



PROJET OIBT / CITES SUR LA GESTION DURABLE DE *Pericopsis elata* (Assamela) DANS LE BASSIN DU CONGO

Tél. (237) 22 21 03 93

Fax (237) 22 21 53 50

GESTION DURABLE DE *Pericopsis elata* (Assamela) DANS LES FORETS DE PRODUCTION AU CAMEROUN **Etude du potentiel**

(Nouvelle version)



Photos J. Ngueguim : plantations de *P. elata* près de Kribi, Cameroun (à gauche) et tige de *P. elata* (à droite)

BELINGA Salomon Janvier

*Ingénieur en Chef des Eaux, Forêts et Chasses,
Expert en inventaires et aménagements forestiers
Consultant*

Août 2009

Table des matières

Liste des sigles et abréviations	5
Résumé	6
Abstract.....	9
Chapitre 0: Introduction	11
1. Contexte de l'étude	11
2. Problématique	11
3. Objectifs de l'étude	12
4. Plan de l'étude.....	12
Chapitre 1 : Monographie de <i>Pericopsis elata</i>	14
1.1 Fiche botanique.....	14
1.1.1 <i>Dénominations</i>	14
1.1.2 <i>Distribution</i>	14
1.1.3 <i>Description</i>	17
1.2 Fiche industrielle.....	17
1.3 Potentiel et gestion de l'Assamela au Cameroun.....	17
1.4 Commerce de l'Assamela, CITES et UE.....	18
Chapitre 2 : Milieu d'étude	21
2.1 Situation administrative	21
2.2 Aspects biophysiques du milieu d'étude	21
2.2.1 Topographie.....	21
2.2.2 Climat.....	21
2.2.3 Les sols.....	21
2.2.4 Hydrographie.....	21
2.2.5 Végétation.....	22
2.2.6. Faune	22
2.3 Environnement socio-économique	22
2.3.1 Population	22
2.3.2 Activités traditionnelles	22
2.3.3 Activités industrielles	22
Chapitre 3 : Méthodologie de l'étude	24
3.1 <i>Analyse documentaire et enquêtes</i>	24
3.2 <i>Vérification des travaux d'inventaire d'aménagement des concessions forestières et des forêts communales</i>	24
3.2.1 <i>Méthode utilisée en inventaire d'aménagement</i>	24
3.2.2 <i>Méthode utilisée pour la vérification des inventaires d'aménagement</i>	30
3.2.2.1 <i>Vérification faite par l'administration des forêts</i>	30
3.2.2.2 <i>Vérification faite par l'équipe de l'étude</i>	30
Chapitre 4 : <i>Résultats de la vérification des inventaires d'aménagement</i>	36
4.1 Erreurs commises sur l'identification et le dénombrement des tiges	36
4.2 Erreurs commises sur le DHP des tiges d'Assamela.....	37
4.3 Erreurs commises sur la cotation des tiges d'Assamela.....	38
4.4 Conclusion sur la vérification des inventaires d'aménagement.....	39
Chapitre 5 : Résultats sur le potentiel du <i>Pericopsis elata</i> dans les forêts de production au Cameroun	40
5.1 Nouvelle aire de répartition de l'Assamela au Cameroun	40
5.2 Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement	42
5.2.1 <i>Superficie des forêts de production en activité</i>	42
5.2.2 <i>Effectifs</i>	43
5.2.4 <i>Volumes</i>	48
5.2.5 <i>Possibilité annuelle de l'Assamela au Cameroun</i>	51
5.3 Aménagement de l'Assamela dans les UFA/FC	51
5.3 Estimation du diamètre minimum d'aménagement équitable.....	52

..... Répartition des DME proposables.....	54
5.5 Possibilité annuelle en fonction des DME potentiels.....	55
Chapitre 6 : Plan d'action en vue d'une gestion durable du <i>Pericopsis elata</i>	58
6.1 Poursuite de la connaissance du potentiel de l'Assamela	58
6.3 Etude sur la qualité du bois de l'Assamela et la phénologie en fonction des DME potentiels	58
6.4 Aménagement de l'Assamela dans les UFA, les forêts communales et forêts communautaires	59
6.5 Régénération de l'Assamela	59
Chapitre 7 : Conclusion et recommandations.....	60

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Données CITES sur le commerce des grumes et débités de <i>Pericopsis elata</i> du Cameroun, (1993-2003).....	18
Tableau 2 : Données pluviométriques et thermiques de la région de Yokadouma.....	21
Tableau 3 : Caractéristiques des inventaires d'aménagement réalisés dans les UFA et forêts communales de l'aire de répartition de l'Assamela.....	28
Tableau 4 : Nombre d'UFA et forêts communales sélectionnées	31
Tableau 5 : Répartition spatiale des UFA et forêts communales sélectionnées	31
Tableau 6 : Choix des parcelles et intensité de sondage pour la vérification.....	31
Tableau 7 : Résumé des erreurs sur l'identification et le dénombrement des tiges d'Assamela.	36
Tableau 8 : Résumé des erreurs sur le DHP des tiges d'Assamela	37
Tableau 9 : Résumé des erreurs sur la qualité des tiges d'Assamela	38
Tableau 10 : <i>Superficie des forêts de production en activité</i>	42
Tableau 11 : Effectifs d'Assamela par UFA/FC et de l'ensemble des forêts de production en activité dans l'aire de répartition.	43
Tableau 12: Distribution des effectifs par classe de diamètre par UFA et l'ensemble des forêts de production	47
Tableau 13 : Volumes d'Assamela par UFA/FC et de l'ensemble des forêts de production en activité dans l'aire de répartition.	49
Tableau 14 : Distribution des volumes d'Assamela dans les classes de diamètre et par UFA/FC.....	50
Tableau 15 : Possibilité annuelle de l'Assamela par UFA/FC	51
Tableau 16 : Taux de reconstitution de l'Assamela par UFC/FC pour l'ensemble des concessions concernées en fonction des DME potentiels.....	53
Tableau 17 : Volume exploitable en fonction des DME proposables	54
Tableau 18 : Possibilité annuelle en fonction des DME proposables.....	56
Tableau 19 : Volumes exploitables et possibilités annuelles par UFA/FC au DME=90	57

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de l'aire de.....	15
Figure 2 : Aire de répartition selon le CTFT	16
Figure 3 : Plans de sondage des inventaires d'aménagement.....	29
Figure 4 : Types de forêts dans l'aire de répartition	33
Figure 5 : Nouvelle aire de répartition de l'Assamela	41
Figure 6 : Statut de l'aire de répartition de l'Assamela	42
Figure 7 : Distribution de la densité d'Assamela dans les UFA/FC	44
5.2.3 <i>Distribution des effectifs dans les classes de diamètre</i>	44
Figure 8 : Carte de densité de l'Assamela	46
Figure 9 : Structure diamétrique de l'Assamela dans l'aire de répartition	48
Figure 10 : Taux de reconstitution d'Assamela en fonction des DME proposables	54
Figure 11: Volume exploitable en fonction des DME proposables.....	55



PDF Complete

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

.....	61
ANNEXES	63
Annexe 1 : TDR de l'étude.....	64
Annexe 2 : Histogrammes des effectifs de Assamela dans les UFA	65
Annexe 3 : Copies des attestations de conformité des inventaires	70
Annexe 4 : Copies des attestations de conformité des inventaires	71
Annexe 5 : Fiches de relevé des données de vérification, graphiques et tableaux des erreurs limites	72
Annexe 6 : Croquis des parties d'une tige de Assamela	73

Liste des sigles et abréviations

ACNP	Avis de Commerce Non Préjudiciable
ANAFOR	Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier
AVEICO	Avembe International Company
CENADEFOR	Centre National de Développement des Forêts
cm	Centimètre
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild
(Convention	Internationale pour le Commerce des Espèces en voie de disparition)
CIBC	Compagnie Industrielle du Cameroun
CAMBOIS	Cameroun bois
CFC	Compagnie Forestière du Cameroun
DME	Diamètre Minimum d'exploitation
DF	Direction des Forêts
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
GFBC	Groupement pour la Filière Bois du Cameroun
m	mètre
m ³	mètre cube
MINEF	Ministère de l'Environnement et des Forêts
MINFOF	Ministère des Forêts et de la Faune
ha	hectare
IUCN	International Union for Conservation of Nature (connu sous le nom
Union mondiale	pour la Nature
ONADEF	Office National de Développement des Forêts
OIBT	Organisation Internationale des Bois Tropicaux
RCA	République Centrafricaine
RDC	République Démocratique du Congo
SEBAC	Société d'Exploitation du Bois d'
SEFAC	Société d'Exploitation Forestière et Agricole du Cameroun
SDIAF	Sous Direction des Inventaires et Aménagements Forestiers
STBK	Société de Transformation du Bois de la Kadey
SAB	Société Africaine du Bois
SIBAF	Société Industrielle du Bois d'Afrique
SFDB	Société Forestière de la Dja et de la Boumba
TDR	Termes de référence
UC	Unité de Compilation
UE	Union Européenne
UFA	Unité Forestière d'Aménagement

Résumé

Pericopsis elata ou Afrormosia ou Assamela est une espèce de la forêt dense guinéo congolaise. On la rencontre au Ghana, Côte d'Ivoire, Sud Est du Cameroun, Nord du Congo Brazza, Nord Est de la République Démocratique du Congo, et le Sud Ouest de la République Centrafricaine (RCA). L'Assamela depuis des années a fait l'objet de beaucoup d'intérêts et d'actions de la part des organisations internationales et sous régionales. Inscrite dans l'Annexe II de la CITES comme espèce en voie de disparition en 1992, l'Assamela a vu ses exportations en provenance de cette sous région menacées de suspension par l'Union Européenne vers son territoire finalement entérinée par la CITES pour le cas du Congo et la RDC en 2009 en raison du manque de données fiables sur sa gestion.

Pour assurer que les prélèvements n'entament pas le capital, les gouvernements respectifs ont pu fixer les diamètres minima d'exploitabilité (DME) et des quotas d'exportation qui varient d'un pays à l'autre. Les quelques données souvent utilisées pour estimer la densité de l'Assamela sont celles produites par les compagnies forestières, lors des inventaires d'aménagement et qui sont éparées. Après une étude menée sur le commerce du *Pericopsis elata* en 2003, la CITES a fait des recommandations à ces pays pour la gestion durable de cette espèce.

Pour le Cameroun plus spécifiquement, le DME est fixé à 100 cm et le quota d'exportation à 15200 m³. Ce quota n'a jamais été atteint et parmi les raisons souvent avancées pour expliquer cette situation figurent le DME qui est le plus élevé dans le bassin du Congo. En effet à partir de ce diamètre, les tiges d'Assamela connaissent le problème de pourriture de cœur et il est difficile de trouver suffisamment les volumes exploitables de bonne qualité.

Lors du récent atelier de formation OIBT/CITES sur les Avis de Commerce Non Préjudiciable de l'Assamela, tenu à Kribi, au Cameroun du 02 au 04 avril 2008, le problème de la régénération de l'Assamela a également été posé.

Depuis 2005, l'OIBT et la CITES ont mis en place un programme de renforcement des capacités des pays sur le commerce durable de trois espèces ligneuses classées en annexe II de la CITES. Il s'agit de: *Swietenia macrophylla* (Bigleaf mahogany) en Amérique latine, *Gonystylus spp.* en Asie du Sud Est, et de *Pericopsis elata* (Afrormosia ou Assamela) en Afrique centrale.

Conscient des insuffisances dans la gestion de l'Assamela et des problèmes que rencontre cette espèce sur son territoire, le gouvernement du Cameroun a soumis à l'Organisation Internationale des Bois Tropicaux (OIBT) pour financement le projet dont l'intitulé est « *Gestion durable de Pericopsis elata dans les concessions forestières du Cameroun* », dans le cadre du grand projet de gestion durable de l'Assamela dans le bassin du Congo.

Ce projet dans sa mise en oeuvre comprend six (06) volets qui ont été constitués en sujets d'étude et répartis à plusieurs consultants indépendants sous la coordination d'un responsable régional et sous la supervision de l'agence d'exécution qui est l'Agence Nationale d'Appui au secteur Forestier (ANAFOR).

La présente étude s'occupe de l'analyse du potentiel de cette espèce dans les concessions forestières au Cameroun et du plan d'action en vue d'une gestion durable de l'Assamela au Cameroun.

Au Cameroun la Loi N°94/01 du 20 Janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche a fait de l'inventaire d'aménagement un préalable à l'élaboration des plans d'aménagement des forêts de production dont font partie les UFA et les forêts communales. L'Arrêté N°0222/2/MINEF du 25 Mai 2001 en a fixé les modalités d'exécution et de contrôle.

L'équipe de l'étude conformément aux TDR a procédé à la vérification de 7 UFA et 1 forêt communale en activité sur les 37 UFA et 3 forêts communales que contient l'aire de répartition.

De cette vérification associée aux enquêtes et analyse documentaire, il ressort les résultats suivants :

- Les travaux de vérification des inventaires d'aménagement réalisés par les concessionnaires dans les UFA et FC ont révélé quelques erreurs surtout au niveau de l'appréciation de la qualité technologique des tiges, qui est un paramètre apprécié avec beaucoup de subjectivité. Mais ces erreurs ne sauront pas mettre en doute la qualité des résultats de ces inventaires. Aussi, ces résultats ont été jugés fiables et les données qui en résultent ont été utilisées pour faire nos différentes analyses.
- L'aire de répartition de l'Assamela au Cameroun couvre une superficie totale de 5 339 023 ha dont la plus grande partie est située dans la région du Sud-est d'une superficie de 4 856 738 ha, le reste en petites taches isolées se trouve dans les régions du Sud autour de Djoum, du Centre dans la zone de Ndom et du Sud-ouest près de Mamfè. Cette superficie est répartie de la manière ci-après :
 - 29 UFA attribuées couvrant 2 057 982 ha,
 - 9 UFA non attribuées couvrant 895 492 ha,
 - 3 forêts communales d'une superficie totale de 85 486 ha dont 2 ont des plans d'aménagement mis en œuvre,
 - 3 Parcs Nationaux portant sur 777 729 ha,
 - 1 Réserve écologique intégrale de 51 797 ha,
 - Domaine national d'une superficie de 1 470 537 ha.
- La répartition des effectifs de l'Assamela dans les différentes classes de diamètre laisse apparaître une distribution anormale et révèle des problèmes de régénération que cette espèce rencontre. En effet, il y a des effectifs faibles dans les plus jeunes sujets, le gros des effectifs est concentré autour des classes moyennes.
- La possibilité annuelle de toutes les UFA en activité est de 34 183 m³ au lieu de 45 000 m³ correspondant aux anciennes prévisions de coupe.
- Trois diamètres peuvent être soumis au choix de l'Administration comme DME. Il s'agit de 80, 90 et 100 cm. L'analyse des taux de reconstitution à ces diamètres et des volumes exploitables qu'ils libèrent privilégie le diamètre 90 cm comme potentiel meilleur DME par rapport aux deux autres. En effet, le taux de reconstitution (63,451 %) permet une reconstitution des tiges exploitables à la prochaine assez bonne et une récolte d'un volume exploitable qui est 1,75 fois celui à 100 cm et 0,68 fois celui à 80 cm qui favorise malheureusement une reconstitution presque égal au minimum requis (53,607 %). Il peut rencontrer l'adhésion des concessionnaires qui souhaitent voir diminuer le DME actuel fixé à 100 cm où la reconstitution est très bonne mais qui entraîne l'exploitation des tiges de mauvaise qualité et par conséquent la récolte d'un volume faible.

Au regard de ces résultats, un plan d'action a été proposé centré sur la poursuite des inventaires d'aménagement dans les zones non encore couvertes incluant l'Assamela, la mise en place d'un programme de régénération de cette espèce, l'élaboration d'un plan spécial de gestion dans les UFA/FC et la conduite des études sur la qualité technologique des tiges pour les trois diamètres proposés ci-dessus avant une éventuelle adoption.



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Pericopsis elata or Afrormosia or Assamela is a species of guineo congolese rainforest. It is found in Ghana, Ivory Coast, South-east of Cameroon, northern Congo Brazzaville, North-east of Democratic Republic of Congo, and South-west of the Central African Republic (CAR).

The Assamela for years has been the subject of much interests and actions by international organizations and regional baselines. Included in Appendix II of CITES species as endangered in 1992, the Assamela saw its exports from the region under threat of suspension by the EU towards its territory finally approved by CITES in case of the Congo and the DRC in 2009 due to lack of reliable data on its management.

To ensure that the samples do not undermine the capital, governments have set minimum diameter for Exploitability (MDE) and export quotas, which vary from one country to another. The few data often used to estimate the density of Assamela are those produced by logging companies during the development of inventories and are scattered. Following a study on trade *Pericopsis elata* in 2003, CITES has made recommendations to these countries for the sustainable management of this specie.

For Cameroon, more specifically, the DME is 100 cm and the export quota is 15,200 m³. This quota was never reached and among the reasons often cited for this situation includes the MDE, which is highest in the Congo Basin. Indeed from this diameter, Assamela knows the problem of heart rot and it is difficult to find sufficient quantities of usable quality.

At the recent workshop ITTO / CITES on Trade Non Detrimental of Assamela, held in Kribi, Cameroon from 02 to 04 April 2008, the problem of regeneration Assamela was also raised.

Since 2005, ITTO and CITES have set up a program to strengthen the capacities of countries on the sustainable trade of three woody species listed in Appendix II of CITES. They are: *Swietenia macrophylla* (Bigleaf mahogany) in Latin America, *Gonystylus* spp. in Southeast Asia, and *Pericopsis elata* (Afrormosia or Assamela) in Central Africa.

