ainsi que la

variabilité de certains paramètres (la densité par exemple). Cette démarche a été le fruit de la concertation entre le Coordonateur Régional et la Coordination Nationale, lors du séjour de travail du premier à Brazzaville en décembre 2009.

5.4.5.1 Présentation du bloc d'inventaire

D'une superficie totale de 77 342 ha dont environ 75 000 hectares de superficie utile le bloc est limité ainsi qu'il suit :

- au Nord : par la rivière Ngoko, depuis sa confluence avec la Komo, jusqu'à sa confluence avec la rivière Manga ;
- à l'Est : par la rivière Manga, depuis sa confluence avec la rivière Ngoko, jusqu'à sa source. De cette source, suivre la ligne de partage des eaux (une crête), jusqu'à la source de la rivière Guilimalé. De cette source, suivre le cours de cette rivière en aval jusqu'à la route Mokéko-Sémbé(vers le village Mielékouka) ;
- au Sud : par la route Mokéko-Sémbé, depuis le pont sur la rivière Guilimalé jusqu'au pont sur la rivière Komo ;
- à l'Ouest : par la rivière Komo, depuis la route Mokéko-Sémbé, jusqu'à sa confluence avec la rivière Ngoko.

5.4.5.2 Layonnage

Le bloc a été sondé suivant un dispositif de layons parallèles et équidistants de 2 500 mètres. Prenant appui sur une route, les layons ont été orientés aussi bien à l'Est qu'à l'Ouest, en tenant compte de la déclinaison magnétique de la zone (3°), fournie par la Direction Départementale de l'Economie Forestière de la Sangha et vérifiée au moyen du GPS.

Le layonnage a consisté en une ouverture d'un tracé sommaire, dont la direction pré définie est indiquée par la boussole, tenue par un boussolier. Celui-ci est précédé par un machetteur de pointe ou pisteur qui ouvre la percée. Ensuite, cette percée est élargie par des dégageurs (machetteurs). Le piquetage a été exécuté tous les 50 mètres en se servant d'une corde tenant lieu d'unité de mesure. Les pentes ont été notées et les données reportées sur des fiches réservées à cet effet. Quant aux distances, elles ont été corrigées en utilisant la table de correction des pentes (cf. annexes 9 et 10)

Pour couvrir le bloc, vingt(20) layons avaient été prévus mais, 14 layons ont été ouverts pour une longueur totale de 144, 200 kilomètres en raison de la présence des peuplements naturels d'Hévéa et des cultures vivrières des populations car c'est la zone d'action des populations des villages : Tala-Tala, Engaba, Tala-Tala (SIFCO base-vie).

Superficie utile: 75 000 hectares:

Nombre de layons : 14

Longueur totale des layons : 144,200 kilomètres.

5.4.5.3 Comptage

La taille de la parcelle de comptage (Unité de sondage) des arbres a été de 0,5 hectare. De forme rectangulaire, avec 200 mètres de long sur 25 mètres de large, est centrée sur l'axe du layon. Toutes les parcelles sont contigües sur le sens de la longueur.

La collecte des données a porté sur les arbres de la parcelle de comptage sus indiquée ayant un diamètre supérieur ou égal à 10 cm. Le diamètre, pris à hauteur de poitrine d'homme (Dph), à environ 1,30 mètre du sol pour les arbres sans contre fort et au dessus de ceux-ci pour les arbres qui en possèdent.

Le taux de sondage prévisionnel était de 1 %

Le comptage a lieu à deux niveaux :

- au début de chaque layon, dans la première parcelle de comptage et à gauche, une placette de 10 m x 10 m, soit 0,01 hectare a servi d'espace pour le comptage de la régénération (tiges de diamètre inférieur au DME). Et, dans la parcelle de comptage suivante, cette placette est installée à droite.
- Les tiges de diamètre supérieur ou égal au DME ont été comptées dans l'ensemble

de la parcelle de 0,5 ha

Les compteurs botanistes marchent sur l'axe central du layon, à la vue d'un pied d'arbre, ceux-ci s'arrêtent pour la mensuration. Si l'arbre est éloigné du layon et suscite des doutes quant à sa position ou non dans la parcelle de comptage, il est fait usage de la corde de 12,5 mètres. La corde dépasse l'arbre, celui-ci est bien dans la parcelle. Lorsque la corde arrive net à l'arbre, il faut observer la position de celui-ci. S'il penche vers la parcelle, il est compté et s'il penche vers l'extérieur, il est exclu. De même pour les sujets se situant à la limite entre deux parcelles. Selon qu'il penche en avant ou en arrière, il est mis dans le compte de l'une ou l'autre des deux parcelles. Avant toute mensuration, le mensurateur procède à un dégagement du tronc de tout objet pouvant empêcher une bonne prise de mesure (lianes, ou autre)

Après identification de l'arbre par le compteur botaniste, à l'aide du ruban diamétrique, le diamètre de l'arbre a été mesuré, et l'information communiquée au pointeur qui tient une fiche conçue à cet effet.

-	parcelle comptage des arbres de Ø ≥ 20 cm :
-	placette de comptage de la régénération :
-	Layon :

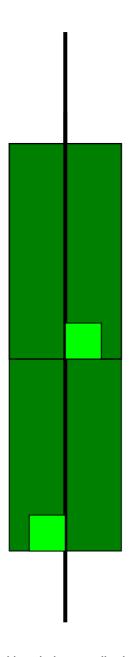


Figure 10 : Schéma du layon avec position de la parcelle de comptage et de la placette

5.4.6 Inventaire dans l'Assiette Annuelle de Coupe (AAC) 2009/2010

Pour mener à bien ce comptage, la carte des comptages réalisée par la SIFCO, dans le cadre de l'Assiette Annuelle de Coupe 2009 a été consultée. Après examen, il s'est avéré que l'Afrormosia avait été identifié dans neufs parcelles. Et, c'est dans ces neuf (09) parcelles qu'il a été effectué un comptage à 100 % en prenant en compte cette fois les diamètres inférieurs au DME.

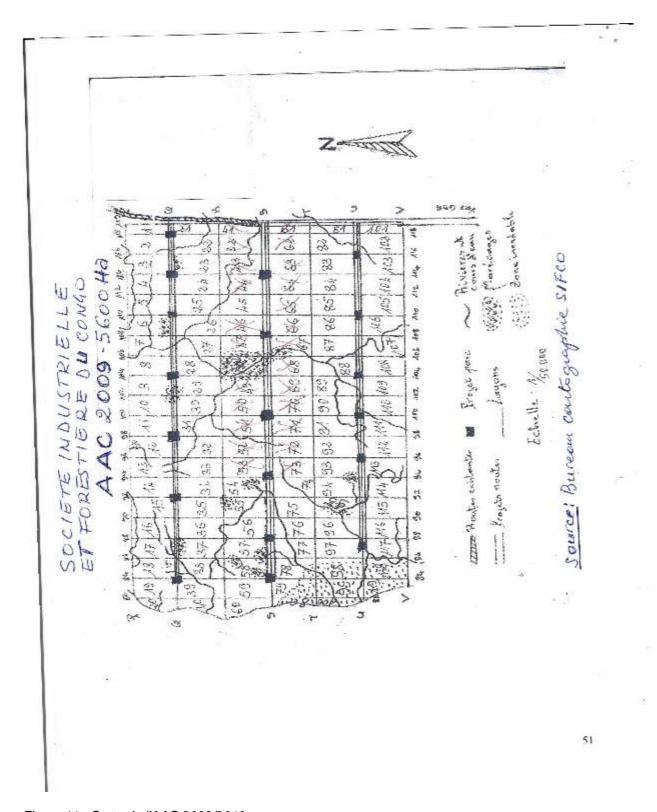


Figure 11 : Carte de l'AAC 2009/2010

Source : bureau de cartographie de la SIFCO

5.4.6.1 Comptage

Le comptage s'est effectué de façon systématique dans 09 parcelles de 1000 m x 500 m, soit 09 parcelles de 50 hectares. La superficie sondée est de 450 ha. Une équipe de 10 personnes, a été constituée pour balayer toutes ces parcelles en 09 jours, soit 1 parcelle /jour.

Les compteurs s'alignent sur un même plan et progressent au même rythme, ce qui évite des doubles comptages ou omission d'arbres. Les pointeurs se tiennent sur les layons limitrophes et remplissent sur les fiches qu'ils tiennent à cet effet, les résultats qui leur sont communiqués. La mesure du diamètre s'est faite de la même façon que lors du comptage dans le bloc d'inventaire, et les tiges de diamètre inférieur au DME ont été prises en compte.

5.5 Suivi et contrôle des travaux

5.5.1 Suivi

Le suivi des travaux a été assuré par Monsieur BOUKA Serge, Ingénieur des Travaux des Eaux et Forêts, chef-adjoint de la Brigade de l'Economie Forestière de Tala-Tala, impliqué dans les travaux après concertation entre les coordinations régionale et nationale. Ce suivi a consisté à s'assurer du bon déroulement et de la bonne exécution des travaux par le respect :

- du temps imparti;
- de la justesse des points de piquetage et de marquage, le long des layons ;
- de la rectitude des layons
- de la bonne gestion des consommables et autres équipements
- la véracité des comptages dans les parcelles et la tenue des fiches

5.5.2 Contrôle

Le contrôle a été assuré et supervisé par la Coordination régionale du projet. Dr. Jean Lagarde BETTI, coordonateur régional a effectué deux missions sur le site de l'inventaire: En fin janvier 2010 au moment du lancement des travaux et en mars 2010, pour le contrôle de ceux-ci. La coordination nationale a été aussi associée.

Le contrôle a consisté à :

- tirer au hasard des layons pour servir d'échantillon ;
- vérifier les points GPS en début de layon ainsi que son azimut (l'angle d'orientation) ;
- vérifier les équidistances entre les piquets ;
- recompter les pieds d'arbre dans les parcelles, ainsi que la régénération dans les placettes au début de chaque parcelle de comptage, la tenue des fiches etc.

5.6 Analyse des données

5.6.1 Dépouillement et encodage

Le caractère mono spécifique de l'inventaire, a facilité aussi bien la collecte des données, que leur traitement. Cette opération à consisté à :

- regrouper et compter le nombre de fiches de collecte des données par layon ;
- compter le nombre de fiches, pour une adéquation entre les données du layonnage (kilométrage) et le nombre de fiches, en rapport avec les parcelles de comptage ;
- apurer les données (en les débarrassant de celles qui sont erronées) ;

5.6.2 Traitement

5.6.2.1. Détermination des paramètres statistiques

Le traitement des données a été effectué sous le tableur Excel 2007 suivant les étapes ciaprès :

- Saisie numérique des données par classe de diamètre et production des divers tableaux (tableaux croisés dynamique) ;
- Calcul:

des effectifs totaux : Sommation des effectifs par classe de diamètre ;

des densités : effectifs totaux / la superficie de l'échantillon ;

des volumes moyens : effectif moyen/ le tarif de cubage ;

des paramètres statistiques, c'est-à-dire :

Somme: Sommation des effectifs par classe de diamètre au dessus du DME

Moyenne: Effectifs totaux / n

Ecartype : Somme des carrés/n

Coefficient de variation : σ.100/ ỹ

Erreur relative(%) : (1-Ts) (Tu.Cv)/√n

les volumes finaux corrigés.

- Traçage des courbes de tendances, à partir des tableaux croisés dynamiques

5.6.2.2. Détermination du taux de reconstitution de la ressource

Le taux de reconstitution est un indice qui permet de savoir si les tiges exploitées seront remplacées par d'autres tiges situées en dessous du DME en fin de rotation et à quelle proportion.

La reconstitution de la ressource a été simulée en utilisant la formule du taux de reconstitution établit par le projet API Dimako (Durieu de Madron et al, 1998) et adopté par beaucoup de codes forestiers dans le bassin du Congo.

La formulée développée par ces auteurs est la suivante :

$$\Re Re = No (1-Δ) (1-α) Tx100/Np$$

Où:

%Re = Pourcentage de reconstitution du nombre de tiges initialement exploitables au DME retenu

No = Effectif de deux, trois ou quatre classes de diamètre en dessous du DME. Cet effectif est calculé à partir de la borne inférieure de la dernière classe à récupérer par la formule :

Dbi=DME-(AAM x T) avec

Dbi= borne inférieure de la dernière classe de diamètre

AAM=Accroissement Annuel Moyen. Les accroissements utilisés présentement au Congo proviennent des études conduites en République Centrafricaine, au Ghana, en Côte d'Ivoire, et au Cameroun (Bedel et al. 1998). Le taux d'accroissement annuel de *P. elata* est 0.4 cm/an.

Au DME 60 cm par exemple, N0 sera égal au nombre de tiges compris entre Dbi et 60,

avec Dbi = DME - $(AAM \times T) = 60 \text{ cm} - (0.4 \times 30) = 48 \text{ cm}.$

Et donc N0 sera égal au nombre de tiges de diamètre compris entre 48 et 60 cm, soit de 48 cm à 59 cm. On peut considérer la classe C50-60.

Δ = Taux de dégâts d'exploitation fixé à 10% par l'administration congolaise

α = Taux de mortalité des tiges fixé à 1% par l'administration congolaise

T = Rotation fixée à 30 ans au Congo ainsi qu'au Cameroun

Np = Effectif total des tiges exploitables au DME retenu

Seuls les taux de reconstitution supérieurs ou égaux à 50% indiquent que les tiges seront remplacées de façon acceptable. Ces estimations ont été faites uniquement à l'échelle du bloc de 75 000 ha.

5.7 Contraintes et limites du travail

La mise en œuvre des travaux de terrain s'est heurtée à d'énormes difficultés dues essentiellement à :

- la topographie du terrain qui est demeurée un facteur limitant l'accomplissement de la norme journalière de travail et un allongement de la durée des travaux.
- les difficultés temporelles car le projet a démarré avec un sérieux retard, du d'une part aux procédures et formalités administratives, et aux conditions climatiques d'autre part, à savoir que

la zone d'étude est dans la partie nord du pays(environ 1250 km de Brazzaville), laquelle partie, à la date indiquée par le projet, est sous une abondante pluviométrie, d'où les travaux d'inventaire réellement sur le terrain n'a démarré qu'en janvier 2010 au lieu d'Octobre 2009 comme prévu initialement.

- l'accès difficile et onéreux à la zone des travaux, ont fait parti du lot des difficultés. L'irrégularité et l'incertitude du transport aérien dans la zone, n'a laissé aucune marge. Le transport terrestre est le plus coûteux car il faut quatre jours de voyage pour arriver sur site au lieu d'un seul, si le voyage est aérien. C'est ainsi que le cheminement sur site du matériel technique et certains consommables d'inventaire achetés à Brazzaville et Ouesso a coûté assez chère, en particulier sur le trajet Ouesso-Tala-Tala (120 km) en amont, sur la rivière Ngoko.
- le manque d'un personnel local qualifié a fait qu'un renforcement des capacités soit organisé pour certains et une formation totale pour d'autres. Le personnel ayant travaillé dans la SOCALIB et autres anciennes sociétés, a été récupéré quasi totalement par la SIFCO. Aussi, l'enclavement de la zone, a contribué largement au refus par certaines personnes contactées pour travailler dans les équipes de terrain. Ainsi, il a fallu faire recours à Ouesso pour compléter les effectifs, ce qui a value un voyage supplémentaire, ce qui du reste a occasionné des charges additionnelles.
- aussi, les coûts élevés aussi bien du matériel qu'en homme jour. Cette situation est liée respectivement à l'éloignement, et donc par voie de conséquence les surcoûts de transport, et à l'intransigeance du personnel exigeant le respect des procédures administratives d'embauche et de rémunération, vu la nature du travail à accomplir. A savoir que ces travaux se sont déroulés dans une région où il y a une forte connaissance du monde du travail et de sa législation, par le fait que beaucoup de sociétés forestières y ont travaillé et y travaillent encore pour certaines ; d'où la surenchère et le chantage ont servi de moyen pour le personnel qui en outre était convaincu que le projet avait absolument besoin des gens pour travailler. Dans ces conditions, la négociation est restée la seule voie.

5.8. Résultats

5.8.1. Densité à l'hectare et courbes spécifiques

5.8.1.1 Au niveau de l'AAC 2009/2010

Un total de 101 tiges d'Afrormosia a été recensé à partir du diamètre de la classe 0-10 cm dans le VMA 2009/2010 vaste de 5 600 ha dont 5400 ha de superficie utile dans l'UFA Tala Tala. La superficie réellement échantillonnée dans le VMA est de 50 ha x 9 = 450 ha. La densité de l'Afrormosia est de 0,23 tiges/ha. Cette valeur est supérieure à la valeur critique qui est de 0.05 tiges/ha. Ce qui montre que l'Afrormosia n'est pas rare ou menacée.

Le tableau 8 présente les paramètres analysés

Tableau 8 : Densité à l'hectare de Pericopsis elata au niveau de l'AAC 2009/2010.

Paramètre	Valeur
Nombre total de tiges	101

Paramètre	Valeur
Nombre de tiges de Ø < DME	28
Nombre de tiges de Ø > DME	73
Superficie de l'AAC	5400
Superficie sondée	450
Densité totale	0,23
Densité des tiges de Ø < DME	0,053
Densité de tiges de Ø > DME	0,17
Volume des tiges de Ø > DME	1,876

La courbe spécifique correspondante est illustrée dans la figure 12. Comme on peut le constater, nous avons une courbe en cloche, avec un faible nombre des tiges de petits diamètres. Cette courbe illustre les problèmes de régénération, et caractérise les espèces de lumières. La courbe culmine dans les classes C60 – C100.

Les classes de diamètre C60-70 ou C70-80 peuvent être considérées comme limites des DME.

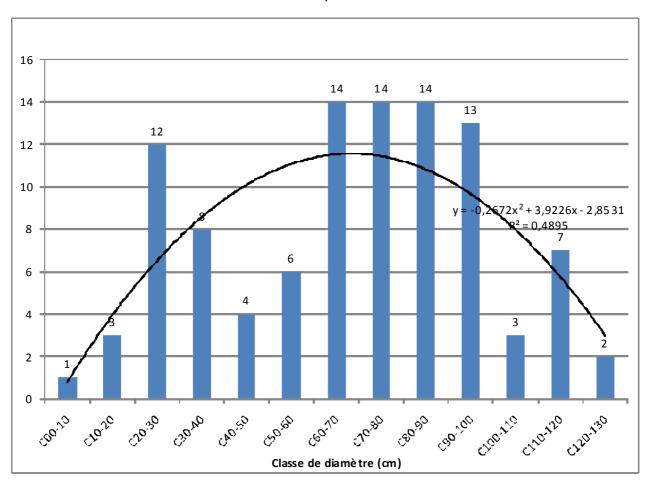


Figure 12 : Distribution du nombre de tiges par classe de diamètre dans l'AAC 2009/2010.

Les études menées dans d'autres pays ont révélé que le diamètre minimum de fructification régulière (DFR) de l'Afrormosia serait de 37 – 45 cm.

5.8.1.2 Au niveau du bloc d'inventaire

5.8.1.2.1. Densité

Un total de 721 parcelles de 0,5 ha a été balayé, soit une superficie sondée de 0.5 ha x 721 = 360.5 ha. Un total de 94 tiges d'Afrormosia a été recensé à partir du diamètre de la classe 0 – 10 cm dans le bloc (tableau 9).

<u>Tableau 9</u> : Distribution du nombre de tiges de Pericopsis elata dans les différentes classes de diamètre.

Classe diamètre	Nombre de tige
C0-10	1
C10-20	37
C20-30	16
C30-40	9
C40-50	5
C50-60	14
C60-70	5
C70-80	2
C80-90	1
C90-100	1
C100-110	2
C120-130	1
Total général	94

La densité de l'Afrormosia est de 0,26 tiges/ha. Cette valeur est supérieure à la valeur critique qui est de 0.05 tiges/ha (API 1995a,b, Forni 1997). Ce qui montre que l'Afrormosia n'est pas rare ou menacée dans l'UFA de Tala Tala, du moins à l'échelle du bloc inventorié.

5.8.1.2.2. Courbe spécifique

La courbe spécifique correspondante est illustrée dans la figure 13. Contrairement à ce que nous avons obtenu dans le cas précédent, nous avons ici une courbe exponentielle inversée régulière. Ce fait illustre une bonne régénération naturelle de l'Afrormosia.

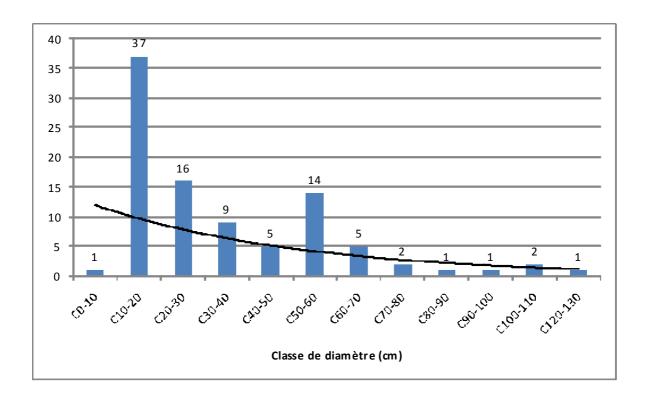


Figure 13 : Distribution du nombre de tiges de Pericopsis elata par classe de diamètre dans le bloc

5.8.1.3. Discussion sur les courbes spécifiques

L'étude comparée des courbes illustrées dans les figures 12 et 14 montre une tendance similaire entre les classes de diamètre C40-50 et C60-70. La pente afférente est positive dans les deux cas. Mais seulement au lieu de continuer à monter comme dans le cas de l'AAC 2009/2010, la courbe du bloc commence à baisser à partir de la classe C60-70. Ce fait traduit le prélèvement opéré par les opérations d'exploitation forestière effectuées lors des années précédentes dans ce bloc.

Une autre analyse comparative montre que les courbes de tendance entre les classes C0-10 et C10-20 ont la même tendance, positive. Ceci illustre la résistance relative des tiges d'Afrormosia aux attaques des animaux sauvages (broutage des jeunes tiges par les animaux). Les tiges les plus jeunes (0 – 10 cm) ont tendance à être plus vulnérable au broutage que les tiges un peu âgées (10 – 20 cm). La différence entre les deux cas se situe au niveau de la pente des courbes de tendance. Cette pente est plus importante dans le cas du bloc, illustrant une forte dominance des tiges de diamètre compris entre 10 et 20 sur ceux de diamètre inférieur. Par ailleurs, toujours dans le cas du bloc, la classe C10-20 contrairement à ce que nous avons dans l'AAC 2009/2010 a un nombre d'individus supérieur à la classe C20-30. Ces cas de figure illustrent la reprise de la régénération dans le bloc. En effet, l'exploitation forestière du fait du dégagement de la canopée et de l'apport de la luminosité, stimule la régénération forestière. L'impact de la lumière serait beaucoup plus perceptible et rapide chez les individus jeunes (C10-20) que chez les individus âgés (C20-30). Pericopsis elata est une espèce pionnière, clairement héliophile, ne se régénérant que dans des espaces ouverts suffisamment grands (par exemple d'anciennes jachères ou le long de voiries forestières bien dégagées) en forêt dense humide semicaducifoliée. En RDC, des études en cours confirment cette régénération faible en milieu fermé (forêt climacique ou forêt secondaire adulte) mais révèlent une régénération abondante en

milieux ouverts (forêts à Marantaceae et forêts clairsemées). Du fait de ce tempérament héliophile, les études réalisées laissent entrevoir que l'exploitation forestière, créant des ouvertures en forêt, favoriserait la régénération de l'Afrormosia (Delvingt et al. 2009).