Recognizing the shortcomings in the management of Assamela and problems facing this species on its territory, the government of Cameroon has submitted to the International Tropical Timber Organization (ITTO) for funding the project which is entitled "Sustainable management of *Pericopsis elata* in logging concessions in Cameroon "as part of the larger project of sustainable management of Assamela in the Congo Basin.

The project implementation includes six (06) components that have been made into subjects of study and distributed to several independent consultants under the coordination of a regional manager and supervised by the executing agency is the National Agency for Support to Forest Sector (ANAFOR).

This study deals with the analysis of the potential of this specie in forest concessions in Cameroon and action plan for sustainable management of Assamela in Cameroon.

In Cameroon Law No. 94/01 of January 20, 1994 on the regime of Forestry, Wildlife and Fisheries has made inventory management a prerequisite for developing management plans for production forests which are Forest Magement Units (FMU) and council forests. The Order No. 0222/2/MINEF of May 25, 2001 has laid down the implementing rules and control.

The working team for the study according to the term of reference (ToR) verified 7 FMU and 1 council forest activity over the 37 FMU and 3 council forests (CF) that contain the range.

The investigations and associated literature show the following results:

The audit of management inventories made by companies in the FMU and council forests have revealed some errors especially in the assessment of technological quality of stems, which is a popular setting with great subjectivity. But these errors will not doubt the quality of the results of these inventories. Also, these results were considered reliable and the resulting data were used in our different analysis.

- The range of Assamela in Cameroon covers a total area of 5 339 023 ha, of which most are located in the South East region in an area of 4 856 738 ha, the rest in small spots isolated in the southern regions around Djoum, in the Center around Ndom and south-west of Mamfe. This area is allocated as follows:
 - 29 allocated FMU of 2 057 982 ha
 - 9 unallocated UFA of 895 492 ha
 - 3 community forests covering a total of 85 486 ha, of which 2 have management plans implemented
 - 3 National Parks on 777 729 ha
 - 1 Integral Ecological Reserve of 51 797 ha
 - National Area covers an area of 1 470 537 ha.
- The distribution of Assamela stems in different diameter classes reveals an abnormal distribution and reveals problems of regeneration that this species encounters. Indeed, there are small numbers in the younger subjects; the bulk of the workforce is concentrated around the middle classes.
 - The annual possibility of active FMU/CF is 34 183 m³ instead of 45 000 m³ corresponding to the previous forecast cut.
 - Three diameters can be submitted at the discretion of the Administration as MDE. These are 80, 90 and 100 cm. The analysis of rates of recovery in these diameters and volumes they release focuses exploitable diameter 90 cm as a potential best MDE compared to the other two. Indeed, the recovery rate (63.451%) allows for recovery of harvestable stems to the next fairly good harvest and a usable volume is 1.75 times that at 100 cm and 0.68 times that at 80 cm which unfortunately promotes recovery almost equal to the minimum (53.607%). It can meet the accession of dealers who want to reduce the current DME set at 100 cm where the recovery is very good but that involves exploitation of poor quality stems and consequently harvest a small volume.

Given these results, an action plan has been proposed focusing on further development of inventories in areas not yet covered including the establishment of a program for regeneration of Assamela, the development of a special management plan in the FMU / CF and conduct studies on the technological quality stems for the three sizes offered above before possible adoption. Also annual quota must be allocated for each forest due to the fact some forests have a lower density of Assamela where it must be forbidden.

Chapitre 0: Introduction

1. Contexte de l'étude

L'exploitation forestière est une nécessité économique et écologique.

Elle permet ainsi, au plan économique, aux Etats de tirer les recettes indispensables au développement économique de leur territoire et aux opérateurs économiques pratiquant cette activité de tirer des bénéfices substantiels pour leurs affaires. Pour renforcer cette importance économique de l'exploitation forestière, Roerhorst (2006), constate que 48% des arbres abattus dans le monde sont utilisés comme matière première dans l'industrie forestière.

Sur le plan écologique, en raison de plusieurs types de perturbations qu'elle entraîne, elle participe à la modification de la structure et de la composition des peuplements. Dans certains cas, l'exploitation forestière a conduit à la rareté ou encore à la vulnérabilité de certaines espèces nobles (Tieguhong and Ndoye 2007; Karsenty and Gourlet-Fleury 2006).

Consciente de cette tendance, la communauté internationale a mis sur pied des mécanismes sous l'auspice de la Convention sur le Commerce International des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction (CITES). Le rôle de cette structure est de s'assurer que le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction est basé sur les clauses légales et que l'acquisition des produits de ces espèces est faite dans le cadre d'une exploitation soutenue (Richter and Dallwitz, 2000). A travers ce rôle, la CITES essaie d'empêcher la disparition des espèces à travers un contrôle et un suivi régulier des récoltes, des exportations et aussi des importations. La finalité étant d'assurer la gestion durable des forêts. Le *Pericopsis elata* fait partie des espèces surveillées par la CITES.

Depuis 2005, l'OIBT et la CITES travaillent ensemble pour le développement d'un vaste projet de renforcement des capacités des pays sur le commerce durable de trois espèces classées en annexe II de la CITES. Il s'agit de: *Swietenia macrophylla* (Bigleaf mahogany) en Amérique latine, *Gonystylus spp.* en Asie du Sud Est, et de *Pericopsis elata* (Afromosia ou Assamela) en Afrique centrale.

Conscient des insuffisances dans la gestion de l'Assamela sur son territoire, le gouvernement du Cameroun a soumis à l'Organisation Internationale des Bois Tropicaux (OIBT) pour financement le projet dont l'intitulé est « *Gestion durable de Pericopsis elata dans les concessions forestières du Cameroun* », dans le cadre de gestion durable de l'Assamela dans le bassin du Congo.

Ce projet dans sa mise en oeuvre comprend six (06) volets qui ont été constitués en sujets d'étude et répartis à plusieurs consultants indépendants sous la coordination d'un responsable régional et sous la supervision de l'agence d'exécution qui l'Agence Nationale d'Appui au secteur Forestier (ANAFOR).

La présente étude s'occupe de l'analyse du potentiel de cette espèce dans les concessions forestières au Cameroun et du plan d'action en vue d'une gestion durable de l'Assamela au Cameroun.

Elle contribue à atteindre les Résultats 1.1 et 1.4 du projet à travers les Activités spécifiques 1.1.2 ; 1.1.3 et 1.4.1.

2. Problématique

Pericopsis elata ou Afromosia ou Assamela est une espèce de la forêt dense guinéo congolaise. On la rencontre au Ghana, Côte d'Ivoire, Sud Est du Cameroun,

la République Démocratique du Congo, et le Sud Ouest de la République Centrafricaine (RCA). L'Assamela depuis des années a fait l'objet de beaucoup d'intérêts et d'actions de la part des organisations internationales et sous régionales. Inscrite dans l'Annexe II de la CITES comme espèce en voie de disparition en 1995 (Cunningham, 2008), l'Assamela a vu ses exportations en provenance de cette sous région menacées de suspension par l'Union Européenne vers son territoire (Barney Dickson et al, 2005) finalement entérinée par la CITES pour le cas du Congo et la RDC en 2009 en raison du manque de données fiables sur sa gestion.

Pour assurer que les prélèvements n'entament pas le capital, les gouvernements respectifs ont pu fixer les diamètres minima d'exploitabilité qui varie d'un pays à l'autre. Les quelques données souvent utilisées pour estimer la densité de l'Assamela sont celles produites par les compagnies forestières, lors des inventaires d'aménagement et qui sont éparées. Après une étude menée sur le commerce du *Pericopsis elata* en 2003, la CITES a fait des recommandations à ces pays pour la gestion durable de cette espèce.

Pour le Cameroun plus spécifiquement, le DME est fixé à 100 cm et le quota d'exportation à 15200 m³. Ce quota n'a jamais été atteint et parmi les raisons souvent avancées pour expliquer cette situation figurent le DME qui est le plus élevé dans le bassin du Congo. En effet à partir de ce diamètre, les tiges d'Assamela connaissent le problème de pourriture de cœur et il est difficile de trouver suffisamment les volumes exploitables de bonne qualité. Le souhait des opérateurs économiques est de voir ce DME redéfini.

Lors du récent atelier de formation OIBT/CITES sur les Avis de Commerce Non Préjudiciable de l'Assamela, tenu à Kribi, au Cameroun du 02 au 04 avril 2008, le problème de la régénération de l'Assamela a également été posé.

Par ailleurs beaucoup d'observateurs se posent la question de savoir est ce qu'une espèce inscrite à l'Annexe II de la CITES pourrait en sortir au cas où le potentiel existant prouvé par des études scientifiques peut soutenir les prélèvements de façon durable ?

3. Objectifs de l'étude

Conformément aux termes de référence en annexes, l'objectif de la présente étude est de faire une analyse critique des inventaires d'aménagement et de proposer un plan d'action en vue d'assurer une gestion durable du *Pericopsis elata* au Cameroun.

Les objectifs spécifiques de cette étude sont :

- 1) Evaluer le potentiel du *Pericopsis elata* dans les forêts de production en activité ;
- 2) Proposer le diamètre minimum d'exploitabilité susceptible d'assurer une gestion durable et économiquement rentable du *Pericopsis elata* au Cameroun ;
- 3) Déterminer la possibilité annuelle du *Pericopsis elata* pour le Cameroun et pour chaque forêt de production en activité ;
- 4) Affiner la carte de l'aire de répartition du *Pericopsis elata* au Cameroun ;
- 5) Proposer un plan d'action en vue d'assurer une gestion durable du *Pericopsis elata* au Cameroun.

4. Plan de l'étude

Ce rapport qui présente les principaux résultats de cette étude s'articule autour des points suivants :

- Monographie de l'Assamela ;
- Milieu d'étude;



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

...gie de l'étude ;

- Résultats de la vérification des inventaires d'aménagement ;
- Résultats sur le potentiel de l'Assamela ;
- Plan d'action en vue de la gestion durable de l'Assamela au Cameroun ;
- Conclusion et recommandations.

Chapitre 1 : Monographie de Pericopsis elata

1.1 Fiche botanique

1.1.1 Dénominations

L'Assamela ou Afrormosia, de nom commercial est une légumineuse plus particulièrement une papilionacée. Son nom scientifique est *Pericopsis elata* ou *Afrormosia elata*.

En fonction des pays ou des tribus où cette essence se trouve, elle est connue sous plusieurs dénominations locales. Au Cameroun, elle est appelée localement : *Obang* chez les Bangantou, *Nom Eyen* chez les Ewondo, *Obay* chez les Pygmées. Dans d'autres pays elle a pour noms locaux : *Assamela* (Côte d'Ivoire), *Obang* (Congo et RCA), *Kokrodua* (Ghana).

1.1.2 Distribution

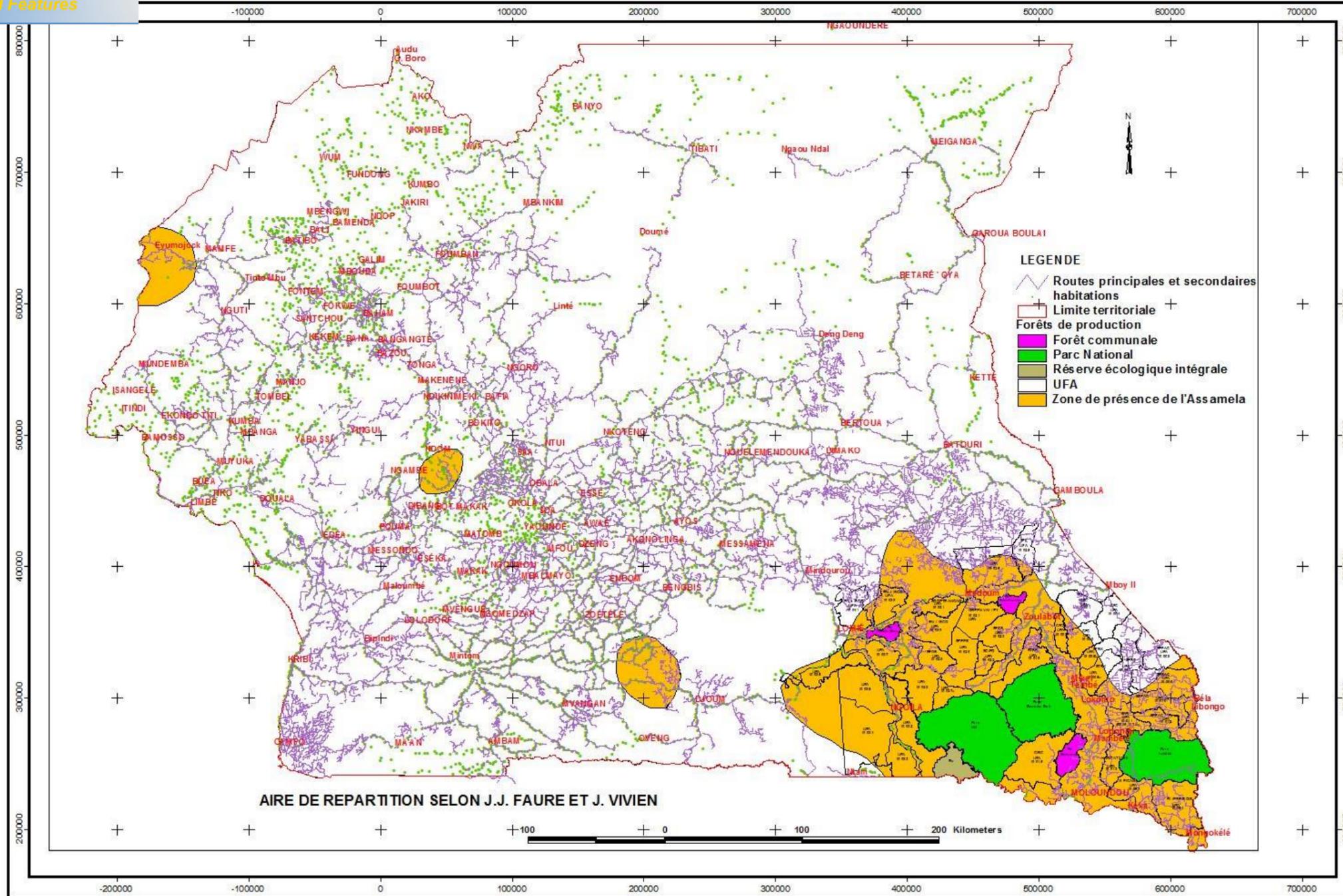
En Afrique on rencontre l'Assamela dans la forêt dense guinéo congolaise à *Celtis* avec une aire discontinue. D'après Faure et Vivien (1985) et le bulletin scientifique *Bois et Forêts des Tropiques n° 50 paru en 1956*, on la retrouve : Est de la Côte d'Ivoire, Ouest du Ghana, Ouest du Nigeria, Cameroun,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

Au Cameroun, on la rencontre dans les bassins du Dja, de la Boumba, de la Ngoko et la Sangha pouvant être en abondance localement en particulier au voisinage des cours d'eau ou sur sol en dépression. Elle se trouve aussi de façon isolée et sous forme de taches vers Ndom et Mamfé.

La présente étude devra affiner l'aire de répartition de cette espèce à partir des enquêtes et les données d'inventaires d'aménagement.