5.8.1.4. Possibilité forestière au sein du bloc inventorié

Pour estimer la possibilité forestière en Pericopsis elata dans le bloc inventorié, nous avons procédé de deux manières. La première en respect du diamètre minimum de fructification régulière (DFR) et la seconde en simulant la reconstitution de la ressource par rapport au pourcentage de reconstitution.

5.8.1.4.1. Possibilité forestière en respect du diamètre de fructification régulière

Le diamètre de fructification régulière (DFR) est le diamètre à partir duquel 70% des individus (tiges) produisent de manière régulière des graines viables. Les études menées en RDC (Sépulcre et al. 2008 cit. Delvingt et al. 2009) ont révélé que le DFR de P. elata était de 35 cm. Le diamètre minimum d'exploitabilité (DME) de P. elata fixé au Congo est de 60 cm. Ce DME ne devrait pas poser de problèmes dés lors qu'il reste largement supérieur au DFR.

Le tableau 10 présente les densité et effectif des tiges exploitables et non exploitables dans les différentes classes de diamètre.

La densité des tiges au sein du bloc inventorié est de 0,26 tiges /ha. L'effectif total des tiges estimé pour l'ensemble du bloc est de 19 556. La densité des tiges exploitables de P. elata est de 0,033. L'effectif total des tiges exploitables est de 2 496.

En considérant les deux classes de diamètre immédiates précédant le DME, c'est-à-dire les classes de diamètre 40 - 50 cm et 50 - 60 cm, comme celles dont les individus peuvent produire de manière régulière les graines viables, on obtient un total de 19 tiges sondées, pour une densité de 0,053 tiges/ha. L'effectif total des tiges pouvant produire de manière régulière et efficace des graines viables ou alors pouvant assurer la régénération de P. elata dans le bloc est de $70\% \times 0,053 \times 75000 = 2783$ tiges soit 14,2% de toutes les tiges ou alors 1,11 fois l'effectif des tiges exploitables.

Ces éléments montrent que le prélèvement des tiges exploitables (DME >= 60 cm) d'Afrormosia dans le bloc tel que indiqué, ne sera pas préjudiciable à la conservation de cette espèce dans l'UFA de Tala Tala. Le nombre de tiges restant pour pouvoir assurer la régénération ultérieure de P. elata dans le bloc étant suffisamment important et même plus important que le nombre de tiges qui seront récoltées.

<u>Tableau 10</u>: Densité et effectifs des tiges exploitables pour diamètre ≥ DME et non exploitables de P. elata en fonction des différentes classes de diamètre dans le bloc.

Classe de diamètre (cm)	C60-70	C70-80	C80-90	C90-100	C100- 110	C120- 130	Total
Nombre de tiges exploitables sondées	5	2	1	1	2	1	
Densité des tiges exploitables	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	

Classe de diamètre (cm)	C60-70	C70-80	C80-90	C90-100	C100- 110	C120- 130	Total
Effectifs totaux des tiges exploitables							
dans le bloc	1040,22	416,09	208,04	208,04	416,09	208,04	2496,53
Effectifs des tiges à prélever par an	208,04	83,22	41,61	41,61	83,22	41,61	499,31
Effectif total des tiges							19556,00
Effectif des tiges devant assurer la régénération dans le bloc							2783,00
Pourcentage des tiges devant assurer la régénération dans le bloc							14,23
Rapport tiges devant assurer la régénération/Tiges exploitables							1,11

Les volumes des tiges exploitables (toutes les tiges de diamètre ≥ DME) et de celles devant assurer la régénération sont présentés dans le tableau 11. Le volume de l'Afrormosia estimé pour tout le bloc et corrigé est de 23 620 m³. Le volume total exploitable dans le bloc est de 18 896 m³. le volume annuel que la SIFCO peut exploiter dans le bloc de 75 000 ha est de 37 79 m³. Ce volume pourra être récolté annuellement dans le bloc pendant une durée ne devant pas excéder 5 ans, le temps que le plan d'aménagement complet de l'UFA de Tala Tala soit finalisé.

<u>Tableau 11</u>: Volume des tiges exploitables pour diamètre ≥ DME et des tiges devant assurer la régénération au sein du bloc inventorié.

	C60-70	C70-80	080-90	C90-100	C100-110	C120-130	Total
Barême de cubage (Source CNIAF 2007)	6,6	8,9	11,4	14,2	17,3	24,4	•
Volume sondé	33,1	17,7	11,4	14,2	34,7	24,4	135,5
Volume/ha	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4
Volume estimé pour tout le bloc de 75 000							
ha	6883,1	3692,4	2374,4	2960,5	7215,0	5074,2	28199,6
Volume estimé par an (sur 15 000 ha)	1376,6	738,5	474,9	592,1	1443,0	1014,8	5639,9
Erreur relative (16,24%)_Volume estimé							
tout le bloc	1117,8	599,6	385,6	480,8	1171,7	824,1	4579,6
Erreur absolue							4579,6
Volume estimé pour tout le bloc corrigé	5765,3	3092,7	1988,8	2479,7	6043,3	4250,2	23620,0

	C60-70	C70-80	C80-90	C90-100	C100-110	C120-130	Total
Coefficient d'exploitation (0,8)							0,8
Volume à exploiter pour tout le bloc	4612,3	2474,2	1591,0	1983,8	4834,6	3400,1	18896,0
Volume exploitable estimé par an	922,5	494,8	318,2	396,8	966,9	680,0	3779,2

5.8.1.4.2. Possibilité forestière simulée à partir du taux de reconstitution de la ressource

Comme signalé plus haut, le taux de reconstitution est un indice qui permet de savoir si les tiges exploitées seront remplacées par d'autres tiges situées en dessous du DME en fin de rotation et à quelle proportion.

Le tableau 12 présente pour chaque diamètre les valeurs des différents paramètres requis pour la simulation de la reconstitution de P. elata dans l'UFA de Tala Tala. Les résultats montrent que au diamètre d'exploitabilité 60 cm, P. elata se reconstitue très bien. Et donc ce DME peut être maintenue pour le bloc inventorié.

Tableau 12 : Taux de reconstitution (Re) de P. elata dans l'UFA de Tala Tala en fonction des diamètres

DME (cm)	N0	Np	Т	Re (%)
60	14	9	30	102,4
70	5	6	30	54,9

L'application de l'approche par le taux de reconstitution préconise de ne prélever que les tiges de DME + 3. Le nombre de tiges à prélever (Np) est réduit du fait de la sauvegarde des tiges plus âgées (DME + 4 et plus) qui devront servir d'arbres mères pour la production des graines. Pour P. elata, ce raisonnement est encore plus indiqué, étant donné que les tiges de diamètre supérieur à 100 cm présentent généralement des pourritures de cœur (BETTI 2008).

Le tableau 13 présente les densités et effectifs des tiges exploitables et celles devant assurer la régénération. Dans cette deuxième situation, on constate que le nombre de tiges à prélever (1872 tiges) diminue au détriment du nombre de tiges devant assurer la régénération. Le nombre de tiges devant assurer la régénération est de 1,71 fois celui des tiges à prélever.

<u>Tableau 13</u>: Densité et effectifs des tiges exploitables pour DME + 3 et non exploitables de P. elata en fonction des différentes classes de diamètre dans le bloc

Classe de diamètre	C60-70	C70-80	C80-90	C90-100	Total
Nombre de tiges exploitables sondées	5	2	1	1	09
Nombre de tiges sondées devant assurer la régénération					22
Densité des tiges devant assurer la régénération					0,06
Densité des tiges exploitables	0,01	0,01	0,00	0,00	
Effectifs totaux des tiges exploitables dans le bloc	1040,22	416,09	208,04	208,04	1872,40
Effectifs des tiges à prélever par an	208,04	83,22	41,61	41,61	374,48
Effectif des tiges devant assurer la régénération dans le bloc					3203,88
Pourcentage des tiges devant assurer la régénération dans le bloc (%)					16,38
Rapport tiges devant assurer la régénération/Tiges exploitables					1,71

Le tableau 14 présente les volumes des tiges à prélever jusqu'à la troisième classe de diamètre au dessus du DME actuel qui est de 60 cm. Le volume de l'Afrormosia estimé pour tout le bloc et corrigé est de 13 326,55 m³. Le volume total exploitable dans le bloc est de 10 661,24 m³. Le volume annuel que la SIFCO peut exploiter dans le bloc de 75 000 ha dans les conditions fixées est de 2 132,25 m³

<u>Tableau 14</u>: Volume des tiges exploitables au DME + 3 et des tiges devant assurer la régénération au sein du bloc inventorié.

Classe de diamètre	C60-70	C70-80	C80-90	C90-100	Total
Volumes					
Barême de cubage (Source CNIAF 2007)	6,62	8,87	11,41	14,23	
Volume sondé	33,09	17,75	11,41	14,23	76,48
Volume/ha	0,09	0,05	0,03	0,04	0,21
Volume estimé pour tout le bloc de 75 000 ha	6883,15	3692,37	2374,41	2960,47	15910,40

Erreur relative (16,24%) Volume estimé tout le bloc	1117,82	599,64	385,60	480,78	2583,85
Erreur absolue					2583,85
Volume estimé pour tout le bloc corrigé	5765,33	3092,73	1988,81	2479,69	13326,55
Coefficient d'exploitation (0,8)					0,80
Volume à exploiter pour tout le bloc	4612,26	2474,18	1591,05	1983,75	10661,24
Volume exploitable estimé par an	922,45	494,84	318,21	396,75	2132,25

<u>NB</u>: Pour des besoins et impératifs de conservation, le Congo opte pour la seconde variante c'est-à-dire, une possibilité forestière simulée à partir du taux de reconstitution de la ressource qui fixe un volume à extraire annuellement de <u>2 132,250 m³</u>

5.9. Conclusion partielle sur les inventaires réalisés

Les inventaires ont été réalisés selon les prescriptions faites par l'équipe de coordination du projet.

L'Afrormosia n'est pas menacée dans l'UFA de Tala Tala au Congo ;

L'exploitation forestière joue en faveur de la régénération de l'Afrormosia, par le dégagement de la canopée et l'apport de la lumière ;

L'effet de la lumière est plus perceptible sur la régénération (croissance) des sujets jeunes ;

La SIFCO peut extraire annuellement un volume égal à 2 132,25 m3, sur une superficie de 15 000 ha, uniquement dans le bloc, pendant une période ne devant pas excéder cinq (05) ans ; le temps que le plan d'aménagement de l'UFA de Tala Tala soit finalisé.

CHAPITRE 6: UTILISATION, COMMERCE, CONTROLE ET SUIVI

6.1. Utilisation

Cette essence est très demandée sur le marché mondial du bois depuis 1948. Son bois remplace aisément le teck (Tectona grandis) pour la construction des ponts et des bastingages de bateaux. On l'utilise également pour l'ébénisterie, la fabrication de panneaux pour meubles et la menuiserie. Il est exporté sous forme de grumes ou de sciages. Il tient une place importante sur le marché du bois d'œuvre et coûte plus cher que le fameux acajou africain (Entandrophragma).

6.2. Commerce

Selon le bulletin Bois et Forêts des Tropiques n° 50 en 1956, le bois de l'Afrormosia est commercialisé depuis les années 1950 d'abord en Angleterre et aux Pays Bas. Ce bois provenait des pays de l'Afrique de l'Ouest où il est déjà signalé une nette diminution du stock (Barney Dickson et al., 2005). Aujourd'hui il est exporté vers plusieurs destinations, la consommation domestique étant très faible dans les pays producteurs. Le tableau 15 donne les quantités exportées du Congo du bois d'Afrormosia et les destinations de ces quantités dans la période 1993-2003.