Les cartes ci- après montrent visuellement cette distribution.

répartition selon FAURE et VIVIEN



de

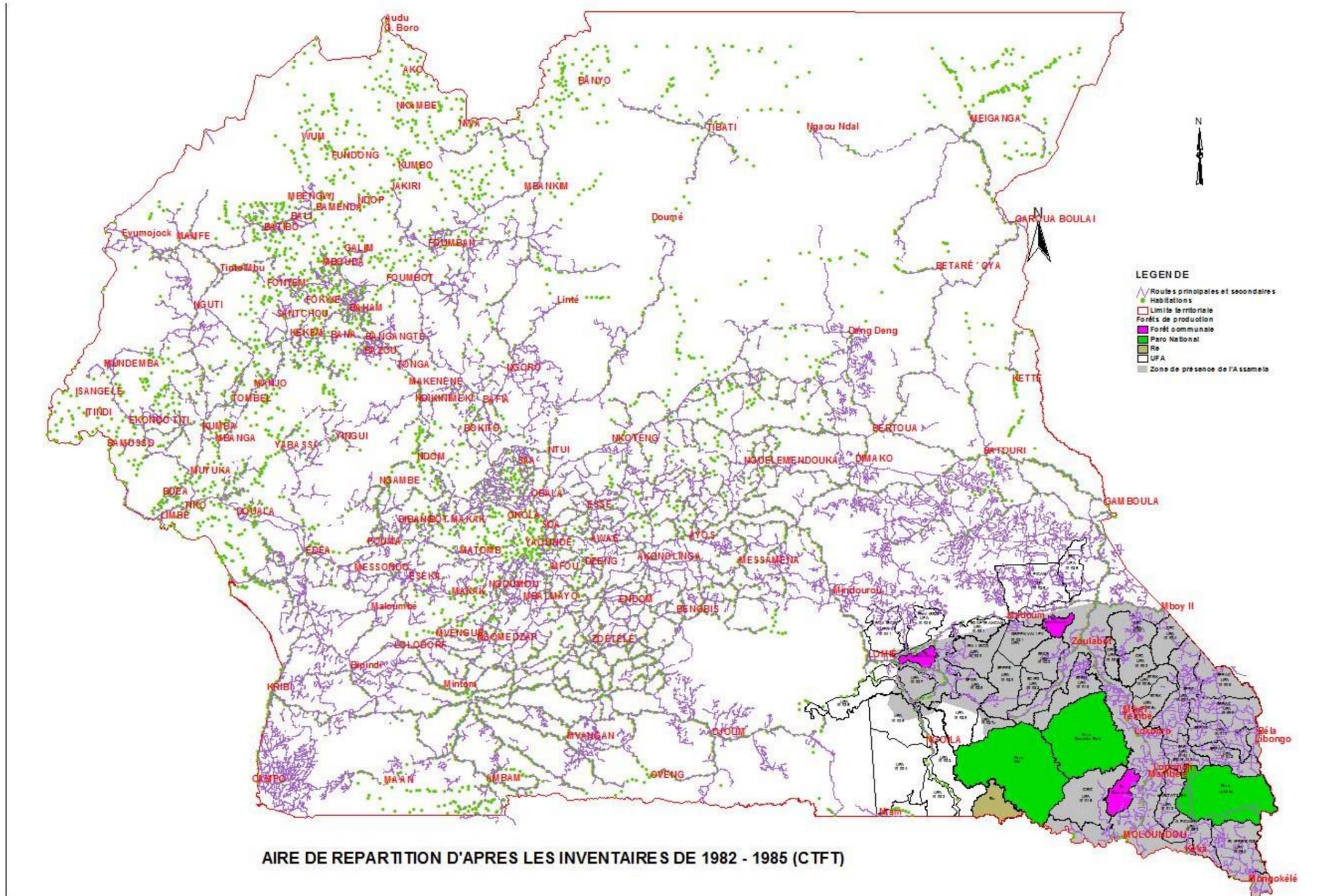


Figure 2 : Aire de répartition selon le CTFT

Bois et Forêts des Tropiques n° 50 en 1956, l'Assamela se reconnaît facilement sur le terrain à travers les éléments suivants :

- Base présente un empattement.
- Fût tortueux, irrégulier pouvant atteindre 20 m de longueur et 1,30 m de diamètre. Les arbres de gros diamètre sont souvent creux ou pourri au cœur.
- Houppier comporte un feuillage léger un peu retombant, porté par des rameaux étalés horizontalement.
- Ecorce très caractéristique d'épaisseur variant de 0,5 à 1 cm, grisâtre, lisse, se détachant en plaques minces laissant des marques rouge brunâtre le faisant confondre au Movingui (*Distemonanthus benthamianus*). La tranche est jaune crème passant à orange avec cerne extérieur vert.
- Aubier de 1 à 2 cm d'épaisseur est bien différencié et est de couleur jaune.
- Bois est brun jaunâtre.
- Feuilles sont caduques, alternes, composées pennées de 12-20 cm de largeur à 7-11 folioles alternes (4-8 x 2-3 cm), terminées en pointe, à limbe papyracé glabre, à 5-10 paires de nervures latérales peu visibles.
- Fruits sont des gousses linéaires, oblongues de 10-15 x 2,5-3 cm), brunes, à surface lisse brillante parcheminée, sillonnées sur tout le pourtour, indéhiscentes.
- Graines au nombre de 1-4 par gousse, de 1-1,5 cm de diamètre sont plates.

Les photos situées sur la couverture de ce rapport et croquis en annexes présentent quelques aspects de cette description.

1.2 Fiche industrielle

L'Assamela a un bois dur à très dur. La densité à l'état humide varie de 1,05 à 1,2. A 12 % du taux d'humidité, elle est variée 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'Assamela a de bonnes résistances mécaniques aussi bien en compression qu'en flexion. Il paraît, 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.

1.3 Potentiel et gestion de l'Assamela au Cameroun

Le potentiel de l'Assamela est encore mal estimé dans l'ensemble de la sous région d'Afrique centrale. Les programmes d'inventaire nationaux n'ont pas pris en compte l'aire de répartition de l'Assamela qui est une espèce concentrée souvent dans quelques zones. Les densités présentées reposent sur l'ensemble de la superficie touchée par ces inventaires. Ce qui conduit à des chiffres erronés prouvant que l'espèce est rare et par conséquent menacée de disparition. En effet, selon Faure et Vivien (1985), les densités d'Assamela sont de 0,00 à 0,01 tige/ha au Sud-ouest et 0,01 à 0,03 tige/ha dans la zone de Yokadouma. L'inventaire national conduit conjointement par le Cameroun et la FAO en 2004 a révélé un potentiel de 0,05 tige/ha. D'après une étude menée par le Projet API de Dimako lorsqu'une espèce a une densité inférieure ou égale à 0,05 tige/ha, elle doit être exclue de l'exploitation et interdite.

Les seules données existantes proviennent souvent des inventaires d'aménagement réalisés par les concessionnaires en vue de l'aménagement de leurs UFA. D'après le MINFOF

: 0,5 tiges/ha en moyenne dans les concessions si que l'espèce n'est pas rare.

La protection de l'Assamela au Cameroun ne fait pas l'objet de mesures particulières en tant qu'une espèce inscrite à l'annexe II de la CITES. Néanmoins le code forestier camerounais a prévu quelques dispositions pour assurer une gestion durable de l'ensemble de ses ressources forestières générales notamment :

- La définition de deux domaines en fonction des vocations des terres : le domaine forestier permanent dont la gestion est soumise à des plans d'aménagement constituée des forêts de production (UFA, forêts communales et réserves de production) et des aires protégées ;
- L'élaboration des plans d'aménagement prévoyant les diamètres, les volumes et les surfaces à récolter annuellement, les travaux sylvicoles dans les forêts de production et même les forêts communautaires. Le DME est fixé à 100 cm est le plus élevé dans le bassin du Congo. Ce diamètre est fixé à 80 cm au Congo et 60 cm en RDC;
- La mise en place des structures de contrôle au sein du MINFOF.

Par ailleurs pour soutenir la production des forêts naturelles, le Cameroun a entrepris un programme de régénération artificielle de l'Assamela malheureusement ralenti par la crise économique. C'est ainsi qu'une plantation de cette espèce a été mise en place depuis les années 1980 dans la réserve forestière de Kienké-Sud autour de Kribi en vue de la production du bois d'oeuvre. Certains opérateurs économiques dans leurs concessions prévoient la régénération de l'Assamela mais l'engouement reste encore timide.

1.4 Commerce de l'Assamela, CITES et UE

Selon le bulletin *Bois et Forêts des Tropiques n° 50 en 1956*, le bois de l'Assamela 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 1 ci-dessous donne les quantités exportées du Cameroun du bois d'Assamela et les destinations de chute de ces quantités dans la période 1993-2003.

Tableau 1: Données CITES sur le commerce des grumes et débités de *Pericopsis elata* du Cameroun, (1993-2003)

Pays destinataires	1993 m ³	1994 m ³	1995 m ³	1996 m ³	1997 m ³	1998 m ³	1999 m ³	2000 m ³	2001 m ³	2002 m ³	2003 m ³
Belgique	48	1175	313	1895	2338	4225	4096	2591	2960	1967	2393
Chine					106	16	299		54	27	
Cote d'Ivoire				26		39	9				
Chypre					31					30	32
Danemark	180			19*					27	240	22
France	756	911	865	1660	1499	680	2774	229	106	102	
Allemagne	59	343	58	60	29	281	142	24	Kg	22	118
Ghana	179										
Grèce		67			15	26	21				60
Hong Kong			903	5948	2637	100	517	1207	21	810	152
Irlande			114	60							
Italie	3810	6411	3410	1778	5713	6669	8954	3146	3036*	2720	3674
Japon	5596	8712	4253	3987	5493	770	866			32	32
Liechtenstein	20										
Malaisie									19		
Maroc	948	301	172			113	115	101			
Pays Bas						15		57		22	

				26	43	328	28				
5				1709			76				
					15			54		54	79
Corée du Sud	31	12	13	22							
Espagne		179		14	878	2239	85	85			35
Suède			52	17							
Suisse	343	48		530	117		357	62		34	26
Taiwan	155	2734	2875	7488	8105	3042	2400	15			
Thaïlande			1470	402							
Tunisie		108	72		78		85				
Turquie					109						
Grande Bretagne	881	1103	879	325	277	350	158	39	37		
USA		51	171	199	172	80	174	30		461	727
Divers						102	223		76		
TOTAL	13006	22242	17672	26165	27655	19075	21379	7640	6230	6521	7350

Source : Barney et al

Les prévisions de production annuelle dans les forêts sous aménagement sont supérieures à 45 000 m³ de bois brut. La production nationale est transformée en débités pour l'essentiel, et de plus en plus en parquets. Elle est restée pendant les quatre dernières années inférieure à 10000 m³ de débités, bien que son quota annuel d'exportation soit de 15200 m³ (MINFOF, 2008). C'est ce quota qui suscite des interrogations de la part de l'UE et de la CITES. L'Assamela depuis des années 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 :

- i. 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 ;
- ii. 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 ;
- iii. 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.

enne (UE), selon VEDELE (2008), l'ensemble des avec certaines exigences supplémentaires dues à son es. 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.

2.1 Situation administrative

L'étude sur le potentiel de l'Assamela au Cameroun s'est déroulée dans la région de l'Est Cameroun, plus particulièrement au Sud-est où se trouve la plus grande partie de l'aire de distribution phytogéographique de l'Assamela.

Plus particulièrement, elle a eu lieu dans les forêts de production (concessions forestières et forêts communales) des Départements de la Boumba et Ngoko, du Haut-Nyong et de la Kadey.

2.2 Aspects biophysiques du milieu d'étude

2.2.1 Topographie

Le relief de la région d'étude est peu accidenté. Le paysage est celui d'une pénéplaine accidentée par endroits. L'altitude varie entre 300 et 600 mètres.

2.2.2 Climat

La région connaît dans son ensemble l'influence d'un climat équatorial de type guinéen classique avec deux saisons de pluies entrecoupées de deux saisons sèches bien que, ces dernières années, on note des perturbations très remarquables. Ces saisons sont étalées au cours de l'année de manière suivante :

- Fin juin à mi- Août *Petite saison sèche*
- Mi-Août à Mi-Novembre *Grande saison des pluies*
- Mi-Novembre à Mi-mars *Grande saison sèche*

Selon le tableau 2 ci-dessous, la température moyenne est de 25°C et la hauteur moyenne annuelle des précipitations est de 1400 mm. L'humidité relative est d'environ 80 % en moyenne par an.

Tableau 2 : Données pluviométriques et thermiques de la région de Yokadouma

Année	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Moy
Pa	1410	1435	1683	1547	1382	1412	1337	1502	1500	1078	1192	1405
Tm	25°11	26°0	23°50	23°70	24°50	26°00	25°70	25°30	26°00	27°00	24°50	25°00
Hr	82%	80%	79%	80%	82%	80%	81%	80%	78%	80%	79%	80%

Source : DDA de Boumba et Ngoko

- Pa : Précipitations annuelles (mm)
- Tm : Température moyenne annuelle
- Hr : Humidité relative

Dans son ensemble, le climat est favorable aux activités forestières.

2.2.3 Les sols

La plupart des sols sont de type ferralitique rouge. Ils sont riches en humus. L'horizon humifère a une épaisseur remarquable par endroit.

2.2.4 Hydrographie

Le réseau hydrographique est très dense. Quatre grands cours d'eau arrosent la région et constituent des bassins où se jettent plusieurs autres plus petits. Il s'agit de : Dja, Boumba, Ngoko et la Kadey.

La zone des forêts denses semi décidue caractérisée par la prédominance des Sterculiacées et des Ulmacées. Ces forêts agrigent plusieurs essences commerciales exploitables telles l'Ayous, le Doussié rouge, le Tali, le Frké, l'Assamela, le Bété, le Padouk rouge ? Padouk blanc, l'Okan, le Sapelli, le Sipo, le Kossipo etc.

Dans cette zone l'aire de répartition de l'Assamela comprend les aires protégées, la réserve écologique, les forêts communales, les concessions forestières et le domaine à usages multiples.

2.2.6. 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.

2.3 Environnement socio-économique

2.3.1 Population

La zone d'étude abrite plusieurs ethnies autochtones composées en majorité des Mimbou, Mbomam, Baka, Bagando, Kako des Konembembé, Baka, Kako dans dans le Département de la Boumba et Ngoko, des Kako dans la Kadey et des Makia dans celui du Haut-Nyong. On retrouve aussi des allogènes notamment les Haoussa dans cette zone.

La densité de la population est faible et est d'environ 4 habitants/Km².

2.3.2 Activités traditionnelles

Les activités traditionnelles des populations sont principalement constituées de l'agriculture qui est prépondérante, de l'élevage, de la chasse, de la pêche et de la cueillette des produits forestiers non ligneux comestibles et ceux qui servent dans la pharmacopée.

Les produits issus de ces activités sont destinés prioritairement à l'autoconsommation.

2.3.3 Activités industrielles

Les activités industrielles sont dominées par l'exploitation forestière. Plus de 20 sociétés d'exploitation forestière opèrent dans la zone d'étude et se partagent plus d'une trentaine d'UFA. Certaines d'entre elles forment des grands groupes. Leur liste se trouve dans les chapitres suivants.

En dehors d'une minorité d'entre elles, la quasi-totalité transforme leur production de bois dans la région dans les unités de transformation. Les sociétés ci-après disposent d'unités de transformation qui sont installées à :

- Kika vers Moloundou (Groupe Thanry constitué de SEBEC, CFC, CIBC),
- Libongo vers Moloundou (Groupe SEFAC-SEBAC-Filière Bois),
- Deng à Gari Gombo (Groupe Decolvenaere constitué de SFIL, Green Valley)
- Mindourou vers Lomié (Groupe R. PALLISCO, ASSENE NKOU, SODENTRANCAM),
- Batouri (STBK),
- Mbang dans la Kadey.

Certaines sociétés ont abandonné leur UFA qui ont été récupéré par ces grands groupes (Ingénierie forestière, AVEICO, KIEFFER, SIBAF, HAZIM).

L'exploitation du bois d'œuvre se fait également dans les forêts communautaires qui sont assez nombreuses dans la zone par rapport à l'ensemble du pays et dans les ventes de coupe dont la validité vient d'expirer.



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

l'œuvre, il y a des zones cynégétiques et des zones
aire pour la chasse.

ssources forestières, plusieurs organismes encadrent
les populations à travers les projets. Il s'agit notamment de WWF, GTZ, WCS, SNV.

En dehors de l'exploitation forestière, les activités minières seront dans bientôt lancées
dans la zone notamment à Lomié par la société GEOVIC pour l'exploitation du cobalt.

Dans le cadre de cette étude et pour obtenir les résultats attendus, les méthodes ci-après ont été utilisées.

- a) L'analyse documentaire et les enquêtes;
- b) La vérification des travaux d'inventaires d'aménagement des concessions forestières et des forêts communales;
- c) La validation des inventaires d'aménagement dans les concessions forestières et les forêts communales ;
- d) La cartographie.

3.1 Analyse documentaire et enquêtes

A partir des données du programme d'inventaire national des phases II et IV réalisés respectivement en 1982 et 1984 par le CENADEFOR dans les régions de Moloundou et de Yokadouma, une carte de l'aire de répartition de l'Assamela a été confectionnée par le CTFT (devenu CIRAD-Forêt) de Montpellier. Cette carte superposée au Plan de zonage du Cameroun méridional et complétée par celle de l'aire de répartition de l'Assamela de J Faure et Vivien (1985), a permis d'identifier les UFA et les forêts communales susceptibles d'abriter l'Assamela. Les différentes cartes sont ci-dessous présentées.

Les enquêtes auprès des opérateurs économiques attributaires des UFA voisines et auprès du personnel de la Direction des Forêts à travers les données de production enregistrées au SEGIF, ont permis de s'assurer que toutes les UFA contenant de l'Assamela ont été prises en compte.

Par la suite on a rassemblé la documentation concernant les rapports d'inventaire et les plans d'aménagement, les plans quinquennaux de gestion de toutes ces UFA et forêts communales en activité dans cette aire de répartition de l'Assamela.

Les informations recherchées étaient :

- Les plans de sondage ;
- Les tables de peuplement ;
- Les tables de stock ou de volume ;
- Les tables de distribution des tiges par essence et par classe de diamètre ;
- Les tables de distribution des volumes par essence et par classe de diamètre ;
- Les DMA ;
- Les taux de reconstitution ;
- La possibilité.

3.2 Vérification des travaux d'inventaire d'aménagement des concessions forestières et des forêts communales

Le dispositif de vérification des inventaires d'aménagement s'est appuyé sur celui des inventaires d'aménagement réalisés dans 29 UFA et 02 forêts communales.

3.2.1 Méthode utilisée en inventaire d'aménagement

La Loi N° 94/01 du 20 Janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche dispose en son article 45 que la gestion des forêts de production (UFA et forêts communales) est soumise à un plan d'aménagement approuvé par l'administration des forêts. Le plan d'aménagement est élaboré sur la base des résultats d'inventaire d'aménagement.

En son article 41, elle stipule que l'inventaire d'aménagement doit être réalisé selon les normes approuvées par l'administration des forêts.

En 1991, l'ONADEF a édité le document « Normes d'inventaire d'aménagement et de pré investissement » que l'administration des forêts a approuvé. Ces normes décrivent la méthodologie utilisée pour exécuter un inventaire d'aménagement ou de pré investissement. Cette méthodologie est ci-après succinctement décrite.

d'échantillonnage est systématique et stratifié à 1 parcelle. Les échantillons (parcelles) sont distribués systématiquement sur toute la population entière et non par strate (formation végétale). La stratification est faite définitivement après le sondage. La disposition systématique des parcelles permet de présumer que l'intensité de sondage pour chaque strate sera proportionnelle à sa superficie dans la forêt. Les résultats d'inventaire et leur précision sont calculés pour chacune des strates.