Tableau 15 : Volumes exportés (en m3) de Pericopsis elata de 1993 à 2003

Pays	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
d'importation											
Belgique				105			549	570	333	135	69
Chine							213	728			13
Chypre											
Danemark	63		99	280				97			
France	181	139		777				390	669	121	
Allemagne							60	68	228		
Irlande										316	174
Italie	1492	10.965	155	406	451		1.362	1.912	1.281	508	28
Japon	131	83		146	1.173	39	204	2.257	2.350	2.887	496
Malaisie				11							
Maroc			157								
Panama											110
Portugal			22							61	394
Singapour					11*						

Pays	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
d'importation											
Suisse	454			318				107			
Taïwan			249	999			771		1.794	1.267	2.659
Tunisie								64	217		
Turquie				159					11	133	105
Grande									65	33	
Bretagne											
USA										44	25
British Virgin											349
Islands											
Inc.				212							
Total	2.321	11.187	682	3.413	1.635	39	3.159	6.193	6.948	5.505	4.509

Au Congo aucune prévision de production annuelle n'est faite du fait que la ressource n'est pas encore bien quantifiée, l'autorité administrative forestière se limitant aux données présentées par l'entreprise exploitante, lors de la présentation du dossier de demande d'autorisation de l'Assiette Annuelle de Coupe(AAC), qu'elle entérine après expertise sur le terrain. Les sociétés ayant déjà des plans d'aménagement, n'ont pas fait de prévisions de production car elles n'en exploitent pas. Un tel rythme d'exploitation ne devrait pas susciter des inquiétudes quant au risque d'une extinction dans le court et moyen terme.

Mais, depuis des années l'Afrormosia a fait l'objet de beaucoup d'intérêts et d'actions de la part des organisations internationales et sous régionales. En 1992, cette espèce a été enregistrée à l'Annexe II de la CITES. L'IUCN, selon les catégories et les critères de la « liste rouge » de cette structure, l'a classée comme espèce en danger.

Les exigences de l'Annexe II de la CITES vis-à-vis des pays exportateurs figurent à l'Article IV Paragraphes 2 et 3. Ces paragraphes sont les suivants :

Paragraphe 2, l'exportation de tout spécimen des espèces de l'Annexe II requiert la délivrance et la présentation d'un permis d'exportation. Le permis d'exportation est délivré quand les conditions suivantes sont remplies :

L'Autorité Scientifique du pays d'origine doit donner un avis que les exportations ne se font pas au détriment de la survie de l'espèce ;

L'Autorité de Gestion doit s'assurer que le spécimen est obtenu dans le respect des dispositions légales du pays d'origine en vue de la protection de la faune et de la flore ;

L'Autorité de Gestion doit s'assurer que les spécimens vivants sont bien traités et épargnés de tout risque de dommages pour sa santé et les traitements cruels.

Paragraphe 3, l'Autorité Scientifique de chaque partie devra surveiller aussi bien les permis d'exportation du pays d'origine des spécimens des espèces de l'Annexe II que les exportations actuelles. Dès que l'Autorité Scientifique constate que les exportations des spécimens de ces espèces doivent être limitées à un seuil leur permettant de maintenir leurs rôles dans les écosystèmes où elles évoluent et au-delà duquel elles peuvent passer à l'Annexe I, l'Autorité Scientifique conseille l'Autorité de Gestion sur les mesures appropriées à prendre pour délivrer les permis d'exportation desdites espèces.

Il est important de retenir que dans l'Annexe II, il y a une particularité en ce qui concerne par exemple le *Pericopsis elata*. C'est qu'il existe une annotation qui inclut seulement les grumes, les débités et les placages faits à partir de cette espèce. Ce sont ces produits qui

font l'objet des prévisions de cette annexe. En d'autres termes, les exportations des parquets fabriqués à partir de cette espèce au niveau du pays d'origine ne font pas partie des prévisions de l'Annexe II.

Dans l'espace de l'Union Européenne (UE), l'ensemble des dispositions de la CITES est appliqué avec certaines exigences supplémentaires dues à son contexte particulier de 27 états membres. Ainsi, pour les produits de l'annexe II, un permis d'importation est délivré par les autorités sur la base de permis d'exportation. La libre circulation est ensuite possible au sein de l'UE pour les produits de l'annexe II. Il est important d'assurer la cohérence entre les pays importateurs et les pays exportateurs. Le Comité d'évaluation scientifique de l'UE (SRG) peut être appelé à examiner les délivrances de permis et à demander des explications complémentaires aux pays exportateurs. Il est important de répondre à ces demandes sinon le SRG peut prononcer une suspension des importations. Il existe à cet effet une séparation nette entre la gestion et l'évaluation. Les espèces de l'Annexe II de la CITES sont inscrites à l'Annexe B de l'UE.

6.3. Contrôle et suivi

6.3.1. Cadre juridique légal relatif au contrôle

La garantie d'une bonne gouvernance des ressources forestières et fauniques découle d'un suivi régulier et de contrôle efficace des activités y afférentes. La conservation et la gestion durable des écosystèmes forestiers requièrent de tout pays, en sus de l'adhésion aux accords et conventions internationales, la mise en place d'un cadre juridique adéquat aussi bien pour fixer les principes que pour édicter les règles devant commander aux pratiques des acteurs sociaux et économiques. Il est ainsi du commerce de manière générale et de celui de *Pericopsis elata* tout particulièrement.

Au sujet, il importe de relever l'existence d'un cadre légal contenu dans la réglementation nationale (loi et textes réglementaires), adossé à des stipulations spéciales des accords internationaux notamment la Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore sauvages menacées d'extinction (CITES), l'Accord de Partenariat Volontaire (APV) avec l'UE/FLEGT.

Le contrôle est régi par la loi n° 16 – 2000 du 20 novembre 2000 portant code forestier. Celui-ci fixe les principes de gestion, définit les procédures et indique les différents organes commissionnaires. En matière de commissionnaire des produits forestiers, l'article 83 dispose :

« les produits forestiers destinés à l'exportation doivent répondre aux normes internationalement reconnues ».

Et l'article 82 consacre la création au sein de l'administration forestière, d'un service public chargé d'assurer le contrôle des produits forestiers à l'exportation et le suivi du marché.

Ces dispositions légales sont précédées par trois textes réglementaires, à savoir : le décret n°2002 – 433 du 31 décembre 2002 portant organisation et fonctionnement du corps des agents des eaux et forêts.

Le décret n°2002 – 436 du 31 décembre 2002 portant attribution, organisation et fonctionnement du service de contrôle de produits forestiers à l'exportation ;

Le décret n°2002 – 437 du 31 décembre 2002 fixant les conditions d'attribution, de gestion et d'utilisation des forêts, dont l'article 132 oblige le service de contrôle à travailler ensemble et de concert avec les services de Douanes, et à publier régulièrement une note de conjoncture.

6.3.2. Mise en œuvre concertée du plan d'aménagement

Au plan juridique, la réglementation nationale consacre et organise la mise en œuvre concertée du plan d'aménagement des superficies concédées par convention de transformation industrielle ou par convention d'aménagement transformation. La loi attribut ce plan d'aménagement une valeur contractuelle en ce qu'il est établi et révisé d'accord parties, même lorsqu'il survient des événements imprévu, dans ce cas, la loi laisse l'initiation de révision à la partie la plus diligente, preuve de la latitude de concertation par les dispositions légales.

Il est également prévu dans la loi que l'exécution d'un plan d'aménagement incombe à la société dignitaire d'une convention d'aménagement transformation, qui désigne un responsable à cet effet, l'administration des eaux et forêts devant nommer un agent contrôleur.

Le cadre légal national vient d'être renforcé par la mise en œuvre d'un projet sur la traçabilité des lois et produits forestiers, et surtout par la création, au sein de « Inspection Générale des Services du Développement Durable, de l'Economie Forestière et de l'Environnement, d'une cellule de la légalité forestière et de la traçabilité, chargée notamment de :

- organiser les activités et contrôle de la légalité forestière ;
- assurer le suivi de la traçabilité des produits forestiers ;
- mettre en œuvre la grille de la légalité forestière
- veiller à l'application de la règlementation forestière ;
- délivrer le certificat de la légalité.

Par rapport au commerce de Pericopsis elata (Afrormosia) les règles édictées, le cadre institutionnel prévu et les mesures prises devraient faciliter toutes les opérations d'exportation et en assurant un contrôle conséquent.

De plus, les dispositions sont appuyées par les stipulations de la convention CITES auxquelles la réglementation nationale s'est harmonièrement adaptée.

6.3.3. Les organes de la CITES

La convention sur la commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, en son article 9, engage chaque partie à désigner :

- un ou plusieurs organes de gestion compétente pour délivrer les permis et les certificats au nom de cette partie ;
- une ou plusieurs autorités scientifiques chargées d'émettre des avis de connaissance la survie de l'espèce intéressée par une exploitation quelconque ou par les objectifs d'une importation.

Dans le cadre de la mise en œuvre de cette stipulation, la République du Congo a créé l'organe de gestion animé par la Direction Générale de l'Economie Forestière (DGEF) et la Direction de la Faune et des Aires Protégées (DFAP) qui en sont le noyau technique.

Cet organe a toujours délivré les documents administratifs (permis et certificat) inhérents à l'exportation de Pericopsis elata (Afrormosia) conformément aux stipulations CITES.

Selon la même dynamique, la République du Congo a également mis en place une autorité scientifique. Mais le fonctionnement de celle-ci a révélé qu'elle gagnerait à être d'abord spécifiée en autorité scientifique faune et flore, qui élargie à d'autres structures de la recherche scientifique. Cette lacune est en voie de résolution, car l'acte administratif y relatif et en cours de signature. L'imminence de cette signature peut militer en faveur d'un dispositif CITES complet et pertinent.

6.3.4. Clause spéciale CITES

L'article 8 de la CITES autorisent les parties à prendre des mesures appropriées en vue de la mise en application des dispositions conventionnelles ainsi que pour interdire le commerce de spécimens en violation de ses dispositions ; mesures spéciales allant des sanctions pénales frappant soit le commerce, soit la détention de tels spécimens, ou les deux ; à la confiscation ou le renvoi à l'état d'exportation de tels spécimens.

Cette latitude offerte aux parties d'harmonisée avec l'ouverture faite par la législation nationale quant à la l'édiction par une vie réglementaire de mesures spéciales concernant la gestion d'une espèce donnée, ce qui peut être la cas pour Pericopsis elata.

En résumé, on peut retirer que le disposition légal de contrôle mis en place par la République du Congo se conforme aux stipulations CITES, même si certains organes requerrait quelque renforcement, ce qui cors, pour rendre l'édifice plus efficace.

6.3.5. Suivi de la gestion de Pericopsis elata

Suite à la menace exprimée sur l'exploitation de Pericopsis elata (Afrormosia), les exportations au Congo en produits dérivés de cette espèce ont été suspendues par la CITES en octobre 2005. C'est en 2006 que le pays est sorti de cet embargo qui a porté un coup dur à l'économie du pays en général, et au poids des recettes forestières en particulier. Les opérations de commercialisation et d'exportation de Pericopsis elata ont effectivement repris en juin 2007. Et seulement deux permis totalisant un volume de 509,732 m3 ont été attribués à une seule

société forestière SIFCO. Celle-ci est l'unique société qui exploite l'Afrormosia dans l'UFA Tala-Tala (Nord Congo).

La SIFCO, ainsi que l'Etat congolais, est très préoccupée des enjeux concernant la maîtrise des données sur l'abondance, la régénération, et toutes les questions qui concourent à la conservation de l'Afrormosia, éléments somme toute indispensables pour garantir une gestion durable de cette essence. C'est essentiellement à ce titre que la société a accepté de collaborer avec le Gouvernement du Congo pour développer et mettre en œuvre un projet intitulé « Inventaire de l'Afrormosia dans une forêt de production au Congo, en vue de sa gestion durable ».

Ce projet rentre dans le cadre d'un programme conjoint de l'OIBT et la CITES sur la mise en œuvre effective de la réglementation CITES pour les espèces de bois d'œuvre dans le Bassin du Congo. Son objectif global est d'assurer la gestion durable de l'Afrormosia par la mise en place d'un plan de gestion concertée et durable, conformément aux exigences environnementales de l'espèce. C'est ainsi que des mesures de contrôle et de suivi ont été prises afin d'assurer la pérennité de l'espèce.