De façon pratique, l'échantillonnage s'effectue selon des axes continus et droits (layons) le long desquels sont disposées les parcelles. Ces layons sont orientés suivant une direction magnétique prédéterminée mais sont disposés systématiquement en ce sens qu'ils sont le plus souvent parallèles, équidistants et perpendiculaires à la direction générale du réseau hydrographique. En principe, chacun des layons traverse l'UC (unité territoriale de base pour laquelle la compilation et la validité des résultats sont applicables ; la forêt pouvant être constituée de plusieurs UC) d'une limite à l'autre et ont par conséquent des longueurs variables. Les parcelles disposées sur un layon sont contiguës et mesurent 250 m dans le sens du layon et 20 m dans le sens perpendiculaire au layon, soit 0,5 ha.

Pour le calcul de l'équidistance, pour chaque UC, quelle que soit sa forme, il est possible d'évaluer approximativement la distance que l'on doit respecter entre chaque layon de façon à ce que la longueur totale de layons mis en plan corresponde au nombre d'échantillons voulu. La formule qui donne cette approximation est la suivante :

$$\text{Equidistance} = \frac{\text{Superficie nette à sonder (ha)} \times 20 \text{ m}}{\text{Superficie sondée (ha)}}$$

b) Intensité de sondage

L'intensité de sondage est le rapport entre la superficie sondée sur la superficie totale de l'UC. Celui-ci doit permettre d'obtenir pour les paramètres étudiés des valeurs représentatives de l'ensemble de la population et ce, en fonction de critères de précision fixés à l'avance. Or cette précision des résultats obtenus avec une intensité de sondage donnée dépend de la variabilité du paramètre mesuré dans cette population. Fixant au préalable la précision désirée, on doit avoir une idée de cette variabilité pour calculer le nombre d'échantillons devant être prélevés. Les inventaires réalisés jusqu'à présent en forêt dense et selon la technique présentée ici ont permis l'estimation du nombre de parcelles échantillons requis pour atteindre la précision exigée. Cette précision étant de 10 % au seuil de probabilité de 95 % pour les essences importantes, le nombre de parcelles retenues en conclusion de cette étude est de 500 parcelles échantillons ce qui représente 0,5 %, soit 250 ha. Compte tenu des superficies des UC utilisées respectivement pour les inventaires d'aménagement, la proportion effectivement inventoriée est de 0,5 % à 1 %. Toutefois ces taux peuvent varier en fonction de la taille du massif forestier à inventorier.

Le schéma du dispositif de sondage est présenté à la carte ci-après.

c) Travaux de prospection

La prospection comprend deux étapes : le layonnage et le comptage.

i. Layonnage

Cette étape consiste à tracer suivant une direction magnétique bien définie des couloirs, larges de 1,50 m et nettement dégagés en coupant les arbustes, lianes et branches qui obstruent le passage et à jalonner le cheminement. Les layons constituent le système de référence qu'utilisera par la suite l'équipe de comptage. C'est au cours de cette opération que les détails sur la topographie, les types de formations végétales rencontrées, l'hydrographie et la distance horizontale du layon corrigée après lecture des pentes sont donnés. C'est également pendant cette étape que les parcelles échantillons sont

ii. Comptage

L'étape de comptage comprend toutes les opérations relatives aux relevés dendrologiques et dendrométriques.

Toutes les essences rencontrées sont sujettes à être inventoriées. Une liste des essences des forêts denses rencontrées et identifiées jusqu'à présent au Cameroun lors des différents inventaires nationaux a été mise au point par l'administration des forêts.

Les tiges de diamètre à hauteur de poitrine (DHP=1,50 m) inférieur à 10 cm sont mesurées seulement dans les sous parcelles (0,01 ha) installées dans les 5 premiers mètres de chaque parcelle et permettent d'apprécier la régénération naturelle. Les tiges dont les DHP sont de 20 cm et plus sont dénombrées et font l'objet des mesures sur toute la superficie de la parcelle (0,5 ha).

d) Traitement des données

Les résultats d'inventaire d'aménagement étant donnés par strate (type de formation végétale), par hectare et pour toute la superficie, la confection d'une carte forestière est préalable au traitement des données qui se fait avec un logiciel agréé, TIAMA. La confection d'une carte forestière passe par l'acquisition des photos aériennes et leur interprétation.

Le calcul des volumes se fait en utilisant les tarifs de cubage établis lors de la phase d'inventaire national correspondante.

Pour le cas particulier de l'Assamela, voici les tarifs par phase d'inventaire national réalisé :

Phase 2 : $V = a + b \times D^2$ avec $a = - 0, 609$ et $b = 0,000967$

Phase 2 : $V = a \times D^b$ avec $a = 0,000519$ et $b = 2,161415$

Phase 2 : $V = a \times D^b$ avec $a = 0,000186$ et $b = 2, 388659$

Les différents résultats souvent obtenus sont :

- La table de peuplement ou des effectifs à l'hectare, totaux et exploitables par essence ;
- La table de stock ou des volumes à l'hectare, totaux et exploitables par essence ;
- La table de contenance ou des superficies des strates ;
- La liste des essences rencontrées ;
- Les groupes d'essences en fonction de leur valeur (groupes d'essences principales 1,2 et 3, groupe d'essences de promotion et essences secondaires).

En application de cette technique décrite dans les normes en vigueur, les inventaires d'aménagement réalisés dans les UFA de l'aire de répartition de l'Assamela présentent les caractéristiques contenues dans le tableau 4 ci-dessous.

La carte ci-après montre comment les 29 UFA et 02 forêts communautaires ont été sondées.



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

taires d'aménagement réalisés dans les UFA et forêts communales de l'aire de répartition de l'Assamela.

N° UFA	Concessionnaire	Superficie (ha)	Taux de sondage (%)	Nombre de parcelles	Année de réalisation	Bureau d'étude responsable	Date d'approbation du plan d'aménagement	Observations
10001, 2, 3,4	CFC	198310	0,5	2094	1998	LFIS	2003	UFA jumelées
10005	STBK	89320	0,98	1757	2003	ETS MESS	2004	
10007	SEBEC	113507	1,0	2324	2000	ONADEF	2003	
10008	SEFAC	60053	0,5	601	2004	Sté Barak	2005	
10009	SEFAC	88796	0,5	929	2001	Sté Barak	2004	
10010	SEFAC	61760	0,5	618	2004	Sté Barak	2006	
10011	SAB	60838	0,9	1107	1999	ONADEF	2003	
10012	SEFAC	62597	0,5	626	2003	Sté Barak	2004	
10013	ALPICAM	50752	1,0	1016	2009	MEDINOF	En cours	
10015	CIBC	155421	0,5	1554	2003	ONADEF	2005	
10018	SIBAF	65832	0,5	659	1998	ONADEF	2004	Transférée à STBK
10020	Ingénierie Forestière	82571	0,5	826	2003	CCB	2004	
10021	Green Valley	71533	0,5	716	2003	L FM	2004	
10022	SCIFO	48864	1,0	978	2003	CIEFE	2004	
10023	SFCS	57996	0,46	528	2002	LFP	2003	
10025	SFIL	49595	1,00	992	2009	LFM	En cours	
10026	ALPICAM	128449	0,5	1285	2003	MEDINOF	2004	
10029	SFDB	46922	1,0	939	2003	LFP	2004	
10030 et 31	R. PALLISCO	120959	0,5	1210	2007	En propre	2008	UFA jumelées
10037	KIEFFER	51685	0,5	517	2003	LFP	2004	Abandonnée
10038	CAMBOIS	145585	0,5	1456	2004	LFIS	2005	
10039	ASSENE NKOU	47585	1,0	952	2003	En propre	2004	
10041	AVEICO	64971	0,5	650	2003	LVEKO	2004	Transférée à R. PALLISCO
10063	SIBAF	68933	0,51	700	2003	LVEKO	2004	
10064	Filière Bois	115900	0,97	2250	2004	Sté Barak	2006	
FC Moloundou	Commune Moloundou	42382	0,97	852	2005	ETS MESS	2005	Partenaire ALPICAM
FC Yokadouma	Com. de Yokadouma	22204	0,96	427	2005	ETS MESS	2005	Partenaire STBK

3.2.2.1 Vérification faite par l'administration des forêts

Après avoir rédigé les normes relative à l'inventaire d'aménagement, l'administration des forêts a également élaboré les normes pour apprécier la qualité des travaux de cet inventaire appelées « Normes de vérification des travaux d'inventaire d'aménagement et de pré investissement » (ONADEF, 1991).

L'Arrêté N° 0222/A/MINEF du 25 Mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine permanent précise les modalités d'application de ces normes.

Dans son article 17, il dispose :

- (1) Le concessionnaire doit présenter contre récépissé le plan de sondage de la concession à la Sous Direction des Inventaires et Aménagement Forestiers (SDIAF) pour approbation au moins 30 jours avant le début des travaux de terrain.
- (2) En cas de conformité, elle délivre une attestation de conformité du plan de sondage et la notifie au concessionnaire.
- (3) En cas de non-conformité, elle indique par écrit les corrections à apporter au plan de sondage.

L'article 18 donne les étapes à suivre pour la vérification des travaux de terrain d'inventaire d'aménagement et stipule que :

- (1) La vérification des travaux d'inventaire se fait dès l'ouverture du 2^e layon conformément aux normes de vérification des travaux d'inventaire d'aménagement ;
- (2) Lors de la vérification des travaux en cours de réalisation, la SDIAF peut recommander :
 - soit la poursuite normale des travaux ;
 - soit la reprise des travaux antérieurs sous le contrôle de l'administration aux frais du concessionnaire.

Et dans l'article 19, il indique que :

- (1) A la fin des travaux de terrain, le concessionnaire transmet à la DF/SDIAF le rapport d'inventaire et une disquette contenant la totalité des données saisies.
- (2) La DF/SDAIF dispose de 45 jours pour délivrer une attestation de conformité des travaux d'inventaire d'aménagement et du rapport d'inventaire conformément au protocole d'approbation de l'inventaire d'aménagement.
- (3) En cas de rejet, la DF/SDIAF informe le concessionnaire des corrections à apporter ou des travaux à recommencer, sous le contrôle de l'administration aux frais du concessionnaire.

Cet arrêté va jusqu'au traitement des données. Elle indique en effet, dans son alinéa (1) que la vérification de la compilation des données des inventaires d'aménagement et du calcul de la possibilité est assurée par le logiciel agréé par l'administration des forêts. Il s'agit du logiciel TIAMA.

Dans le cadre de l'application de cet arrêté, les travaux des 29 UFA et des 02 forêts communales ont fait l'objet de vérification par le MINFOF. Il ressort de cette vérification que les travaux ont été réalisés selon les normes. Les différentes attestations prévues à chaque étape ont donc été délivrées aux concessionnaires respectifs. Les exemples de copies de ces attestations sont situés en annexes.

3.2.2.2 Vérification faite par l'équipe de l'étude

Néanmoins dans le cadre de cette étude, une autre vérification d'un échantillon d'UFA a été effectuée pour apprécier de façon globale la qualité des travaux d'inventaire d'aménagement en s'appuyant sur les normes en vigueur.

ite comme suit:

a) Choix des UFA à vérifier

L'aire de répartition de l'Assamela au Cameroun est majoritairement située dans la Région de l'Est et plus précisément dans les Départements de la Boumba et Ngoko (occupant la plus grande partie), du Haut-Nyong. Dans ces départements on rencontre les UFA et les forêts communales.

Le choix des UFA à vérifier a pris en compte cette distribution spatiale. Ainsi, au total 07 UFA sur 29 et une (01) forêt communale sur 03 ont été retenus. Les tableaux 5 et 6 présentent les UFA et les forêts communales choisies ainsi que leur nombre et répartition spatiale.

Tableau 4 : Nombre d'UFA et forêts communales sélectionnées

Nombre total	Nombre retenu	Intensité de sondage
UFA : 29	07	24 %
Forêts communales : 03	01	33,3 %

Source : Données de l'enquête

Tableau 5 : Répartition spatiale des UFA et forêts communales sélectionnées

Département	N° UFA/FC	Concessionnaire	Total
Boumba et Ngoko	10 005	STBK	08
	10 008	SEFAC	
	10 010	SEFAC	
	10 025	SFIL	
	10 064	Filière Bois	
	FC Yokadouma	Commune Yokadouma	
Haut-Nyong	10 030	R.PALLISCO	01
	10 031	R.PALLISCO	

Source : Données de l'étude

La carte ci-après illustre bien cette distribution des échantillons d'UFA/FC retenues dans la vérification

b) Choix des parcelles à vérifier

Au sein des UFA/FC, on a procédé au choix d'abord des layons puis des parcelles échantillons à vérifier. Le tableau 7 ci-dessous donne le nombre de parcelles retenues pour la vérification par UFA/FC et l'intensité de sondage.

Tableau 6 : Choix des parcelles et intensité de sondage pour la vérification

N° UFA	Nbre choisis	layons	Nbre parcelles	total	Nbre parcelles choisies	Pourcentage moyen
10 005	3		1757		15	0,85
10 008	2		601		8	1,33
10 010	4		618		16	2,59
10 021	3		721		70	1,52
10 025	3		992		56	5,66
10 030						
10 031	8		1210		188	15,53
10 064	5		2250		20	0,88
FC Yokadouma	4		427		93	21,77
Total			6621		613	6,27

Source : Données de l'étude

c) Travaux de vérification

aménagement dans les UFA et forêt communale de rmeement aux « Normes de vérification des travaux e pré investissement ». Les plans de sondage ayant

guidé lesdits travaux lors de leur exécution ont servi de base. Les opérations réalisées ont été les suivantes :

- a. La réouverture des layons choisis en respectant les azimuts indiqués dans les plans de sondage. Pour retrouver les points de départ des layons, on s'est servi soit des fiches de layonnage utilisées lors des inventaires soit des coordonnées géographiques de ces points à l'aide du GPS, soit les guides ayant participé aux équipes d'inventaire. Parfois les layons récemment ouverts encore visibles ont facilité leur rafraîchissement.
- b. La description des détails topographiques et hydrographiques, la mesure des distances à l'horizontal et leur correction après lecture des pentes ;
- c. La matérialisation des parcelles échantillons de 0,5 hectare (250 m x 20 m) et sous parcelles de 0,01 ha (5 m x 20 m) ;
- d. L'identification et la mesure des diamètres à hauteur de poitrine (DHP) supérieur ou égal à 20 cm des tiges de l'Assamela rencontrées dans les parcelles de 0,5 hectare (ha) et des tiges de DHP inférieur à 10 cm dans les sous parcelles de 0,01 ha ;
- e. L'enregistrement de ces données dans les fiches prévues à cet effet dénommées « relevé des erreurs de comptage ou layonnage » et dont les copies sont en annexes. Ces fiches comportent des colonnes réservées aux données des équipes d'inventaire de départ appelées « ORIGINAL » et celles destinées à l'enregistrement des données de la vérification dénommées « VERIFICATION »
- f. La comparaison des résultats avec ceux de l'inventaire d'aménagement ;
- g. Le décompte des erreurs enregistrées dans les formulaires « relevé des erreurs/etape de layonnage ou de comptage ». Les copies de ces formulaires sont en annexes. Plusieurs abréviations et symboles apparaissent sur ces formulaires :

OR = Original

VE = Vérification

Ti (OR) = Nombre de tiges dans les données originales

Ti (VE) = Nombre de tiges dans les données de vérification

Ti dif = Différence dans le nombre total de tiges entre les données originales et les données de vérification

Es dif = Différence par essence entre le nombre de tiges des données originales et les données de vérification

es A = Essence du groupe A

es B = Essence du groupe B

Er = Nombre d'erreurs commises

ErP = Nombre d'erreurs possibles

Er es A = Erreur d'identification, Essence du groupe A

Er es B = Erreur d'identification, Essence du groupe B

Er = Erreur dans les classes de DHP

Er Q = Erreur de cotation des arbres sur pied

REF = Refus

ACC = Acceptation

Û = Somme

Pour le cas particulier de cette étude, seules les erreurs commises sur l'Assamela (fait partie du groupe A) étaient prises en compte. Que ce soit pour les gaulis (DHP \leq 10 cm) ou les essences de DHP \times 20 cm ou les DHP, les erreurs commises et possibles se calculent de la manière suivante :

$Er = Ti\ dif$

$ErP = \text{plus grand de } Ti(OR) \text{ ou } Ti(VE)$

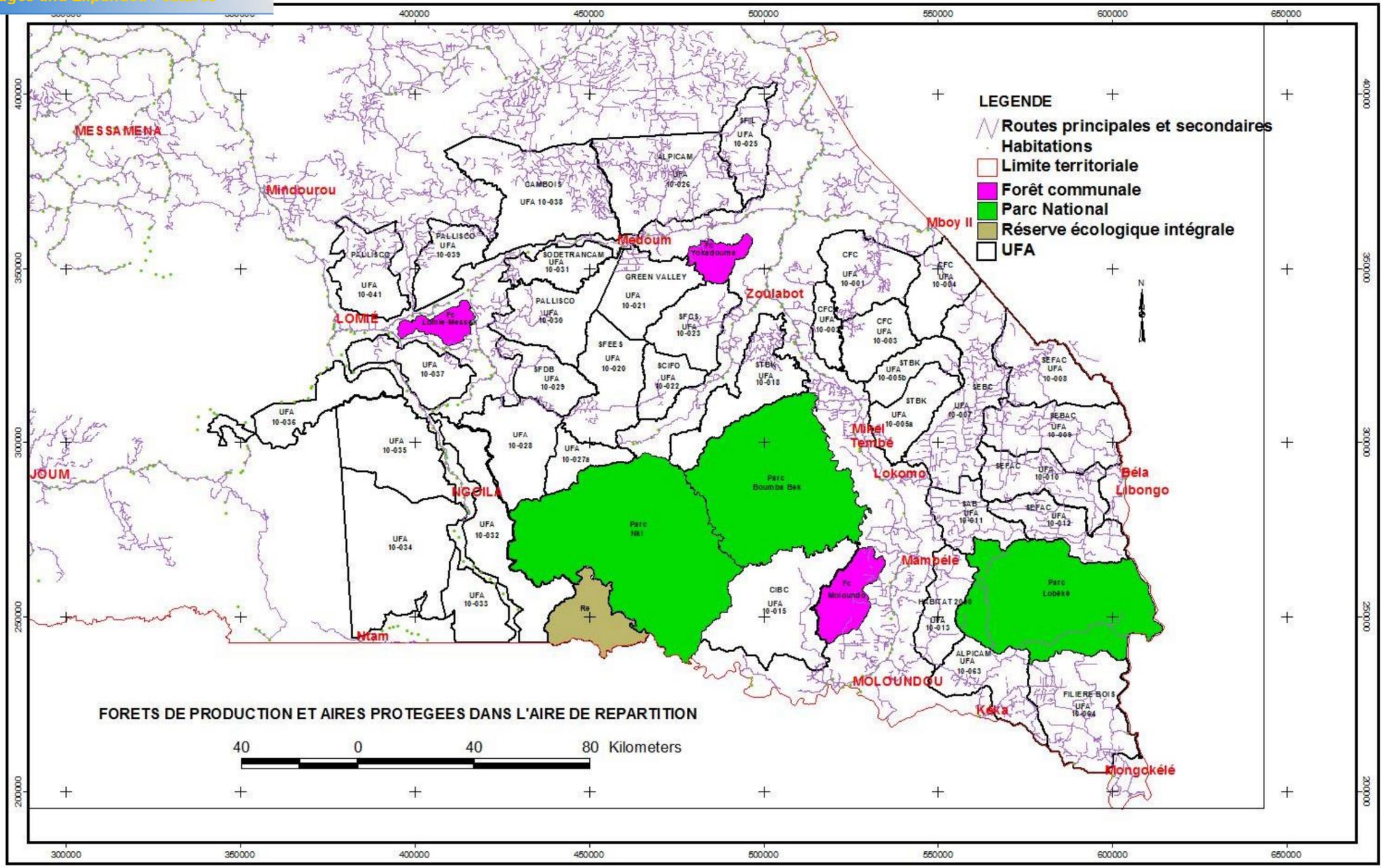


Figure 4 : Types de forêts dans l'aire de répartition



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Le comptage des parcelles et layons s'est effectuée sur le formulaire « *résumé de la vérification/étape du comptage* » pour chaque paramètre (gaulis, tiges de DHP supérieur ou égal à 20 cm, les DHP). La copie de ce formulaire est située en annexe. Le nombre d'erreurs commises et le nombre d'erreurs possibles par parcelle ont été inscrits dans les colonnes appropriées. Les totaux ont été faits.

On a cherché par la suite la limite d'erreurs permises (L1 ou L2) dans les tableaux ou les graphiques en annexes (Annexe 1) établis par une étude et qui sont issus de l'analyse séquentielle et les résultats figurent dans le document des normes de vérification des inventaires en vigueur au Cameroun.

Les limites d'acceptation n'étant pas les mêmes pour chaque paramètre, cette étude a retenu deux graphiques traduisant deux degrés de sévérité. Ces graphiques ont les caractéristiques suivantes :

1^{er} graphique : Proportion moyenne d'erreurs au-dessus de laquelle le travail est jugé inacceptable = 10 %

$$\text{Equation de la droite : } L1 = 3,94056 + 0,07236 n$$

Où L= Nombre limite d'erreurs permises
n= Nombre d'erreurs possibles

2^{ème} graphique : Proportion moyenne d'erreurs au-dessus de laquelle le travail est jugé inacceptable = 20 %

$$\text{Equation de la droite : } L2 = 3,63095 + 0,014523 n$$

Où L= Nombre limite d'erreurs permises
n= Nombre d'erreurs possibles

Dans le cadre de l'analyse des données de vérification c'est le 1^{er} graphique qui a été utilisé pour les données du comptage. Les données du layonnage n'ont pas été mises en exergue et prises en compte pour la prise des décisions.

Au terme de l'analyse des données basée sur l'analyse séquentielle utilisant le 1^{er} graphique, il ressort les résultats ci-après.

4.1 Erreurs commises sur l'identification et le dénombrement des tiges

Pour l'identification et le dénombrement des tiges d'Assamela, on a dans les données de vérification et les données originales presque le même nombre de tiges trouvées dans les parcelles échantillons à l'exception du layon 17 de l'UFA 10 005 où il y a eu 2 tiges de classe de DHP 1 dans les parcelles de l'inventaire d'aménagement. Le tableau 8 illustre assez bien ces informations.

S'il y avait à décider sur la fiabilité des résultats d'inventaire d'aménagement des UFA/FC de l'aire de répartition se basant sur le nombre de tiges en tant que donnée principale, on aurait conclu tout de suite que les inventaires ont été bien menés sur le terrain. Mais il faudrait encore prendre en compte les erreurs sur le DHP, autre donnée principale pour la gestion durable de cette espèce.

Tableau 7 : Résumé des erreurs sur l'identification et le dénombrement des tiges d'Assamela.

UFA	Layon	Er	ErP	Limite L1	Décision	Observations
10025	29	0	1	4	ACC	
	34	0	0	4	ACC	
	36	0	0	4	ACC	
10021	4	0	13	4,9	ACC	
	8	0	12	4,8	ACC	
	9	0	14	5	ACC	
10031	3	0	41	6,9	ACC	
	2	0	18	5,2	ACC	
	1	0	19	5,3	ACC	
	4	0	10	4,7	ACC	
10030	1	0	11	4,7	ACC	
	2	0	3	4,2	ACC	
	3	0	6	4,4	ACC	
	4	0	3	4,2	ACC	
10010	11	0	0	4	ACC	
	17	0	0	4	ACC	
	19	0	0	4	ACC	
	38	0	0	4	ACC	
10008	16	0	0	4	ACC	
	2	0	1	4	ACC	
10064	23	0	0	4	ACC	
	20	0	0	4	ACC	
	17	0	0	4	ACC	
	19	0	0	4	ACC	
	14	0	1	4	ACC	
10005	6	0	19	5,3	ACC	
	17	2	6	4,4	ACC	oubli dans OR

				4,7	ACC	
				4,7	ACC	
				4,7	ACC	
	2	0	14	5	ACC	
	3	0	11	4,7	ACC	

Source : Données de l'étude

AAC = Accepté

4.2 Erreurs commises sur le DHP des tiges d'Assamela

La gestion durable d'une essence forestière dépend aussi de la distribution diamétrique. Aussi, les erreurs commises sur la mesure des DHP peuvent conduire à de mauvaises prescriptions pour l'aménagement de cette essence. Lors des inventaires en général, il est important de bien prendre les mesures sur ce paramètre.

La vérification des travaux d'inventaire des UFA/FC retenues a conduit au constat suivant résumé dans le tableau 9 ci-après.

Malgré les erreurs commises lors de la prise de mesure des DHP de quelques tiges dans les UFA à l'exception de l'UFA 10010 où dans les parcelles parcourues il n'y avait aucune tige d'Assamela, en général les équipes d'inventaire ont été attentives. Ces erreurs peuvent d'ailleurs s'expliquer par le fait que entre le passage des équipes d'inventaire et celles de la vérification, il s'est écoulé pour certaines UFA/FC beaucoup d'années d'une part, et les prospecteurs de ces deux équipes chargées de la prise des DHP auraient pu être ensemble pour comprendre la hauteur à partir de laquelle chacun a procédé à la prise de ce paramètre d'autre part. Cela aurait conduit à un compromis et éviter de considérer inutilement certaines mesures comme étant des erreurs.

Tableau 8 : Résumé des erreurs sur le DHP des tiges d'Assamela

UFA	Layon	Er	ErP	Limite L1	Décision
10025	29	0	1	4	ACC
	34	0	0	4	ACC
	36	0	0	4	ACC
10021	4	3	13	4,9	ACC
	8	6	12	4,8	REF
	9	9	14	5	REF
10031	3	1	41	6,9	ACC
	2	3	18	5,2	ACC
	1	1	19	5,3	ACC
	4	1	10	4,7	ACC
10030	1	1	11	4,7	ACC
	2	0	3	4,2	ACC
	3	0	6	4,4	ACC
	4	0	3	4,2	ACC
10010	11	0	0	4	ACC
	17	0	0	4	ACC
	19	0	0	4	ACC
	38	0	0	4	ACC
10008	16	0	0	4	ACC
	2	0	1	4	ACC
10064	23	0	0	4	ACC
	20	0	0	4	ACC
	17	0	0	4	ACC
	19	0	0	4	ACC

			1	4	ACC
			19	5,3	ACC
			6	4,4	ACC
	32	2	11	4,7	ACC
	4	0	11	4,7	ACC
FC Yokadouma	1	0	11	4,7	ACC
	2	0	14	5	ACC
	3	0	11	4,7	ACC

Source : Etude

De ce tableau, il ressort que la prise de mesure sur les DHP est acceptable.

4.3 Erreurs commises sur la cotation des tiges d'Assamela

La qualité technologique des tiges permet d'apprécier leur valeur commerciale. Mais lors de son appréciation sur le terrain, il y a beaucoup de subjectivité. Aussi, dans le domaine des inventaires, elle est prise en compte mais elle seule ne peut pas permettre le rejet des résultats desdits travaux.

Lors de la vérification des travaux d'inventaire d'aménagement, on s'est rendu compte d'après les résultats contenus au tableau 10 ci-dessous, que presque les mêmes valeurs classées de 1 à 4 de façon dégressive en qualité ont été données aux tiges rencontrées.

Tableau 9 : Résumé des erreurs sur la qualité des tiges d'Assamela

UFA	Layon	Er	ErP	Limite L1	Décision
10025	29	0	1	4	ACC
	34	0	0	4	ACC
	36	0	0	4	ACC
10021	4	3	13	4,9	ACC
	8	6	12	4,8	ACC
	9	9	14	5	REF
10031	3	1	41	6,9	ACC
	2	3	18	5,2	ACC
	1	1	19	5,3	ACC
	4	1	10	4,7	ACC
10030	1	1	11	4,7	ACC
	2	0	3	4,2	ACC
	3	0	6	4,4	ACC
	4	0	3	4,2	ACC
10010	11	0	0	4	ACC
	17	0	0	4	ACC
	19	0	0	4	ACC
	38	0	0	4	ACC
10008	16	0	0	4	ACC
	2	0	1	4	ACC
10064	23	0	0	4	ACC
	20	0	0	4	ACC
	17	0	0	4	ACC
	19	0	0	4	ACC
	14	0	1	4	ACC
10005	6	0	19	5,3	ACC
	17	2	6	4,4	ACC
	32	0	11	4,7	ACC



PDF Complete

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	4,7	ACC
	4,7	ACC

ACC= Accepté

4.4 Conclusion sur la vérification des inventaires d'aménagement

D'après les résultats de la vérification des inventaires d'aménagement menée dans les UFA de l'aire de répartition de l'Assamela, il ressort que les résultats de ces inventaires sont fiables et corroborent avec ceux obtenus par l'administration forestière avant leur validation. Ce qui crédibilise encore plus le processus mis en place par le Gouvernement du Cameroun dans le processus d'approbation, de mise en œuvre, de suivi et de contrôle des plans d'aménagement des forêts de production.

Aussi, dans l'analyse du potentiel de l'Assamela, cette étude va s'appuyer dans la suite sur les données des rapports et des plans d'aménagement produits par les concessionnaires.

Après avoir validé les données d'inventaire d'aménagement réalisés par les concessionnaires dans leurs UFA, la synthèse des résultats desdits inventaires se présente comme suit dans les sections ci-après.

5.1 Nouvelle aire de répartition de l'Assamela au Cameroun

Après les enquêtes et l'analyse des rapports et plans d'aménagement des UFA/FC et sur la base des aires de répartition du CTFT (1985) et de FAURE et VIVIEN (1985), une nouvelle aire a été établie. La carte de cette aire est ci-dessous présentée. Celle-ci a inclus en son sein les UFA 10 025, 10 026, 10 038 et 10 041 qui manquaient dans les deux premières cartes. Il ressort de cette carte que l'aire de répartition de l'Assamela au Cameroun couvre une superficie totale de 5 339 023 ha dont la plus grande partie est située dans la région du Sud-est d'une superficie de 4 856 738 ha, le reste en petites taches isolées se trouve dans les régions du Sud autour de Djoum, du Centre dans la zone entre Ndom et Ngambé, du Sud-ouest près de Mamfè autour de Eyumedjock. Cette superficie est répartie de la manière ci-après :

- 29 UFA attribuées couvrant 2 057 982 ha,
- 9 UFA non attribuées en conservation couvrant 895 492 ha,
- 3 forêts communales d'une superficie totale de 85 486 ha dont 2 ont des plans d'aménagement mis en œuvre,
- 3 Parcs Nationaux portant sur 777 729 ha,
- 1 Réserve écologique intégrale de 51 797 ha,
- Domaine national d'une superficie de 1 470 537 ha.

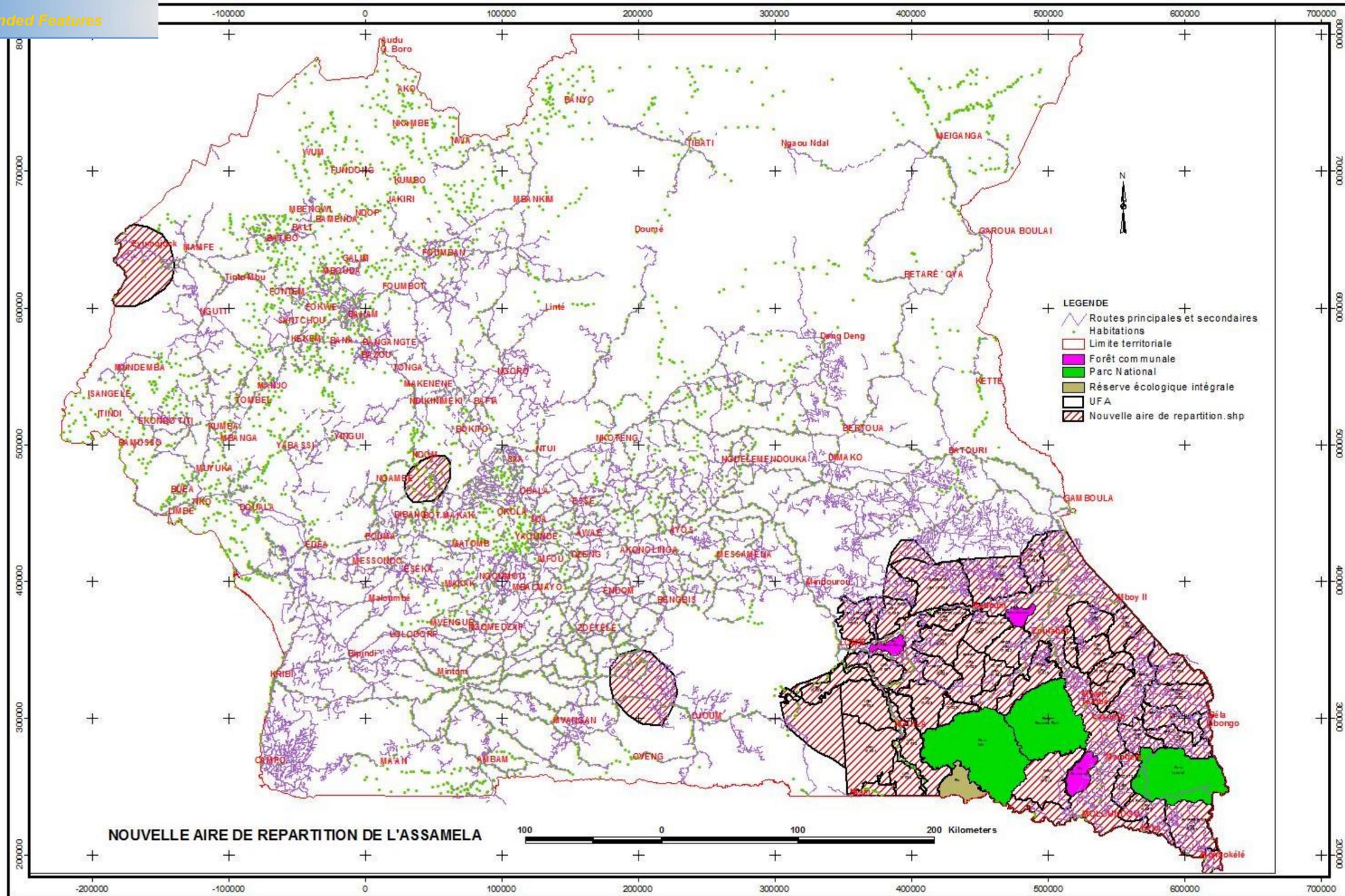
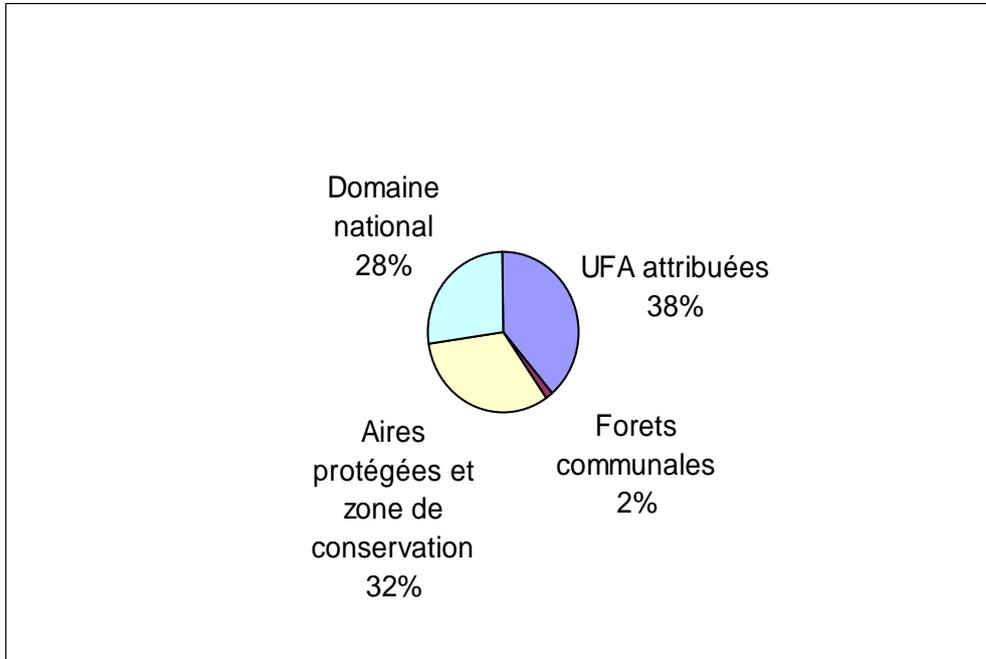