6.3.5.1. La traçabilité

La traçabilité (chemin emprunté depuis la forêt jusqu'au consommateur final, en passant par toutes les étapes successives de conditionnement, de transformation et de distribution) des bois congolais est traduite par la stratégie de contrôle de la chaîne d'approvisionnement. Pour le cas des forêts exploitées sous le régime de convention (CTI ou CAT), comme celles renfermant l'Afrormosia au Congo, elle est constituée de huit étapes :

- Etape 1 : Préparation et demande de la coupe annuelle (pour les permis de surface) ;
- Etape 2 : Vérification des limites et des résultats de comptage, puis délivrance de l' Autorisation de Coupe Annuelle ;
- Etape 3 : Prélèvement du bois (abattage, ététage-éculage, débardage, tronçonnage ou préparation des billes) ;
- Etape 4 : Stockage des billes au niveau des différents parcs de production (parc forêt, parc export, parc usine) ;
- Etape 5 : Transport des produits : billes des parcs-forêts aux unités de transformation/ports d'exportation/ marché local ; bois transformé des unités de transformation au port d'exportation/ marché local ;
- Etape 6: Transformation locale des billes;
- Etape 7 : Exportation des produits à partir du port d'exportation (port de Pointe-Noire au Congo ou de Douala au Cameroun) ;
- Etape 8 : Circuits locaux de commercialisation dans les marchés nationaux.

Les étapes 6 et 8 ne concernent presque pas l'Afrormosia, car sa commercialisation locale étant presqu'inexistante.

Le tableau 16 présente le système de traçabilité des bois issus des conventions (CTI ou CTA), comme le cas de l'Afrormosia.

<u>Tableau 16</u> : Schéma de contrôle de la chaîne d'approvisionnement (ou traçabilité) des bois issus des conventions (CTI ou CTA).

Etapes	Intitulé de l'étape	Activités principales	Principaux intervenants	Documents de vérification (Cf grille de légalité)
Etape nº1	Préparation et demande de la coupe annuelle	-Réalisation de l'inventaire d'exploitation -Production du rapport d'inventaire et des cartes thématiques de la coupe annuelle -Constitution et soumission des dossiers de demande de la coupe annuelle	-Sociétés forestières -Sous-traitants	-Rapport d'inventaire -Demande coupe annuelle -Carte de comptage au 1/20000 -Carte du réseau des routes, parcs, cours d'eau au 1/50000
Etape nº2	Vérification et délivrance de la coupe annuelle	-Vérification des comptages systématiques -Vérification de la capacité de production de l'exploitant forestier -Production du rapport d'expertise de la coupe annuelle	-Directions Départementales et Brigades de l'Economie Forestière -Sociétés forestières -Sous-traitants	-Rapports de missions -Rapports d'activités -Rapports de missions d'expertise de la coupe annuelle
Etape n3	Prélèvement du bois	-Réalisation des opérations de triage/comptage avant abattage -Production du bois (abattage, ététageéculage, débusquage, débardage, tronçonnage bille) -Marquage des fûts, souches et billes par un numéro d'abattage, l'empreinte de la société -Enregistrement des fûts et billes dans les	-Société forestières -Services compétents de l'Etat (Brigades de l'Economie Forestière, antennes SCPFE,)	-Carnets de chantier -Rapports d'activités et de missions des services compétents de l'Etat

Etapes	Intitulé de l'étape	Activités principales documents de chantier -Suivi-contrôle de l'Administration Forestière	Principaux intervenants	Documents de vérification (Cf grille de légalité)
Etape nº4	Stockage des billes	-Tronçonnage et affectation des billes (billes usines locales ou billes exports) -Etablissement des feuilles de spécification -Etablissement des AVE -Contrôle des dimensions et volume des billes par l'antenne SCPFE -Suivi-contrôle de l'Administration Forestière	-Sociétés forestières -Services compétents de l'Etat (Brigades de l'Economie Forestière, antennes SCPFE,)	-Carnets de chantier -Feuilles de spécification -Rapports d'activités et de missions des services compétents de l'Etat
Etape n°5	Transport des produits	feuille de route -Transport des billes -Transport des planches, bastaing et autres avivés	-Services compétents de l'Etat (Brigades de l'Economie Forestière, des Douanes et antennes SCPFE)	-Feuilles de spécification -Agrément -AVE et autres documents (D6, D15, certificat d'origine,)
Etape n°6	Transformation locale des billes	-Réalisation des opérations de transformation de bois -Marquage des produits -Missions d'inspection et de suivi-contrôle de l'Administration Forestière	-Sociétés forestières -Services compétents de l'Etat (Brigades de l'Economie Forestière, des Douanes et antennes SCPFE) -Sous-traitants	-Feuilles de route -Registres des billes entre parc usine -Rapports de production -Rapports d'activités et de mission de l'Administration

Etapes	Intitulé de l'étape	Activités principales	Principaux intervenants	Documents de vérification (Cf grille de légalité) Forestière
Etape n°7	Exportation des produits	-Constitution des dossiers des bois exports (Feuilles de route, Feuilles de spécification, AVE, D6, D15, certificat d'origine, bordereaux d'expédition, connaissement, certificat phytosanitaire, déclaration d'expédition,) -Missions d'inspection et de suivi-contrôle de l'Administration Forestière	-Sociétés forestières -Services compétents de l'Etat (Forêt, Douanes, Commerce, Impôts,)	-Feuilles de route -Feuilles de spécification -AVE et autres documents (D6, D15, certificat d'origine, bordereaux d'expédition, connaissement, certificat phytosanitaire, déclaration d'expédition,)
Etape n%	Circuits locaux de commercialisation des produits	Vente des bois (planches, bastaing, chevrons et autres avivés)	-Sociétés forestières -Services compétents de l'Etat (Forêt, Douanes, Commerce, Impôts, Transport, Finances,)	-Agrément -Reçus/factures d'achats

N.B.

- Carnet de chantier = Document dans lequel sont notées toutes les informations relatives aux bois abattus durant l'exercice de l'AAC. Il contient entre autres, la date d'abattage de l'arbre, son numéro, ses dimensions (longueur + diamètre moyen, son volume, le nombre de billes issues de la grume, la destination (scierie ou export), les dates d'évacuation. Sur le carnet de chantier y sont aussi indiquées, les références du marteau forestier contenant les initiales de la société. Ce document est ouvert par l'Administration Forestière et clos aussi par elle.
- Feuille de spécification = Document établi par l'Administration Douanière et ne concerne donc que les bois destinés à l'exportation. Cette feuille indique les qualités de bois, leur volume, leur origine ainsi que leur destination et éventuellement les montants de la redevance.
- Feuille de route = Document extrait du carnet des feuilles de route. Sur cette feuille, y sont indiqués, les caractéristiques des bois transportés, notamment : les numéros des billes, leur origine, ainsi que la destination et l'usage. Il est indispensable pour tout produit forestier en circulation. Dans la chaîne de traçabilité, le Système d'Information de Gestion Forestière

(SIGEF) qui est mise en œuvre par le gouvernement du Congo, joue un rôle important. Mais dans le cas de l'Afrormosia, le SIGEF possède très peu d'informations provenant de la principale entreprise qui l'exploite à savoir SIFCO car, les données reposent sur un système étant déclaratif par la société.

6.3.5.2 Système de vérification de la légalité

Pour le contrôle des vérificateurs qui ne sont pas liés à la chaîne de traçabilité, les éléments ciaprès sont pris en compte :

L'existence légale de l'entreprise ;

Les droits d'accès légaux aux ressources forestières ;

Le respect des dispositions en matière d'exploitation et de transformation des bois ;

La conformité des déclarations fiscales et paiements des taxes et contributions sociales ;

Le respect des dispositions légales et réglementaires en matière d'environnement ;

L'information et l'implication de la société civile, des populations locales et autochtones à la gestion de la concession forestière ;

Le respect des droits des populations locales et autochtones et des travailleurs ;

Le respect de la réglementation en matière de transport et de commercialisation du bois.

6.3.5.3 Contrôle de la coupe annuelle

La coupe de bois obéit à une démarche administrative qui elle-même découle de la législation et de la réglementation forestières en vigueur. Le prélèvement se fait sur la base d'une autorisation de coupe délivrée par le Directeur Départementale de l'Economie Forestière, sur demande formulée par la société. Cette demande est assortie d'une carte des comptages à l'échelle 1/20000ème des pieds d'arbres sollicités, une carte ou un croquis au 1/50 000eme des routes et pistes réalisées au cours de l'année précédente et les localisations des Parcs, des routes et des pistes dont la construction est projetée pour la nouvelle année. Les récépissés des taxes ou autres relevances dues conformément aux dispositions des articles 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80 du décret 2002-437 du 31 décembre 2000 fixant les conditions de gestion et d'utilisation des fores. Un quota est fixé, après une expertise sur le terrain par des agents forestiers assermentés. Les arbres abattus sont retranscrits sur un carnet de chantier qui est soumis au contrôle, quatre fois l'année, par les services forestiers compétents, notamment la Direction Départementale de l'Economie Forestière et la Direction Générale de l'Economie Forestière. Sur cette base, l'exploitation est suivie, et les quotas autorisés sont respectés.

Dans ces concessions, telles les UFA Ngombé, Pokola et Kabo, le potentiel ligneux de l'espèce est connu et maîtrisé parce qu'il y a été élaboré des plans d'aménagement forestier durable. Dans le cas de SIFCO, qui ne dispose pas encore de plan d'aménagement, il n'y a aucune base rationnelle de fixation de quota. Cependant, la société s'est engagée dans le processus d'élaboration du plan d'aménagement de l'UFA Tala-Tala. Les travaux relatifs à la rédaction dudit plan d'aménagement ont été lancés

depuis le mois de Octobre 2010. En attendant, des quotas d'exploitation de l'espèce dans les assiettes annuelles de coupe de 2010 et 2011 ont été fixés sur une base rationnelle.

6.3.5.4 Procédure d'exploitation de l'Afrormosia au Congo

Lorsque l'entreprise est prête à exporter les grumes ou les produits issus de l'Afrormosia, elle devra solliciter un certificat d'origine et un certificat CITES auprès de la Direction Générale de l'Economie Forestière (DGEF).

Soumission d'une requête par l'entreprise exportatrice auprès de la DGEF;

Transmission de la requête à la Direction de la Faune et des Aires Protégées (DFAP) par la DGEF (actuellement avec la mise en place de l'Organe de gestion CITES Flore, la requête sera orientée à tous les organes indiqués);

Analyse de la requête par la DFAP afin d'en vérifier les pertinences par rapport aux bois et au VMA de l'UFA, qui doivent intégrer la qualité proposée par l'exportation (nombre des pieds et le volume). Si toutes les conditions sont réunies, le projet de certificat CITES est envoyé à la DGEF pour la signature ;

Signature du certificat CITES par le DGEF;

Paiement des droits auprès de la caisse de la Direction du Fonds Forestier (DFF), et confirmation à la DGEF;

Remise du certificat CITES à l'exportateur.

Le certificat CITES est une pièce du dossier d'exportation qui est présenté auprès des services du SPCFE (Antenne de Tala-Tala), aux fins d'obtenir une attestation de vérification à l'esprit (AVE). Le SPCFE, qui a une Direction Générale à Pointe-Noire est détentrice d'une attestation d'un ensemble de données des VMA et des AAC de chaque entreprise. Ces données y sont déjà enregistrées sur ordinateur. Ces ensembles des données sont alors comparées a fin de vérifier si les volumes de production et les essences observées sur le terrain correspondant à ce qui est déclaré et à ce qui a été attribué à l'entreprise en terme de VMA/AAC. S'il n'ya pas d'écarts importants (à plus de 5%), la SPCFE' antenne de Tala-Tala) établi une attestation de vérification à l'export (AVE) au profit de l'exportation qui la présente au service de Douanes.

Les Douanes établissent alors un formulaire D6B spécifiant le montant de la taxe à l'exportation

Les exportations ne peuvent pas avoir lien lorsque l'entreprise forestière à des redevances en taxes forestières non payés ou encore si celle-ci n'a pas respecté la réglementation forestière en vigueur.