Figure 5 : Nouvelle aire de répartition de l'Assamela

conservations représentent 32% comme le montre la

Figure 6 : Statut de l'aire de répartition de l'Assamela



5.2 Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement

5.2.1 Superficie des forêts de production en activité

Tableau 10 : Superficie des forêts de production en activité

UFA	Superficie (ha)
10001, 2, 3,4	198310
10005	89320
10007	113507
10008	60053
10009	88796
10010	61760
10011	60838
10012	62597
10015	155421
10018	65832
10020	82571
10021	71533
10022	48864
10023	57996
10025	49595
10026	128449
10029	46922
10030,31	120959
10037	51685
10038	145585

	585
	971
	933
10005	
10064	115900
FC Moloundou	42382
FC Yokadouma	22204
Total	2122568

NB : C'est les superficies avant le classement
Source : Etude

5.2.2 Effectifs

Les effectifs d'Assamela par UFA et pour l'ensemble des forêts de production en activité dans l'aire de répartition se présentent comme suit dans le tableau 11 ci-dessous.

Tableau 11 : Effectifs d'Assamela par UFA/FC et de l'ensemble des forêts de production en activité dans l'aire de répartition.

UFA	Tiges total	Tige/ha	Tiges \bar{DME}	Tiges \bar{DME} /Tiges total
10001,2,3,4	133682	0,67	11226	8,40
10005	41737	0,47	8144	19,51
10007	32277	0,28	3458	10,71
10008	23591	0,39	3055	12,95
10009	13156	0,15	2121	16,12
10010	44994	0,73	6600	14,67
10011	13252	0,22	1050	7,93
10012	22200	0,35	2726	12,28
10015	56351	0,36	4525	8,03
10018	18104	0,28	2484	13,72
10020	9 157	0,11	557	6,08
10021	62957	0,88	6645	10,55
10022	10409	0,21	203	1,95
10023	37978	0,65	2999	7,90
10025	90	0,00	0	0,00
10026	87114	0,68	2286	2,62
10029	8015	0,17	654	8,16
10030,31	107946	0,89	783	0,73
10037	5927	0,11	277	4,67
10038	220003	1,51	1053	0,48
10039	6309	0,13	485	7,69
10041	147	0,00	0	0,00
10063	49414	0,72	4273	8,65
10064	97483	0,84	6215	6,38
FC Moloundou	6655	0,16	2366	35,55
FC Yokadouma	8965	0,40	355	3,96
Total	1117914	0,53	74541	6,67

Source : Etude

De ce tableau 11, il ressort que la densité à l'hectare de l'Assamela dans son aire de répartition au Cameroun est de 0,53 tige à l'hectare. L'effectif initialement exploitable (74541 tiges) au DME de 100 cm représente 6,67% de l'effectif total initial.

Cette densité a été calculée en tenant compte de l'aire de répartition de l'Assamela et démontre bien que cette espèce est bien représentée au Cameroun contrairement à celles estimées par Faure et Vivien (1985) (0,00 à 0,01 tige/ha au Sud-ouest et 0,01 à 0,03

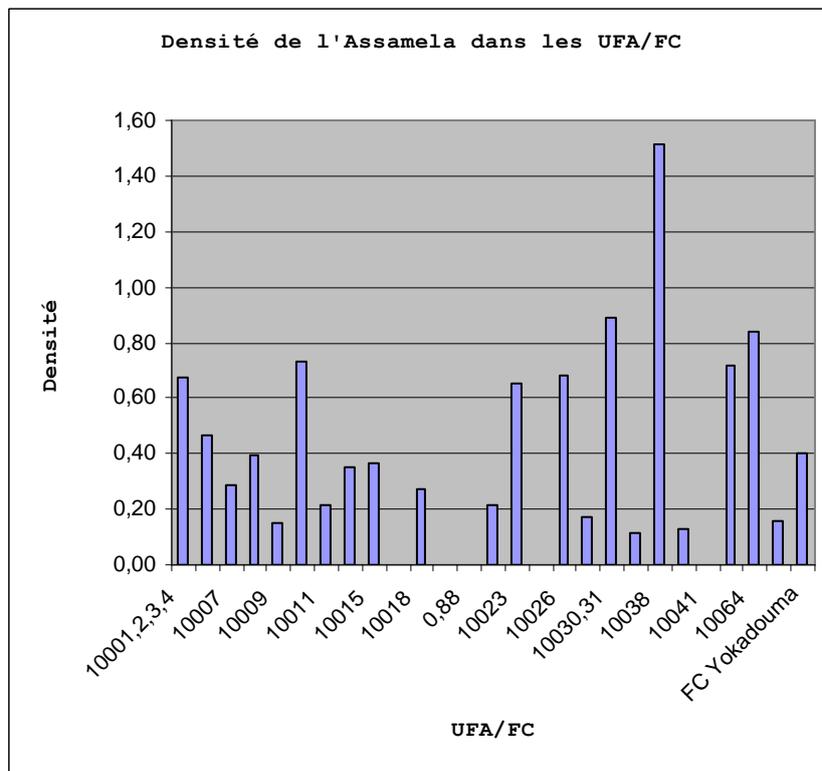
et la FAO (2004) (0,05 tige/ha) qui faisaient de cette zone l'aire de répartition conduisant à des données erronées.

En effet d'après une étude menée par le Projet API de Dimako lorsqu'une espèce a une densité inférieure ou égale à 0,05 tige/ha, elle doit être exclue de l'exploitation.

Le tableau 11 révèle également que l'Assamela n'est pas uniformément réparti dans toute son aire. Cette espèce est beaucoup plus concentrée dans certaines forêts que dans d'autres. En effet, elle est presque rare dans les UFA 10025 et 10041 (densité inférieure à 0,01 tige/ha). Dans ces UFA elle mérite d'être interdite de toute exploitation. Elle est abondante dans les UFA 10 038, 10 064, 10 021, 10 010, 10 030-10 031 et 10 001-2-3-4.

L'histogramme ci-dessous et la carte ci-après illustrent bien la répartition grégaire de l'Assamela.

Figure 7 : Distribution de la densité d'Assamela dans les UFA/FC



5.2.3 Distribution des effectifs dans les classes de diamètre

Les effectifs des tiges d'Assamela sont répartis dans les classes de diamètre d'amplitude 10 cm de la manière suivante au tableau 12 ci-après.

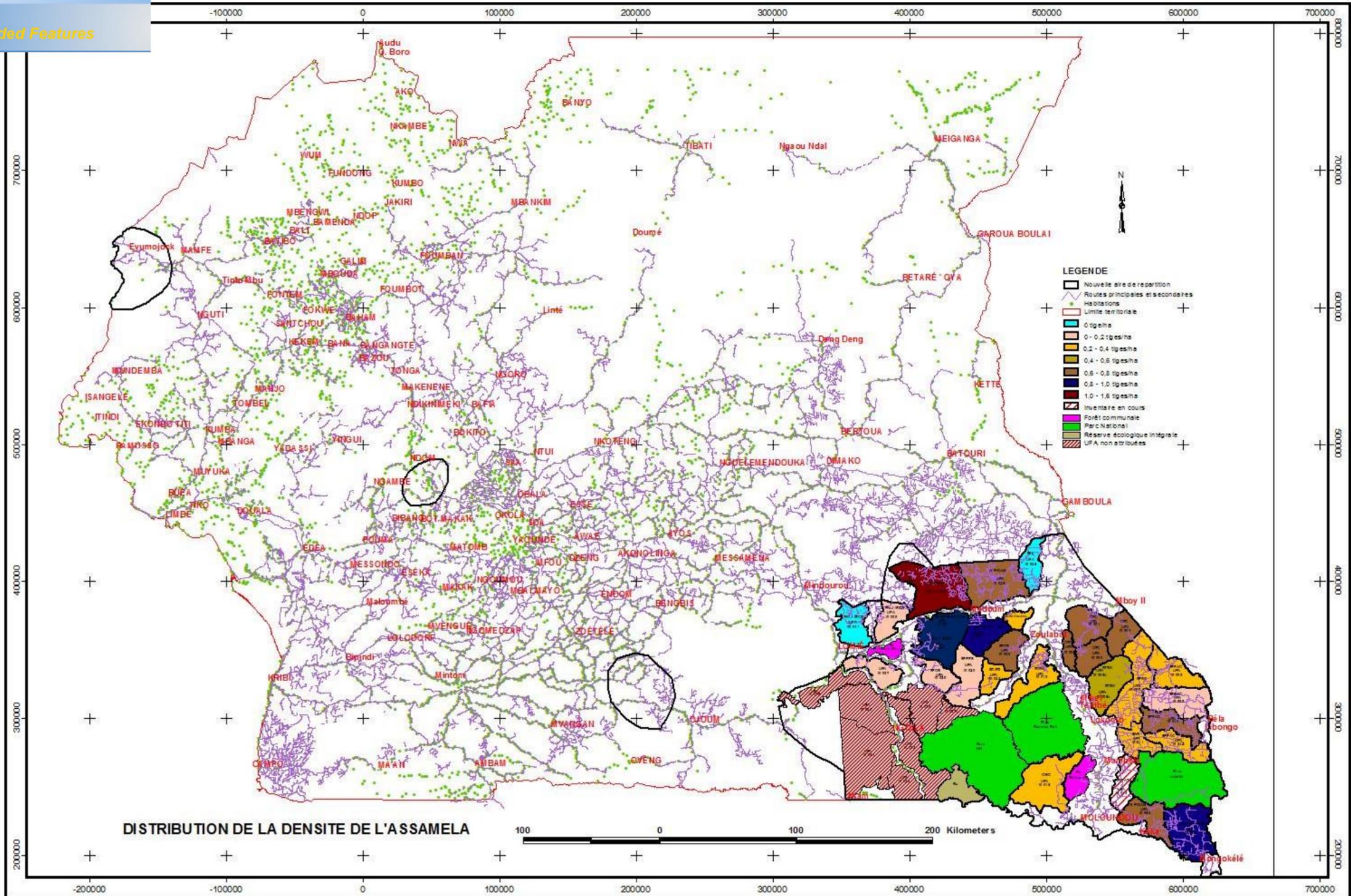


PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Carte de la densité de l'Assamela



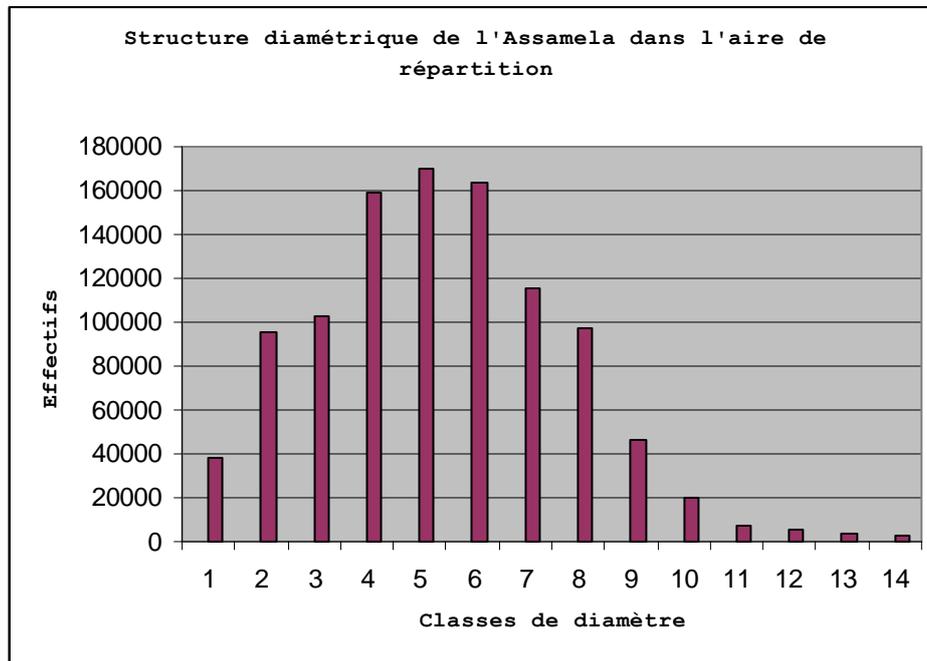
classe de diamètre par UFA et l'ensemble des forêts de production

UFA	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	150+	Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
10001,2,3,4	0	16853	8998	20911	23065	19215	16369	14516	7007	956	956	956	675	675	133682
10005	2352	1398	3230	5380	5312	5970	5753	4198	2326	3572	1130	868	156	92	41737
10007	0	4611	3458	4611	4611	5764	2305	3458	3458	0	0	0	0	0	32277
10008	1425	2051	1602	3619	327	3831	3164	4517	911	1419	341	285	99	0	23591
10009	1010	1015	1300	1150	1510	2300	1100	1650	935	875	186	0	125	0	13156
10010	1792	2838	3560	7237	4486	6345	5531	6605	3475	2344	434	347	0	0	44994
10011	777	2197	2055	3195	1322	595	458	1603	503	274	274	0	0	0	13252
10012	1841	2796	1886	1720	3641	3035	2875	1680	936	572	366	372	320	160	22200
10015	4012	4350	7034	8562	7433	8904	6399	5132	1778	1558	318	200	0	671	56351
10018	1115	1070	1456	1799	1692	2522	3082	2884	1360	492	417	99	116	0	18104
10020	439	662	974	864	972	1523	1650	1516	446	0	111	0	0	0	9 157
10021	2908	4040	8126	9493	10257	10669	4630	6189	2811	3075	433	216	0	110	62957
10022	465	459	1219	1618	1104	2462	1727	1152	118	85	0	0	0	0	10409
10023	1599	1199	4787	6061	9540	5392	3808	2593	2599	200	200	0	0	0	37978
10025	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90
10026	3556	5207	10540	19048	16381	16254	10794	3048	1524	381	127	127	127	0	87114
10029	91	91	535	767	1619	2302	1192	764	434	129	91	0	0	0	8015
10030,31	6997	11122	16869	21681	22382	16010	8042	4060	627	78	78	0	0	0	107946
10037	188	99	565	840	754	942	1602	660	94	94	0	89	0	0	5927
10038	21067	25883	38824	53421	43489	22572	9631	4063	602	301	0	0	150	0	220003
10039	850	313	317	487	769	1650	709	729	263	222	0	0	0	0	6309
10041	0	0	0	0	0	147	0	0	0	0	0	0	0	0	147
10063	3170	5238	4548	7719	8408	7719	5858	2481	2481	0	689	207	896	0	49414
10064	3090	10135	8699	9220	19176	18843	10005	12100	3912	1747	111	111	334	0	97483
FC Moloundou	380	378	690	725	575	454	680	407	1183	763	212	104	104	0	6655
FC Yokadouma	221	555	1080	1513	1718	1321	1333	869	0	142	71	71	0	71	8965
Total	59345	104559	132353	191641	190634	166741	108697	86873	39782	19279	6545	4052	3103	1779	1117914

Source : Etude

omme suit à la figure 8 ci-après.

ssamela dans l'aire de répartition



Cette figure montre que l'Assamela a une structure diamétrique en forme de cloche. Cette structure illustre que les effectifs sont faibles dans la classe des plus jeunes (20-30 cm). Ces effectifs augmentent au fur et à mesure qu'on monte dans les autres classes pour atteindre leur plus grande valeur à la classe 60-70 cm avant de chuter de façon progressive jusqu'à la classe 120-130 à partir de laquelle les effectifs deviennent très faibles.

Cette distribution qui n'est pas normale laisse apparaître les problèmes de régénération de cette espèce en forêt naturelle.

Les faibles effectifs dans les tiges jeunes sont également constatés dans les UFA/FC comme le montrent les histogrammes des effectifs situés en annexe 2.

5.2.4 Volumes

Les volumes d'Assamela par UFA/FC et pour l'ensemble des forêts de production en activité dans l'aire de répartition se présentent comme suit dans le tableau 13 ci-dessous.

UFA	Vol total	Vol/ha	Vol - DME	Vol - DME/Vol total
10001,2,3,4	608800	3,07	138000	22,67
10005	238838	2,67	103183	43,20
10007	145100	1,28	43000	29,63
10008	126286	2,10	38097	30,17
10009	83009	0,93	27803	33,49
10010	224941	3,64	70653	31,41
10011	183432	3,02	55445	30,23
10012	105365	1,68	37943	36,01
10015	243101	1,56	60017	24,69
10018	97530	1,48	29670	30,42
10020	52087	0,63	7686	14,76
10021	280301	3,92	78123	27,87
10022	43974	0,90	2228	5,07
10023	187777	3,24	39426	21,00
10025	358	0,01	0	0,00
10026	422936	3,29	29248	6,92
10029	50118	1,07	8049	16,06
10030,31	327027	2,70	8392	2,57
10037	36334	0,70	3941	10,85
10038	1030644	7,08	69823	6,77
10039	33244	0,70	6757	20,33
10041	822	0,01	0	0,00
10063	267342	3,88	61327	22,94
10064	413905	3,57	70691	17,08
FC Moloundou	44693	1,05	29168	65,26
FC Yokadouma	48057	2,16	6817	14,19
Total	5296022	2,50	1025487	19,36

Source : Etude

Du tableau 13 ci-dessus, il ressort que le volume à l'hectare est de 2,50 m³. Au DME actuel, le volume initial exploitable (1025487 m³) représente 19,36% du volume total initial. Dans les UFA 10025 et 10041, il n'y a pas de volume exploitable.

En fonction des classes de diamètre, la distribution du volume est donnée dans le tableau 14 ci-après.

assamela dans les classes de diamètre et par UFA/FC

UFA	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	150+	Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
10001,2,3,4	2100	2300	34800	36000	89200	85400	111500	109500	41600	40200	40200	16000	0	0	608800
10005	-11	804	4356	12458	18462	28832	36679	34075	23373	43496	16384	14764	3081	2085	238838
10007	500	1000	8000	8100	21200	21200	21100	21000	14300	14300	14300	100	0	0	145100
10008	-7	1180	2160	8380	1136	18502	20173	36665	9158	17284	4847	4849	1959	0	126286
10009	1225,5	1820	3337,3	4064,3	7088,8	13911	8355,1	15405	10538	11722,9	2923,6	0	2617,5	0	83009,14
10010	-9	1633	802	16758	15591	30640	35266	53607	34922	28542	6287	902	0	0	224941
10011	319,59	640,1	24984	24048	28300	25966	12456	11274	18510	12604,9	12605	11725	0	0	183432,3
10012	-9	1609	2545	3984	12658	14660	18336	13639	9409	6967	5307	6329	6311	3620	105365
10015	-19	2503	9488	19826	25836	42998	40801	41651	17873	18970	4604	3401	0	15169	243101
10018	0	620	1960	4160	5880	12180	19650	23410	13670	5990	6040	1680	2290	0	97530
10020	175,6	595,8	1607,1	2307,7	3790,8	8533,4	12458	14933	5579,5	0	2106,8	0	0	0	52086,75
10021	-14	2324	10960	21981	35652	51525	29518	50232	28251	37440	6272	3680	0	2480	280301
10022	-2	264	1645	3748	3837	11892	11010	9352	1189	1039	0	0	0	0	43974
10023	650	1088	7916	16189	37975	30208	28771	25554	32523	3109	3794	0	0	0	187777
10025	0	0	0	0	358	0	0	0	0	0	0	0	0	0	358
10026	4314,4	9338	27058	67320	76904	98313	81986	28454	17174	5103,99	1996	2315,3	2659,2	0	422936,5
10029	110,42	163,2	1373,4	2710,7	7600,5	13923	9053,9	7132,8	4891,3	1728,29	1430,4	0	0	0	50118,34
10030,31	-33	6399	22752	50203	77792	77319	51267	32936	6303	954	1135	0	0	0	327027
10037	228,11	177,6	1450,5	2968,7	3539,7	5697,6	12168	6161,9	1059,4	1259,37	0	1622,7	0	0	36333,57
10038	8577,4	23475	64255	143408	212630	243779	170044	94653	51615	8577,42	5266,8	0	0	4364	1030644
10039	335	275	508	1262	2972	8971	5195	6969	3304	3453	0	0	0	0	33244
10041	0	0	0	0	0	822	0	0	0	0	0	0	0	0	822
10063	3846,4	9395	11676	27280	39472	46687	44495	23163	27961	0	10830	3774,1	18762	0	267342,1
10064	-15	5328	11485	20598	62969	87660	61454	93735	39312	21275	1616	1896	6592	0	413905
FC Moloundou	-2	218	931	1678	1999	2194	4337	4170	12961	9292	3080	1776	2059	0	44693
FC Yokadouma	120	627	2099	4537	7391	7743	10236	8487	0	2092	1252	1479	0	1994	48057
Total	22381	73777	258148	503970	800234	989557	856309	766157	425476	295400	152277	76293	46331	29712	5296022

Source : Etude

Assamela au Cameroun

Compte tenu du volume total initial exploitable et de la rotation fixée à 30 ans, la possibilité annuelle de l'Assamela par UFA/FC et pour les concessions en activité est donnée au tableau 15 ci-après.

Tableau 15 : Possibilité annuelle de l'Assamela par UFA/FC

UFA	Vol - DME	Possibilité annuelle
10001,2,3,4	138000	4600
10005	103183	3439
10007	43000	1433
10008	38097	1270
10009	27802	927
10010	70653	2355
10011	55445	1848
10012	37943	1265
10015	60017	2001
10018	29670	989
10020	7686	256
10021	78123	2604
10022	2228	74
10023	39426	1314
10025	0	0
10026	29249	975
10029	8050	268
10030,31	8392	280
10037	3941	131
10038	69823	2327
10039	6757	225
10041	0	0
10063	61328	2044
10064	70691	2356
FC Moloundou	29168	972
FC Yokadouma	6817	227
Total	1025489	34183

Source : Etude

De ce tableau, il ressort que la possibilité annuelle au DME de 100 cm au Cameroun pour toutes les concessions en activité est de **34183 m³** au lieu de 45000 m³ initialement prévus qui ne prenait pas en compte le potentiel révélé par les inventaires d'aménagement.

5.3 Aménagement de l'Assamela dans les UFA/FC

L'analyse des plans d'aménagement des UFA/FC de l'aire de répartition de l'Assamela mène à des constats suivants :

- La non prise en compte de l'Assamela comme espèce de l'Annexe II de la CITES. De ce fait aucune disposition particulière n'est prise pour ce qui concerne sa gestion. Cela se traduit par l'absence d'un plan de gestion spéciale ;
- L'exploitation au DME administratif qui est de 100 cm dans toutes les UFA/FC. Les explications peuvent être :

- o Le taux de reconstitution qui est supérieur à 50%, minimum requis pour les essences à aménager ;

cessionnaires de voir le DME augmenter du de reconstitution et partant diminuer le volume déjà des problèmes de qualité (cœur pourri). D'où son

retrait délibéré de la liste des essences à aménager.

- L'exploitation dans des superficies annuelles délimitées ;
- L'interdiction de son exploitation dans les zones fragiles (séries de production) ;
- L'absence des programmes de sa régénération dans certaines concessions ou forêts communales.

5.3 Estimation du diamètre minimum d'aménagement équitable

L'un des problèmes posés par les concessionnaires dans la gestion de l'Assamela est le DME de 100 cm fixé par l'Administration qui pour eux est trop élevé comparé à d'autres pays du bassin du Congo où il est de 80 cm au Congo et de 60 cm en RDC. Ce diamètre leur empêche d'améliorer leurs chiffres d'affaire.

Pour essayer de comprendre s'ils ont raison ou tort, la présente étude s'est proposée d'analyser par UFA/FC et pour l'ensemble des concessions concernées les différents diamètres qui permettent aussi bien une exploitation économiquement rentable et une conservation de l'espèce.

Au Cameroun le plus petit DME est 50 cm. A partir de celui-ci, on a, par approche, calculé le taux de reconstitution en utilisant la formule établie par le projet API de Dimako (Durieu de Madron et al, 1998). 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 formulée développée par ces auteurs est la suivante :

$$\%Re = No (1 - \Delta) (1 - \alpha)^T \times 100 / Np$$

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 (0,4 cm pour l'Assamela)

Δ = Taux de dégâts d'exploitation fixé à 7% par l'administration

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

T = Rotation fixée à 30 ans 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.

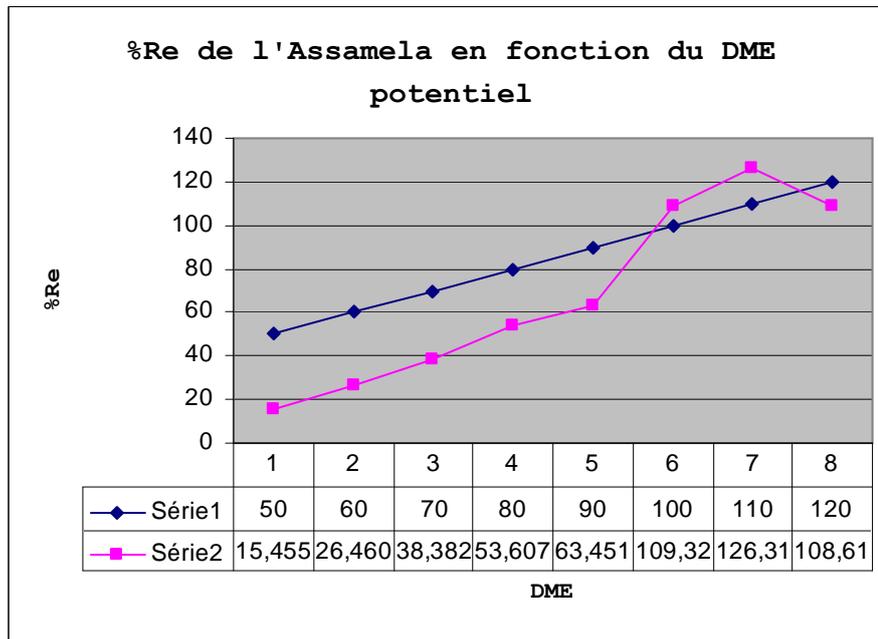
Les taux de reconstitution présentés au tableau 16 ci-dessous ont été obtenus en fonction des DME fixés par UFA/FC et pour l'ensemble des concessions concernées.

de l'Assamela par UFC/FC pour l'ensemble des DME potentiels

UFA	50	60	70	80	90	100	110	120
10001,2,3,4	10,695	21,354	32,823	42,195	59,330	123,915	192,322	49,7
10005	10,771	19,523	24,083	30,524	42,571	46,598	38,032	123,654
10007	17,427	22,603	25,400	49,874	34,396	77,964	#DIV/0!	#DIV/0!
10008	12,652	22,890	5,819	26,775	37,614	119,846	58,217	151,931
10009	17,062	14,786	20,000	39,254	29,434	64,450	73,374	234,911
10010	12,032	23,809	18,590	27,748	36,381	80,374	105,577	267,682
10011	30,803	62,362	42,723	20,847	14,960	110,943	103,411	94,0535
10012	14,924	12,846	32,153	42,698	67,398	69,068	53,683	42,8793
10015	17,373	24,608	28,323	48,079	64,046	114,448	92,929	110,715
10018	12,631	14,125	14,333	25,169	47,878	101,689	118,538	83,1601
10020	15,195	12,866	15,337	32,709	64,863	227,990	464,316	55,2816
10021	17,535	24,093	34,413	52,383	37,200	74,898	74,792	329,658
10022	13,048	19,872	17,990	59,882	112,677	507,435	281,967	#DIV/0!
10023	13,943	22,632	51,394	54,585	60,112	76,949	536,166	247,583
10025	0,000	0,000	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
10026	12,752	31,314	43,928	85,324	190,210	165,910	192,618	123,826
10029	6,472	10,230	25,986	71,709	80,164	105,439	183,487	163,136
10030,31	19,283	34,134	63,955	110,042	159,715	498,009	634,563	179,389
10037	9,722	16,564	19,232	30,684	145,242	243,479	84,956	87,1882
10038	23,444	52,775	101,082	147,371	195,953	456,321	215,549	192,618
10039	7,224	9,817	17,786	64,528	58,876	123,514	126,677	#DIV/0!
10041	0,000	0,000	0,000	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
10063	12,959	24,261	36,928	59,768	90,105	74,406	114,290	19,0484
10064	12,890	12,540	32,234	56,191	53,023	164,944	189,141	312,955
FC Moloundou	21,638	28,057	18,183	12,906	20,673	16,514	73,526	163,725
FC Yokadouma	13,922	22,694	39,455	48,853	101,548	275,072	42,099	45,8614
Toutes UFA/FC	15,455	26,460	38,382	53,607	63,451	109,328	126,317	108,615

Source : Etude

Du tableau ci-dessus et comme le montre la figure 4 ci-après, le taux de reconstitution de l'Assamela dans l'ensemble de l'aire de répartition au Cameroun commence à être supérieur à 50% à partir de DME =80 cm et augmente progressivement pour atteindre sa plus grande valeur au DME = 110 cm avant de commencer à diminuer.



Au regard de cette figure, il ressort que seuls les DME 80,90 et 100 peuvent être proposés dans le cadre d'une exploitation économiquement rentable et écologiquement saine. Mais quel est le meilleur des trois ?

5.5 Volume exploitable en fonction des DME proposés

Pour les trois DME (80, 90,100) susceptibles de faire l'objet d'un choix par l'Administration, les volumes exploitables correspondant d'Assamela dans les UFA/FC de son aire de répartition au Cameroun sont donnés au tableau 17 ci-dessous.

Tableau 17 : Volume exploitable en fonction des DME proposés

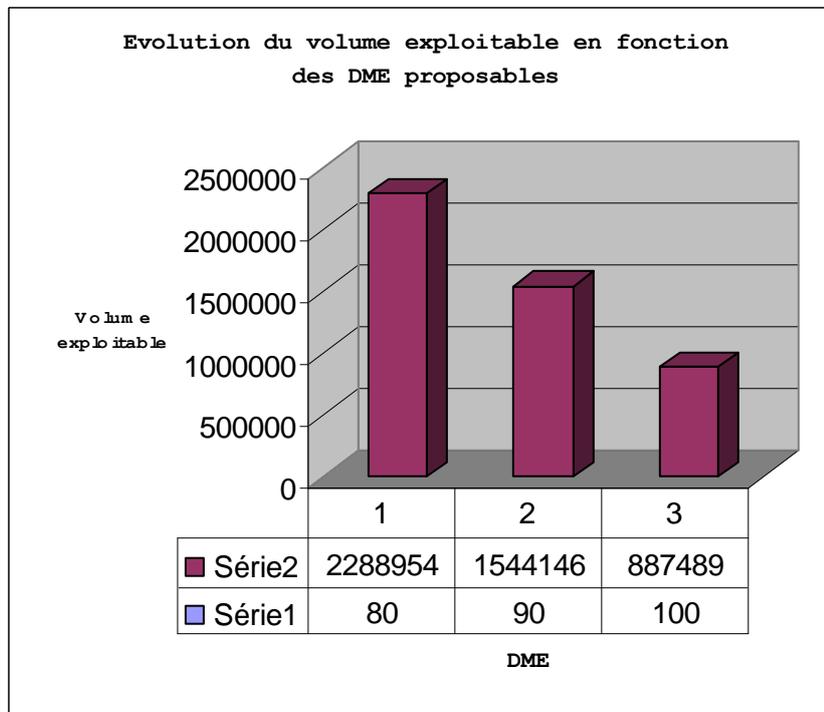
UFA/FC	80	90	100
10001,2,3,4	359000	247500	138000
10005	173937	137258	103183
10007	85100	64000	43000
10008	94935	74762	38097
10009	51561	43206	27802
10010	159526	124260	70653
10011	79174	66718	55445
10012	69918	51582	37943
10015	142469	101668	60017
10018	72730	53080	29670
10020	35076	22619	7686
10021	157873	128355	78123
10022	22590	11580	2228
10023	93751	64980	39426
10025	0	0	0
10026	139689	57703	29249
10029	24237	15183	8050

		41328	8392
		10103	3941
		164476	69823
10039	18921	13726	6757
10041	0	0	0
10063	128986	84491	61328
10064	225880	164426	70691
FC Moloundou	37675	33338	29168
FC Yokadouma	25540	15304	6817
Total	2647954	1791646	1025489

Source : Etude

La lecture de ce tableau et de la figure 11 ci-après montre que le volume exploitable au DME de 80 cm est 1,5 et 2,5 fois supérieur respectivement à ceux aux DME de 90 et 100 cm.