NB:

Il sied de relever que dans le contexte de la procédure d'exportation de l'Afrormosia décrite plus haut, il a existé une confusion des rôles des organes CITES par l'administration forestière de la République du Congo. Cette confusion est consécutive à l'absence de l'Autorité Scientifique nationale CITES flore.

En effet, il est tout à fait indiqué que la Direction Générale de l' Economie Forestière(DGEF) en tant que structure technique, joue le rôle de l'organe de gestion CITES flore et la Direction de la Faune et des Aires Protégées, structure intégrante de la DGEF ne pouvait plus jouer le rôle de l'autorité scientifique, conformément aux dispositions de la mise en œuvre de la convention sur le commerce des espèces de la faune et de la flore sauvages menacées d'extinction, notamment en ses articles 3 et 4.

A l'issu de toutes les consultations au niveau national, le Ministère du Développement Durable de l'Economie Forestière et de l'Environnement vient d'initier un arrêté en cours de visas auprès d'autres Ministères, notamment les Ministères chargés de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et Technologique, instituant une Autorité Scientifique Nationale CITES-Flore au Congo. Et, en interne Le Ministère du Développement de l'Economie Forestière et de l'Environnement vient de mettre en place l'Organe de gestion CITES-Flore par N° 000081/MEF/CAB/DGEF du 17 janvier 2011.

Depuis, le gouvernement du Congo n'a pas fixé un quota à l'exportation de Pericopsis elata au profit des sociétés forestières exportatrices. L'Administration Forestière se limite aux données déclaratives de la société.

A la faveur des résultats des inventaires qui ont été réalisée dans l'UFA Tala-Tala pour le compte du projet « Inventaire de l'Afrormosia dans une forêt de production au Congo en vue de sa gestion durable », un quota annuel sera attribué à la société SIFCO, afin d'observer strictement les prescriptions des directives de gestion de l'espèce et de garantir sa conservation dans l'UFA.

6.3.5.5 Problèmes relevés sur le contrôle

Les incohérences du système d'organisation et de la tenue des archives à certains niveaux, ne permettent pas une analyse linéaire des données statistiques. Par exemple, faute d'autorisation de coupe, il est impossible d'évaluer le niveau de prélèvement en termes de quotas autorisés et les volumes extraits. Les données de production existent mais il y a absence du texte référentiel qui est donc l'Autorisation. Le problème réside au maillon primaire de la chaîne de collecte des données, donc la Brigade des Eaux et Forêts. En réalité, il n'y a pas de dysfonctionnement des différents services impliqués dans la collecte, le traitement et l'analyse des données, plutôt le problème se pose en termes de système déclaratif des données de base ; ceci est un handicap à la cohérence des données, et donc à tous les niveaux l'information peut connaître une déformation, justement faute de cadre adéquat de collecte de l'information de base et de sa gestion, par exemple des fiches spécifiques réservées à la collecte des données. Ceci est valable pour toutes les autres essences.

Par ailleurs, seules trois UFA de l'aire de distribution de Pericopsis elata disposent déjà d'un plan d'aménagement approuvé et en cours d'exécution. Malheureusement le potentiel de l'espèce n'est pas suffisant pour permettre son exploitation dans ces forêts. Aussi, ces sociétés n'éprouvent pas d'intérêt de l'exploiter ; donc elles ne le coupent pas.

Au niveau de la collecte des données, la principale faiblesse réside en la tenue et la gestion des documents de chantiers pour les entreprises et des documents de bureau pour l'administration, notamment la tenue des statistiques.

Il n'existe pas de formulaire type presque à tous les niveaux de la chaîne administrative pour collecter les informations statistiques. Le peu d'intérêt accordé aux statistiques, même lorsque les données peuvent être disponibles, constitue aussi une difficulté car, souvent le traitement et l'analyse ne suivent pas.

Des incohérences suivantes sont constatées :

- des chiffres non indiqués en amont, mais qui engendrent des résultats en aval ;
- des volumes antérieurs, donc en stock fin, qui ne sont pas reportés en stock début ; ce qui rend difficile l'exploitation de telles données ;
- une méconnaissance de la CITES elle-même, encore moins des textes qui la régissent (cas de l'Afrormosia par exemple).

Ensuite, le manque de personnel qualifié pour ces tâches est un autre problème. Dans les sociétés d'exploitation forestière, les ténors des bureaux chiffres sont souvent formés dans le tas, sans bonnes références scolaires encore moins académiques. Quant à l'administration, le système de traçabilité (Système Gestion de l'Information Forestière SIGEF) mise en place n'est qu'expérimentale, donc n'a pas vraisemblablement encore prouvé son efficacité car, il est en sa sixième voir septième version. Les agents commis aux tâches de base, surtout dans les brigades, n'ont pas les moyens matériels adéquats pour bien circonscrire certains problèmes parmi lesquels figure en priorité la collecte des informations pour la mise en place des banques de données.

L'usage de l'outil informatique fait énormément défaut dans la quasi-totalité des structures en charge des tâches de base, notamment les Brigades. L'information n'est souvent pas disponible au moment opportun, et le temps aidant, il y a une forte probabilité de disparition matérielle de celle-ci.

6.3.5.6 Acquis, défis et perspectives

Pour la gestion des essences forestières et des forêts, le Congo dispose d'un important arsenal juridique. Sa volonté politique de réaliser la gestion forestière durable est nettement affichée dans la loi forestière (code forestier). Ainsi, par exemple, les plans d'aménagement forestiers sont obligatoires. Les principes, critères, indicateurs et vérificateurs ont été élaborés.

Pour apprécier le respect du cadre juridique relatif à la gestion forestière, le Ministère en charge des forêts, en partenariat avec REM, a mis en place une « observation indépendante » (OI/FLEG). Pour lutter contre l'exploitation illicite du bois et promouvoir la bonne gouvernance, le Congo a signé un accord de partenariat volontaire (APV) avec l'Union européenne. Lors de la mise en œuvre de cet accord, le certificat de légalité sera obligatoire pour toutes les exploitations, hormis les produits forestiers destinés au marché européen qui nécessiteront les autorisations FLEGT.

L'exploitation de Pericopsis elata intègre les dispositions générales régissant les essences forestières au Congo. Cependant, étant inscrit sur la liste 2 de la CITES, des critères supplémentaires s'imposent à cette espèce, notamment le certificat (autorisation) CITES. Des informations actualisées sur le potentiel de la ressource sont nécessaires. Tenant compte de

cette situation particulière, notamment l'espèce placée dans le groupe d'espèces en danger (menacées d'extinction), il est nécessaire de :

Rendre fonctionnelle l'Autorité Scientifique Nationale (ASN);

Veiller à l'indépendance de cette ASN vis-à-vis du Ministère en charge des forêts ;

Améliorer la mise en œuvre de la CITES au Congo, notamment par une distinction entre la faune et la flore (il serait souhaitable d'engager une procédure pour la mise en place de la CITES flore différente de la CITES faune), et par une meilleure implication de l'administration chargée de l'environnement ;

Créer un comité de gestion de la CITES au Congo ;

Contingenter l'exploitation de l'Afrormosia, à cause de ses faibles potentiels ;

Mettre en place un dispositif pour accompagner (assister) SIFCO sur une meilleure exploitation (gestion durable) de l'espèce (Afrormosia) ;

Redéfinir le DMA, le DME et les quotas d'exploitation sur la base des données scientifiques ;

Définir un nouveau cadre de collecte des données primaires, par l'amendement ou la création de textes réglementaires ;

Former et renforcer les capacités de tous les acteurs impliqués dans la chaîne de collecte, de traitement et d'analyse des statistiques ;

Interdire l'exploitation de l'Afrormosia dans les UFA de Ngombé, Pokola et Kabo.

CHAPITRE 7: CONSERVATION ET PRINCIPES DE PRECAUTION

7.1 Forêts naturelles

Les forêts du secteur sud du Congo sont constituées par celles du Mayombe, du Massif du chaillu, des bosquets forestiers de la vallée du Niari. Les forêts du secteur centre sont quant à elles constituées par les formations forestières situées dans les départements du Pool et des Plateaux. Dans ces forêts, la présence du Pericopsis elata n'est pas signalée.

Les produits forestiers issus de ces forêts sont évacués par route et par voie ferroviaire jusqu'à Pointe-Noire (au Port Autonome) pour des besoins d'exportations. Quant aux forêts du secteur nord, elles sont situées dans les Départements de la Cuvette, de la Cuvette Ouest et de la Sangha (où la présence abondante du Pericopsis elata est signalée). Les produits forestiers issus desdits départements sont évacués par le Gabon (Port Gentil) pour les forêts de la Cuvette Ouest et par Douala (Cameroun) pour les forêts des Départements de la Sangha et la Likouala, après avoir parcouru des centaines de kilomètres par voies terrestre.

Au Congo, la déforestation est très faible avec des estimations variant entre 0,06% et 0,2% de la superficie totale de la forêt.

Sur le plan écologique, Pericopsis elata a une préférence pour les cours d'eau et les zones inondées temporairement.

Comme il a été indiqué dans les précédents chapitres, Pericopsis elata est localisée essentiellement dans la partie septentrionale du pays notamment dans les UFA du Département de la Sangha, mises en valeur par quatre (04) sociétés forestières : CIB, IFO, SEFYD et SIFCO. D'une façon générale, les forêts du Congo ne subissent pas une forte déforestation, surtout dans la zone où est signalée la présence de Pericopsis elata.

La forêt du nord Congo couvre environ 15 millions d'hectares adjacents à la RDC, le Cameroun et le Gabon. Environ 8,85 millions d'hectares sont concédés aux compagnies forestières ; le reste constitue un habitat inondé en permanence ou de façon saisonnière et est considéré comme une zone inappropriée à l'exploitation forestière et zone strictement protégée. Celle-ci est constituée des parcs nationaux, des réserves naturelles et fauniques. La zone forestière du Congo, notamment celle du Département de la Sangha (où est localisé Pericopsis elata) est aujourd'hui au centre du développement des opérations forestières de grande envergure.

Il est nécessaire de rappeler que le processus d'élaboration des plans d'aménagement des concessions forestières initié par le gouvernement a couvert toutes les concessions forestières du secteur forestier du nord Congo, sauf les UFA JUA-IKIE et Tala-Tala, dont les plans d'aménagement sont en cours d'exécution. Par contre les plans d'aménagement des concessions forestières des secteurs sud et centre sont encours d'exécution depuis avril 2010, avec l'appui des financements du gouvernement, des sociétés forestières concernées et l'Agence Française de Développement (AFD). Conformément au Planning de l'élaboration des plans d'aménagement qui a été mis en place par le Ministre en charge de l'administration forestière à l'horizon 2014, toutes les concessions forestières des pays seront totalement aménagées. C'est dans ce contexte qu'il sera possible de garantir la gestion durable de Pericopsis elata.

Le tableau 17 présente les aires de répartition de Pericopsis elata dans le Département de la Sangha.

<u>Tableau 17</u>: Aires de répartition de l'espèce Pericopsis elata dans le Département de la Sangha.

UFA	(superficie) Ha	Concessionnaire Consentionnelle	Observation
Jua-ikie	547 026	SEFYD	Abondance modérée Pericopsis elata selon les résultats des inventaires établis en 2001
Tala-Tala	621 120	SIFCO	Abondance de Pericopsis elata plus élevées dans les zones Ouest (inventaire établi en 2001)
Ngombé	973 896	IFO	Faibles quantités le long des cours d'eau
Pokola	377 550	CIB	Faibles quantités à la limite avec l'UFA Ngombé
Kabo	267 048	CIB	Très faible quantité
Total	1 812 744	-	-

Pericopsis elata est signalée dans deux zones de conservation à savoir : les Parcs Nationaux d'Odzala Kokoua et de Nouabalé Ndoki.

Dans ces zones, l'espèce n'est pas exposée aux menaces, elle est totalement protégée conformément à la réglementation en vigueur relative à la gestion des Parcs de conservations. Le tableau 18 un aperçu du potentiel de Pericopsis elata dans les aires protégées du Nord Congo.

<u>Tableau 18</u>: Aire de répartition de Pericopsis elata dans les zones protégées des parcs nationaux.

Dénomination du Parc (PN)	Superficie (HA)	Gestionnaire	Observation
Nouabalé-Ndoki	386 592	NDWPA/WS	Quantités très faibles
			Quantité restreinte au nord du Parc aux limites avec les UFA
Odzala Kokoua	1 354 600	ECOFAC	Tala-Tala et Jua-ikie
Total	1 741 192	-	-

7.2 Plantations forestières

La République du Congo, depuis des années, développe des plantations forestières industrielles dans la zone côtière (Département du Kouilou), dans la vallée du Niari et dans le District de Inié, (PK45 de Brazzaville) à travers le Service National de Reboisement en sigle SNR (Société de l'Etat congolais) et une société privée dénommée EFC(Eucalyptus et Fibres du Congo). Ces plantations forestières concernent uniquement les essences suivantes : Eucalyptus, Pins, Limba et Okoumé, couvrant environ 80.000 ha de superficie.

Concernant l'Afrormosia, aucune initiative n'a été prise par les pouvoirs publics, les sociétés privées ou les communautés locales pour développer des plantations forestières de cette essence.

7.3 Fonctionnement et résultats obtenus par deux Unités Pilotes d'Aménagement de Reboisement et d'Agroforesterie (UPARA) en République du Congo

7.3.1 Bref rappel sur le fonctionnement des UPARA

Dans le cadre de la mise en œuvre de la politique de gestion durable des forêts, et notamment de la stratégie de reboisement des forêts dégradées, le Ministère du Développement Durable, de l'Economie Forestière et de l'Environnement met en œuvre depuis 1996, en partenariat avec deux sociétés forestières à savoir, la Congolaise Industrielle des Bois (CIB), et la société Industrielle de Transformation des Bois de la Likouala (ITBL), un projet visant la reconstitution des forêts exploitées, à travers la mise en place des Unités Pilotes d'Aménagement, de Reboisement et d'Agroforesterie, en sigle UPARA, dans les concessions forestières, selon les prescriptions définies dans les plans d'aménagement.

Cette initiative sera progressivement élargie dans les autres Unités Forestières d'Aménagement (UFA) dotées de plan d'aménagement.

7.3.1.1 Activités

Les activités des UPARA sont les suivantes : (i) identification des zones dégradées ; (ii) identification des arbres semenciers ; (iii) récolte des graines de diverses essences ; (iv) conditionnement des graines ; (v) mise en place de pépinière ; (vi) reboisement des zones exploitées ou dégradées ; (vii) mise en place des plantations agroforestières et des vergers dans les zones de la série de développement communautaire ; (viii) délimitation des parcelles pilotes d'observation et de suivi de la régénération naturelle ; (ix) suivi de l'ensemble des opérations sur le terrain

7.3.1.2 Suivi et évaluation des travaux

Le suivi et l'évaluation des travaux des UPARA sont assurés par un Comité de suivi et d'évaluation qui a pour missions de : (i) examiner et adopter le programme de travail annuel et le budget correspondant ; (ii) évaluer l'exécution des travaux ; (iii) examiner et adopter les rapports d'activités; (iv) examiner et approuver les rapports de suivi et d'évaluation ; (v) prendre toute décision visant à une bonne exécution du programme de travail.

7.3.1.3 Comité de suivi et d'évaluation

Le Comité de suivi et d'évaluation est composé ainsi qu'il suit : (i) Président : Directeur Général de l'Economie Forestière ; (ii) Vice-président : Directeur Général de la société contractante ; (iii) Rapporteur : Chef de l'Unité Pilote d'Aménagement, de Reboisement et d'Agroforesterie ; (iv) Membres : Directeur du Service National de Reboisement ; Directeur des Forêts ; Représentant de la préfecture ; Directeur Départemental de l'Economie Forestière ; Directeur Départemental de l'Agriculture ou son représentant ; Représentant de la Délégation Générale de la Recherche Scientifique et Technique ; Chef de Service de la Sylviculture ; Chef de Service Etudes et Projets/SNR ;Responsable de la Cellule d'Aménagement de la société; Un représentant d'une ONG locale

7.3.1.4 Sessions du Comité de suivi et d'évaluation

Le Comité de suivi et d'évaluation se réuni une fois par année. Les sessions dudit Comité ont lieu à la base vie de la Société. Toutefois, elles peuvent se tenir à Brazzaville ou en tout autre lieu retenu d'accord partie. Les frais relatifs à l'organisation des sessions sont pris en charge par la Société et le budget de l'UPARA. A terme, les frais relatifs au transport et au séjour des membres du comité de suivi et d'évaluation seront à la charge de la Société.

7.3.1.5 Gestion

Les Unités Pilotes d'Aménagement, de Reboisement et d'Agroforesterie sont gérées par un Chef d'unité. Le chef de l'Unité est nommé par le Ministre en charge des forêts sur proposition du Directeur du SNR. A terme ce sont les Sociétés qui nommeront les Chefs d'unité sur proposition du Directeur Général de l'Economie Forestière.

7.3.1.6 Composition du personnel

L'Unité Pilote d'Aménagement, de Reboisement et d'Agroforesterie comprend : (i) un chef d'unité ; (ii) un chef des travaux de pépinière ; (iii) un chef des travaux de reboisement ; (iv) un chef d'équipe des travaux agroforestiers et vergers ; (v) des journaliers recrutés en fonction des besoins sur contrat signé par le Directeur du Service National de Reboisement (SNR). Ces contrats seront signés à terme par les coordonnateurs des cellules d'aménagement des sociétés.

7.3.1.7 Attributions du Chef de l'Unité

Le chef de l'Unité Pilote d'Aménagement, de Reboisement et d'Agroforesterie a les attributions suivantes : (i) organiser l'ensemble des travaux ; (ii) veiller à l'exécution des travaux programmés ; (iii) gérer le personnel et le matériel de l'Unité ; (iv) participer à l'élaboration et veiller à l'exécution des contrats de prestation de services et de collaboration avec des structures nationales et internationales ; (v) élaborer les projets de programme de travail annuels et les budgets correspondants ; (vi) rédiger les rapports d'activités ; (vi) faire toutes suggestions visant à la bonne exécution des programmes d'activités.

7.3.1.8 Contrôle des travaux

La Direction des Forêts, le Service National de Reboisement et la Direction Départementale de l'Economie Forestière assurent le contrôle et la mise en œuvre des activités des Unités Pilotes d'Aménagement, de Reboisement et d'Agroforesterie, une fois par an. Ces missions de contrôle sont à la charge du budget du Fonds Forestier. A terme, elles seront à la charge des Unités Pilotes d'Aménagement, de Reboisement et d'Agroforesterie.

7.3.1.9 Documents de travail

Parmi les documents de travail des UPARA figurent : les programmes annuels d'activités, les budgets de fonctionnement et d'investissement et les rapports d'activités. Ils sont rédigés par les Chefs des unités, en concertation avec les Sociétés Forestières.

Les projets de programme annuel d'activités, de rapport d'activités et de budget sont transmis à la Direction du SNR pour approbation, avant leur transmission au Comité de suivi et d'évaluation.

7.3.1.10 Financement des activités

Les financements des activités des Unités Pilotes d'Aménagement, de Reboisement et d'Agroforesterie sont assurés par les Sociétés forestières contractantes. Toutefois, l'UPARA peut bénéficier des apports financiers provenant des bailleurs de fonds extérieurs.

7.3.1.11 Comptabilité de gestion

Les comptabilités des Unités Pilotes d'Aménagement, de Reboisement et d'Agroforesterie sont tenues par les comptables des Sociétés forestières contractantes.

7.3.2 Bilan et analyse des premiers résultats obtenus

7.3.2.1 Gestion des semenciers

Au total 227 semenciers ont été identifiés et sélectionnés dans les parcelles de reboisement, représentant 31 essences de forêt dense. Des 227 semenciers, 44 ont été repérés à Enyellé et 183 à Pokola.

Les semenciers les plus représentatifs sont le Sapelli et le Wengué qui comptent respectivement 18 et 7 spécimens, suivi de l'Ayous, l'Azobé, l'Eyong, le Fraké et le Tiama avec 5 pieds chacun. Il sied de signaler que ces semenciers ne présentent pas toujours un très bon phénotype. Des phénomènes de pollinisation intrafamiliale ont été observés surtout pour les Méliacées.

7.3.2.2 Période de récolte des graines

S'agissant des périodes de ramassage et de récolte de graines, la synthèse des observations phénologiques saisonnières faite sur 31 semenciers montre que la plupart des essences font tomber leurs graines entre mars et avril, puis entre juin et octobre avec des fortes productions entre juillet et septembre.

Il sied de signaler que deux essences nécessitent des observations phénologiques supplémentaires : l'Essia et l'Ayous étant donné la difficulté que pose le ramassage de leurs graines en forêt.

De 1996 à 2007, 135 441 graines ont été récoltées à Pokola et 8.848 0 Enyéllé, soit un total de 144.279 graines. Les années 2000, 2001 et 2002 ont représenté les périodes de forte production de graines. Elles correspondent aux périodes où les programmes de reboisement ont été assez importants.

Il faut signaler qu'une grande quantité de graines est envoyée au Service National de Reboisement pour les besoins de son programme de plantation.

7.3.2.3 Gestion des pépinières et production des plants

Au total 118 plants d'essences forestières ont été produits de 1996 à 2007, dont 87 316 plants à Pokola et 31 021 plants à Enyellé.

La production des plants fruitiers se chiffre à 38 825 plants, dont 18 625 plants à Enyellé et 20.200 plants à Pokola.

7.3.2.4 Superficies plantées et gestion des parcelles de reboisement

Au total 379,71ha ont été plantés par les UPARA de 1995 à 2007, dont 294,15 ha reboisés par l'UPARA CIB et 85,56 ha par l'UPARA ITBL.

Il sied de signaler que les sujets plantés dans les layons aux endroits relativement mieux éclairés accusent une croissance initiale meilleure que leurs congénères placés aux endroits ombragés. Ceci montre que l'enrichissement des zones dégradées devait se faire prioritairement dans les trouées d'abattage et les pistes de débardage pour les essences héliophiles.

7.3.2.5 Dynamique des parcelles reboisées

Au regard de l'ensemble des essences plantées, l'Okoumé présente le meilleur accroissement annuel moyen en hauteur (2,9 m), suivi du Fraké et du Tiama (2 m). Les accroissements des autres essences sont les suivants : l'Aniégré (1,7 m), le Sipo et le Wengué (1,2 m), l'Afrormosia (1,07 m), le Kossipo (1 m), le Sapelli et le Bossé présentent des faibles accroissements annuels moyens en hauteur (0,44 et 0,5 m).

7.3.2.6 Suivi de la régénération naturelle

Cinq (5) placettes ont été repérées en vue de suivre la dynamique de la régénération naturelle de la forêt à partir de 16 essences. Elles ont été dénommées "Plages d'Observation de la Régénération Naturelle" en sigle PORN.

Parmi les essences qui sont suivies du point de vue accroissement, état phytosanitaire et démarcation, figurent : l'Eyong, le Fraké, l'Iroko, le Dibetou, le Koto, le Limbali, l'Olon, le Padouk, le Sapelli, le Tiama, l'Azobé, le Wengué, le Fraké, l'Iroko, le Padouk et le Tiama).

Les essences à régénération confirmée problématique sont l'Ayous, le Koto, le Limba, le Mukulungu, le Tali, le Pao rosa, et dans une moindre mesure l'Acajou, l'Aniégré, le Bilinga, l'Etimoé et le Tchitola

7.4. Conclusion partielle sur des mesures de conservation et principe de précaution

Pericopsis elata se trouve essentiellement dans le nord Congo, dans le département de la Sangha de manière plus précise. Cette région regorge des forêts de production et des forêts de conservation. La plupart des forêts de production contenant l'espèce Pericopsis elata dispose déjà d'un plan d'aménagement approuvé et en cours d'exécution. C'est le cas des Unité forestières d'aménagement de Kabo, Ngombé, et Pokola. Les autres ont déjà entamé la rédaction de leurs plans d'aménagement, il s'agit de JUA-IKIE et Tala-Tala. Les activités conduites dans le cadre du programme OIBT – CITES ont permis de déterminer le potentiel de P. elata P. dans les assiettes annuelles de coupe 2010 et 2011 de l'UFA Tala Tala. Pericopsis elata se trouve également dans deux aires protégées à savoir Noubalé-Ndoki et Odzala Kokoua. Ces parcs sont totalement préservés de toute exploitation. Le Gouvernement du Congo a mis en place un programme dénommé « Unités Pilotes d'Aménagement de Reboisement et d'Agroforesterie », en sigle UPARA, chargé du suivi de la régénération et des plantations forestières. Malgré le faible nombre d'activités menées en faveur de P. elata, ce programme reste un cadre idéal pour bouster la régénération de P. elata dans le nord Congo.

CONCLUSION

Le projet dénommé « inventaire de *Pericopsis elata* (Afrormosia) dans une forêt de production au Congo en vue de sa gestion durable » a été mis en œuvre et exécuté dans le cadre d'une convention signé entre le gouvernement congolais et l'OIBT. Lors de la tenue du premier Comité Technique National du projet, un débat s'était instauré au sujet du plan de gestion tel que prescrit par le projet. Les points de vue étaient profondément divergents, car certains soutenaient qu'un plan de gestion était nécessaire, d'autres par contre défendaient la thèse selon laquelle, il est inutile de rédiger un plan de gestion isolé pour l'Afrormosia; à partir du moment où la société devra procéder à la réalisation du plan d'aménagement. Finalement un consensus s'était dégagé : le projet devra produire un simple plan de gestion encore mieux des directives, en attendant le plan d'aménagement d'ensemble.

Au niveau national, au travers des textes législatif et réglementaire, l'Afrormosia ne fait pas l'objet de dispositions particulières nonobstant son inscription en annexe II de la CITES. Même dans les UFA qui ont déjà des plans d'aménagement, aucune disposition n'a été prise pour cette espèce.

La mise en œuvre du projet a permis au Gouvernement du Congo et la société SIFCO de maîtriser désormais les données sur l'abondance, la régénération et toutes les informations relatives à la conservation de *Pericopsis elata* dans l'UFA Tala-Tala. De même, la réalisation de cette activité a permis de trouver l'essentiel des réponses aux questions formulées lors de l'atelier régional sur le commerce durable de *Pericopsis elata*, tenu à Kribi au Cameroun du 02 au 04 avril 2008.

Pericopsis elata est compté parmi les principales essences de bois du nord Congo. Les résultats des inventaires effectués au cours des années 2000 par les sociétés forestières (CIB et IFO), dans le cadre de l'élaboration de leur Plan d'Aménagement ont révélé que les densités et les volumes commercialisables sont très faibles d'une part, et que la régénération est

insatisfaisante d'autre part. Dans l'UFA Tala-Tala par contre, *P. elata* est bien représentée. Ces résultats satisfont à la fois les exigences de la durabilité et de la rentabilité économique.

Beaucoup d'acteurs au Congo méconnaissent les textes CITES (convention), il s'agit des acteurs sociaux, les responsables des sociétés forestières, des acteurs du secteur public et même les agents de l'administration forestière. L'originalité du présent ACNP réside dans le fait que les analyses sont fondées à la fois sur les données des inventaires d'aménagement et des inventaires d'exploitation.

Pour permettre la gestion durable de *P. elata* au Congo, les recommandations ci après ont été formulées :

L'amélioration des connaissances de l'espèce, la collecte et traitement des données statistiques et la formation des acteurs en informatique ;

L'adoption d'un quota annuel de 2 132,25 m3 de *P. elata* au sein du bloc inventorié dans l'UFA de Tala Tala ;

La mise en œuvre d'un programme spécifique de régénération de l'Afrormosia qui consistera à enrichir les zones jugées très pauvres et dégradées par la plantation de l'espèce dans l'UFA Tala-Tala;

Le positionnement des AAC (assiettes annuelles de coupe) devra être progressif et jointif ;

La société SIFCO devra diligenter le processus de l'élaboration du plan d'aménagement de l'UFA Tala-Tala. Les résultats de l'inventaire de l'aménagement et l'inventaire d'exploitation qui se fera chaque année, en ce qui concerne le *Pericopsis elata* pendant la préparation des AAC, permettront aux décideurs de disposer des données conséquentes qui permettront à la société SIFCO d'obtenir le permis d'exploitation de *Pericopsis elata*, auprès de l'autorité scientifique nationale ;

La conduite des études fines sur la qualité physique des tiges et la phénologie afin de consolider le choix du DME ;

L'assurance d'une meilleure cohérence des processus réglementaires nationaux avec les exigences liées au commerce de Pericopsis elata (bois d'œuvre) inscrites à l'annexe II;

Le respect des quotas annuels d'exportation du Pericopsis elata proposés dans le présent document l'Avis de Commerce Non Préjudiciable (ACNP) conformément aux prescriptions des directives de gestion de l'espèce, durant la période d'avant l'approbation du plan d'aménagement ;

La suspension des coupes de Pericopsis elata dans les UFA Pokola, Kabo et Ngombé mises en valeur respectivement par les sociétés CIB et IFO ;

La mise en fonction des organes CITES Congo, notamment l'Organe de gestion CITES Flore, et diligenter la signature de l'arrêté interministériel qui met en place l'Autorité Scientifique Nationale CITES Flore, afin de renforcer les capacités du pays sur l'application de la réglementation CITES ;

L'harmonisation de la réglementation nationale relative à la gestion durable de Pericopsis elata avec la réglementation CITES ;

L'identification des acteurs primaires sur la connaissance des outils CITES et leur formation;

La vulgarisation de la convention CITES auprès des acteurs concernés ;

La poursuite de la rédaction de l'avis de commerce pour le compte des VMA/2012 et pour toute l'UFA à la faveur du plan d'aménagement qui est en cours d'exécution ;

La poursuite des travaux de recherche afin d'affiner les éléments scientifiques en rapport avec la fixation des DME et les DFR du Pericopsis elata dans l'UFA Tala-Tala;

La poursuite des travaux d'observation de trois placettes qui ont été placées dans l'UFA ;

La poursuite des travaux de la mise en place des pépinières pour la production des plants qui serviront à l'enrichissement de la forêt de Tala-Tala ;

Le contrôle des paramètres techniques par les services compétents de l'administration forestière, à savoir, l'Assiette Annuelle de coupe, le Volume et le Diamètre d'exploitation avant la délivrance de l'autorisation de coupe;

La bonne gestion des semenciers et de graines pour la reconstitution des forêts dégradées ;

Le suivi de la dynamique des peuplements artificiels ou naturels ;

L'implication des chercheurs dans la conception des programmes d'aménagement ;

La formation des responsables des Unités Pilotes d'Aménagement, de Reboisement et d'Agroforesterie (UPARA) dans l'élaboration des protocoles de recherche et l'analyse scientifique des données ;

la mise en place d'un ensemble d'informations scientifiques sur l'espèce : aspects biologiques, écologiques et sylvicoles ;

la formation d'une plate forme de collaboration entre tous les acteurs de la chaine d'exploitation de transformation, de commercialisation et de gestion du Pericopsis elata ;

au niveau local : l'administration forestière et les sociétés SIFCO. Les deux entités devront entretenir les relations basées sur l'application des textes en vigueur, notamment les principes de production, de gestion durable, de transformation et d'exportation par la société SIFCO du Pericopsis elata ;

au niveau de la sous région : cette plate forme consistera à la mise en place d'un groupe de travail qui sera composé d'experts de la RDC, du Cameroun et de la République du Congo. Ce groupe de travail aura la mission d'assurer l'harmonisation des Avis de Commerce Non Préjudiciable.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A.P.I. (1995a) Généralités sur l'aménagement des forêts de production de la region de l'Est, Rapport du Projet d'Aménagement Pilote Intégré de Dimako, Cameroun 102 p.

A.P.I. (1995b) Plan d'aménagement de l'UFA 10-046 5Document provisoire), Rapport du Projet d'Aménagement Pilote Intégré de Dimako, Cameroun, 69 p.

Bedel F., Durieu de Madron L., Dupuy B., Vavrichon V., Maître H.F., Bar Hen A., Narboni P. (1998) Dynamique de croissance dans les peuplements exploités et éclaircis de forêt dense africaine – dispositif de M'baiki en République Centrafricaine – Série FORAFRI (1), 72 p.

Betti J L. (2008). Non-Detriment Findings Report on Pericopsis elata (Fabaceae) in Cameroon. Report prepared for the International Expert Workshop on Non-Detriment Findings, Mexico, November 17th-22th, 2008. 54 p. www.conabio.gob.mx/.../TallerNDF/...CS2%20Pericopsis/WG1-CS2.pdf.

Boundzanga G C, Lembe G, Banzouzi JC, Kimbembe J, Taty P. (2009): Evaluation des Ressources Forestières mondiales, Congo, Rapport National, version révisée.

Bremier B, Bremier K, Chase MW, Fay M F, Reveal J L., Soltis D E, Soltis P S, Stevens P F (2009). An updata of the Angiosperm, Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III, Botanical Journal of the Linnean Society, 161: 105-121.

Décret n°2002-237 du 31 décembre 2002 fixant les c onditions d'attribution, de gestion et d'utilisation des forêts.

Décret n° 2002-433 du 31 décembre 2002 portant organisation et fonctionnement du Corps des agents des Eaux et Forêts.

Décret n° 2002-436 du 31 décembre 2002 portant attribution, organisation et fonctionnement du service de contrôle de produits forestiers à l'exportation.

Dupont F, Guignard J L (2007). Botanique systèmaque moléculaire, 14ème édition Masson, Issy-les Moulineaux, 285 p.

Forni E (1997). Types de forêts dans l'Est du Cameroun et étude de la structure diamétrique de quelques essences. Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme d'études approfondies en Sciences agronomiques et ingénierie biologique. Faculté universitaire des sciences agronomiques de Gembloux.

Hawthorne W., Jongkind C (2006). Woody Plants of Western African Forests. A Guide to The Forest Trees, Shrubs and Lianes from Senegal to Ghana, Royal Botanic Gardens, Kew, 1023 P.

Lebrun J P, Stork A L (1991). Enumération des plantes à fleurs d'Afrique tropicale, Conservatoire et Jardin Botanique de Genève, Vol.1, 250 p.

Loi n°16-2000 du 20 novembre 2000 portant code for estier en république du Congo.

Loumeto J. (2010) Etat des lieux de la production, transformation et exportation de *Pericopsis elata* en République du Congo. Rapport produit dans le cadre du programme thématique conjoin OIBT – CITES sur la gestion durable des espèces CITES.

Mabberley D J (2006). The Plant-Book, Cambridge University Press, second edition, 858 p.

Note de service n° 1057/MEF/CAB/DGEF du 08 juin 2009 portant institution de l'autorité scientifique nationale CITES flore et faune.

Ossebi Mbila S., Banzouzi J C (2010). Inventaire de *Pericopsis elata*/Afrormosia (Fabaceae) dans le Premier Bloc quinquenal de l'UFA de Tala-Tala, Nord Congo. Projet OIBT/CITES/UE << Inventaire de *Pericopsis elata* (Afrormosia) dans une forêt de production au Congo en vue de sa gestion durable>>, République du Congo/Ministère du Développement Durable de l'Economie Forestière et de l'Environnement/Direction Générale de l'Economie Forestière.

Samba Kimbata MJ (1978). Le climat Bas-Congolais, Dijon, Université de Dijon, thèse de 3ème cycle, Géographique, 280p., 132 fig. 64 tabl.

Vennetier R (1997). Atlas de la République populaire du Congo. Edition Jeune Afrique. 64p.