Figure 11: Volume exploitable en fonction des DME proposés



5.5 Possibilité annuelle en fonction des DME potentiels

en fonction des DME proposés

UFA/FC	80		90		100	
	Volume DME	Possibilité annuelle	Volume DME	Possibilité annuelle	Volume DME	Possibilité annuelle
10001,2,3,4	359000	11967	247500	8250	138000	4600
10005	173937	5798	137258	4575	103183	3439
10007	85100	2837	64000	2133	43000	1433
10008	94935	3165	74762	2492	38097	1270
10009	51561	1719	43206	1440	27802	927
10010	159526	5318	124260	4142	70653	2355
10011	79174	2639	66718	2224	55445	1848
10012	69918	2331	51582	1719	37943	1265
10015	142469	4749	101668	3389	60017	2001
10018	72730	2424	53080	1769	29670	989
10020	35076	1169	22619	754	7686	256
10021	157873	5262	128355	4279	78123	2604
10022	22590	753	11580	386	2228	74
10023	93751	3125	64980	2166	39426	1314
10025	0	0	0	0	0	0
10026	139689	4656	57703	1923	29249	975
10029	24237	808	15183	506	8050	268
10030,31	92595	3087	41328	1378	8392	280
10037	22271	742	10103	337	3941	131
10038	334519	11151	164476	5483	69823	2327
10039	18921	631	13726	458	6757	225
10041	0	0	0	0	0	0
10063	128986	4300	84491	2816	61328	2044
10064	225880	7529	164426	5481	70691	2356
FC Moloundou	37675	1256	33338	1111	29168	972
FC Yokadouma	25540	851	15304	510	6817	227
Total	2647954	88265	1791646	59722	1025489	34183

Source : Etude

objectif à savoir assurer une gestion durable et une
rela d'une part, les données du tableau 18 ci-dessus
autre part, le **DME de 90** apparaît comme celui qui
peut concilier les objectifs de durabilité et de rentabilité économique.

L'administration des forêts pourrait adopter ce DME. Mais il va falloir au préalable mener des études sur la qualité technologique des tiges et les études phréologiques qui doivent déterminer de manière précise le diamètre moyen minimum à partir duquel les tiges produisent les graines viables.

S'il était adopté, les volumes exploitables et la possibilité annuelle par UFA/FC et pour toutes les concessions seraient ceux du tableau 19 ci-dessous.

Tableau 19 : Volumes exploitables et possibilités annuelles par UFA/FC au DME=90

UFA/FC	Volume DME	Possibilité annuelle
10001,2,3,4	247500	8250
10005	137258	4575
10007	64000	2133
10008	74762	2492
10009	43206	1440
10010	124260	4142
10011	66718	2224
10012	51582	1719
10015	101668	3389
10018	53080	1769
10020	22619	754
10021	128355	4279
10022	11580	386
10023	64980	2166
10025	0	0
10026	57703	1923
10029	15183	506
10030,31	41328	1378
10037	10103	337
10038	164476	5483
10039	13726	458
10041	0	0
10063	84491	2816
10064	164426	5481
FC Moloundou	33338	1111
FC Yokadouma	15304	510
Total	1791646	59722

Source : Etude

Connaissant l'aire de répartition de l'Assamela, son potentiel et les problèmes que cette essence rencontre pour sa gestion, l'étude propose un plan d'action qui s'articule autour des points suivants :

- Poursuite de la connaissance du potentiel de l'Assamela ;
- Adoption d'un nouveau DME pour l'Assamela ;
- Etude sur la qualité du bois de l'Assamela et la phénologie en relation avec les DME potentiels ;
- Aménagement de l'Assamela dans les UFA/FC ;
- Régénération de l'Assamela.

6.1 Poursuite de la connaissance du potentiel de l'Assamela

L'aire de répartition de l'Assamela comprend 39 UFA, 3 forêts communales, 2 parcs nationaux, une réserve écologique intégrale et le domaine forestier national comportant les forêts communautaires.

A l'heure actuelle 29 UFA et 2 forêts communales ont déjà fait l'objet d'un inventaire complet d'aménagement.

Il faudra compléter les inventaires d'aménagement et élaborer les plans d'aménagement pour la forêt communale de Lomié-Messok, les 10 UFA restantes, les 2 taches des régions du Centre et du Sud-ouest, les forêts communautaires de l'aire de répartition et les aires protégées.

6.2 Adoption d'un nouveau DME pour l'Assamela

Les concessionnaires se plaignent de la qualité du bois d'Assamela coupé à partir de 100 cm de diamètre à cause des problèmes de pourriture de cœur et du faible volume prélevé par rapport au potentiel dans leur UFA lié toujours à ce diamètre. Ils souhaitent que l'Administration baisse ce diamètre. La présente étude a démontré qu'il y a trois possibilités pour tenter de résoudre ce problème :

- Maintien du DME à 100 cm,
- Choix du DME à 90 cm,
- Choix du DME à 80 cm.

Pour concilier le souhait des concessionnaires avec celui de durabilité, l'étude a proposé l'adoption du DME à 90 cm. Mais il faudrait au préalable mener des études sur la qualité du bois d'Assamela pris à des DME de 80, 90 et 100 cm et la phénologie avant de décider. Cette adoption constituera une stimulation à sa régénération par les concessionnaires.

6.3 Etude sur la qualité du bois de l'Assamela et la phénologie en fonction des DME potentiels

Avant d'adopter un nouveau DME, il est conseillé en plus du taux de reconstitution de mener des études complémentaires sur la qualité du bois à différents DME potentiels.

Pour cela, l'Administration devra à titre spécial autoriser l'abattage d'un échantillon représentatif de tiges de 80 et 90 cm dans certaines assiettes en cours d'exploitation dans les UFA en fonction des zones ; les tiges de 100 cm pouvant être étudiées lors des opérations d'abattage dans les mêmes assiettes. On examinera alors le cœur du bois pour déceler les anomalies et tirer des conclusions et faire des propositions.

par celles portant sur la phrénologie qui doivent amètre moyen minimum à partir duquel les tiges

6.4 Aménagement de l'Assamela dans les UFA, les forêts communales et forêts communautaires

N'ayant pas des dispositions particulières dans les plans d'aménagement des UFA, des forêts communales et forêts communautaires pour sa gestion malgré son inscription à l'Annexe II de la CITES, l'Assamela mérite un plan spécifique de gestion dans ces forêts. Ce plan devra mettre un accent sur les points suivants :

- L'inventaire d'exploitation qui devra intégrer les jeunes tiges à partir de 20 cm de diamètre ;
- La cartographie de ces tiges ;
- La sélection des semenciers à laisser sur pied à un taux acceptable et leur entretien ;
- L'élaboration d'un programme spécifique de régénération de l'Assamela qui permettra un enrichissement des zones jugées très pauvres à travers la plantation de cette espèce dans les parcs à bois, le long des pistes secondaires et de débardage ;

6.5 Régénération de l'Assamela

En plus de la régénération de l'Assamela dans les UFA, des forêts communales et forêts communautaires, le programme de reboisement de cette espèce mis en veilleuse à cause de la crise économique doit être relancé. Ce programme devra comprendre :

- La production des semences de qualité par l'ANAFOR et leur mise à la disposition aux concessionnaires ;
- L'extension des plantations de cette espèce dans les réserves forestières de la zone écologique de forêts denses.

Recommandations

Au terme de cette étude, il ressort que :

- les inventaires d'aménagement réalisés dans les concessions forestières et forêts communales qui ont pris en compte l'Assamela ont produit des données scientifiquement fiables qui permettent d'estimer le potentiel de cette espèce et partant les quotas d'exploitation durable ;
- l'Assamela a une aire de répartition bien limitée au Cameroun. Cette aire se trouve beaucoup plus dans la région du Sud-est autour des bassins de la Dja, de la Boumba et de Ngoko dans la région de l'Est et plus particulièrement dans les Départements de la Boumba et Ngoko et du Haut-Nyong. Quelques taches sont rencontrées au Centre (Ndom) et au Sud-ouest autour de Eyumedjok (Mamfé) ;
- l'Assamela n'a pas une distribution spatiale uniforme dans son aire de répartition. Il est abondant dans certaines forêts de son aire de répartition et très rare dans d'autres ;
- La structure diamétrique en forme de cloche de cette espèce laisse apparaître les problèmes de régénération (il n'y a pas beaucoup de jeunes sujets) ;
- le potentiel de l'Assamela est important. De ce fait cette espèce n'est pas en danger de disparition au Cameroun. Compte tenu de ce potentiel et du taux de reconstitution des tiges initialement exploitables, l'Assamela du Cameroun ne devrait pas être concerné par l'annexe II de la CITES ;
- l'analyse des taux de reconstitution en fonction des diamètres minima d'exploitabilité (DME) à partir de 50 cm en relation avec les volumes exploitables correspondants montrent que trois diamètres sont intéressants (80, 90, 100). Mais le DME = 90 cm pourrait à la fois satisfaire les exigences de durabilité et de rentabilité économique. Le DME = 100 cm est jugé trop élevé par les opérateurs économiques en ce sens qu'il ne leur permet de prélever des volumes de bois de qualité assez satisfaisants. Il est d'ailleurs le plus élevé dans le bassin du Congo.

Au regard de ces résultats, on recommande :

- la poursuite des inventaires d'aménagement dans les zones non encore couvertes incluant l'Assamela pour compléter les informations sur le potentiel,
- la mise en place d'un programme de régénération de l'Assamela de cette espèce incluant les reboisements pour soutenir la production de la forêt naturelle,
- l'élaboration d'un plan spécial de gestion de l'Assamela dans les UFA/FC pour tenir compte de sa spécificité liée à la CITES,
- la conduite des études sur la qualité technologique des tiges et la phénologie pour mieux choisir le DME parmi les trois diamètres proposés ci-dessus,
- la révision du DME qui puisse satisfaire à la fois la durabilité et la rentabilité économique,
- l'attribution des quotas pour chaque forêt pour la traçabilité des bois d'Assamela exploités.

BIBLIOGRAPHIE

- BFT, 1956** Revue N°50, Assamela : fiche botanique et forestière
- Letouzey R., 1968** Etude phytogéographique du Cameroun. Editions Paul Lechevalier. Paris, France.
- Faure J.J et Vivien J., 1985** Arbres des forêts denses d'Afrique Centrale.
- Tailfer Y., 1989** La forêt dense d'Afrique Centrale : Identification pratique des principaux arbres. Tome II Approche botanique et systématique. 1271 p.
- ONADEF, 1991** Normes d'inventaire d'aménagement et de pré investissement
- ONADEF, 1991** Normes d'inventaire national de reconnaissance.
- ONADEF, 1991** Normes de vérification des travaux d'inventaire de reconnaissance, d'aménagement et de pré investissement.
- MINEF, 1992** Plan de zonage : Cas du Cameroun, zone méridionale
- MINEF, 1993** Inventaire de reconnaissance multi ressources, Phase V : Normes provisoire de pré-échantillonnage. ACIDI, Projet Appui institutionnel forestier, Phase transitoire.
- République du Cameroun, 1994** Loi N° 94/01 du 20 Janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche.
- République du Cameroun, 1995** Décret N° 95/531 du 23 Août 1995 fixant les modalités d'application.
- République du Cameroun, 1995** Décret N° 95/678 du 18 Décembre 1995 instituant un cadre indicatif d'utilisation des terres en zone forestière Méridionale.
- ONADEF, 1995** Normes d'inventaire d'exploitation.
- Durieu de Madron et al, 1995** Projet Aménagement Pilote Intégré (API) de Dimako
- MINEF, 1997** Guide d'élaboration des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent de la République du Cameroun.
- MINEF, 1998** Normes d'intervention en milieu forestier.
- MINEF, 1998** Directives nationales pour l'aménagement durable des forêts naturelles du Cameroun.
- MINEF, 1999** Logiciel TIAMA. Traitement des Inventaires Appliqué à la modélisation des Aménagements. Manuel d'utilisation.
- MINEF, 2001** Arrêté N° 222/A/MINEF du 25 Mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, de suivi, de contrôle et de mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent de la République du Cameroun.

- SAB, 2003c** Plan d'aménagement de l'UFA 10011
- SEBAC, 2004a** Plan d'aménagement de l'UFA 10009
- SEFAC, 2004b** Plan d'aménagement de l'UFA 10012
- SIBAF, 2004c** Plan d'aménagement de l'UFA 10018
- Green Valley, 2004d** Plan d'aménagement de l'UFA 10021
- SFDB, 2004e** Plan d'aménagement de l'UFA 10029
- PALLISCO R., 2004f** Plan d'aménagement de l'UFA 10041
- Ingénierie Forestière, 2004g** Plan d'aménagement de l'UFA 10020
- SCIFO, 2004h** Plan d'aménagement de l'UFA 10022
- ALPICAM, 2004i** Plan d'aménagement de l'UFA 10026
- ASSENE NKOU, 2004j** Plan d'aménagement de l'UFA 10039
- SIBAF, 2004k** Plan d'aménagement de l'UFA 10063
- STBK, 2004l** Plan d'aménagement de l'UFA 10005
- Ingénierie Forestière, 2004m** Plan d'aménagement de l'UFA 10031
- PALLISCO R., 2004n** Plan d'aménagement de l'UFA 10030
- MINFOF, 2004m** Rapport technique sur *Pericopsis elata*
- CAMBOIS, 2005a** Plan d'aménagement de l'UFA 10038
- CAMBOIS, 2005a** Plan d'aménagement de l'UFA 10038
- CIBC, 2005b** Plan d'aménagement de l'UFA 10015
- SEFAC, 2005c** Plan d'aménagement de l'UFA 10008
- Barney Dickson et al., 2005** An assessment of the conservation status, management and regulation of the trade in *Pericopsis elata*. Fauna and Flora International.
- SEFAC, 2006a** Plan d'aménagement de l'UFA 10010
- FILIERE BOIS, 2006b** Plan d'aménagement de l'UFA 10008
- PALLISCO R., 2008a** Plan d'aménagement de l'UFA 10030-10031
- OIBT/CITES, 2008b** Rapport de l'atelier régional sur le commerce durable de l'Fromosia (*Pericopsis elata*)



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

ANNEXES

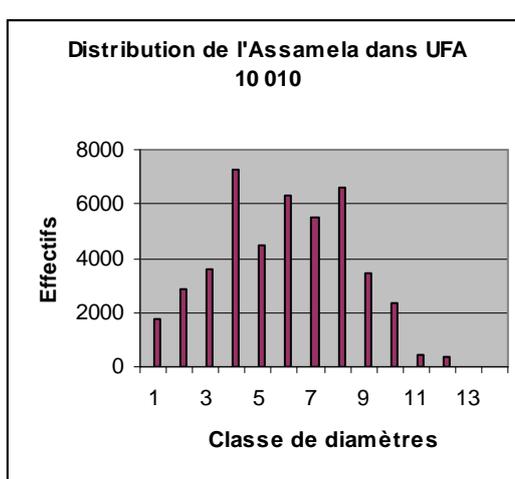
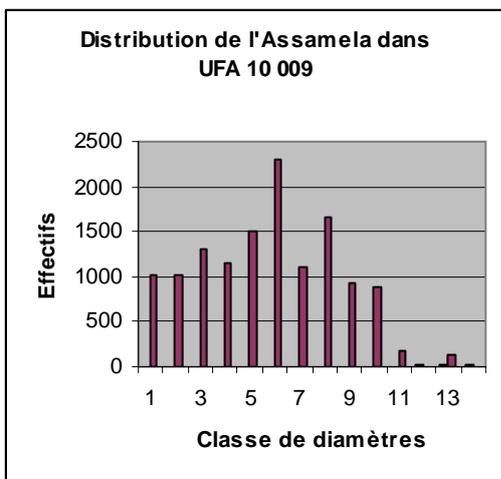
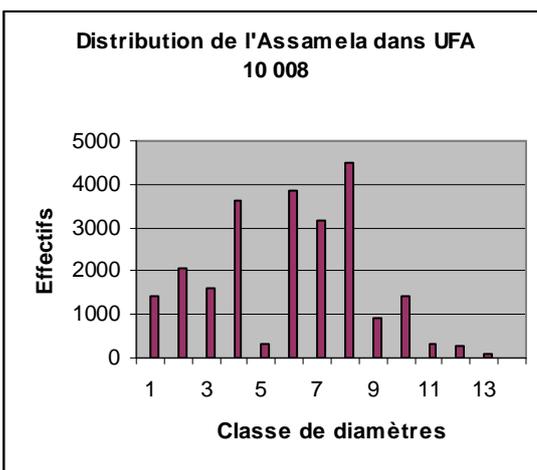
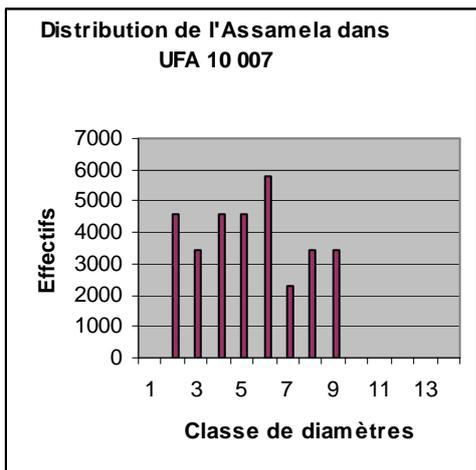
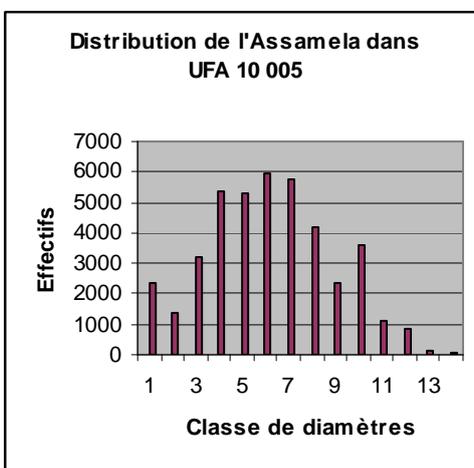
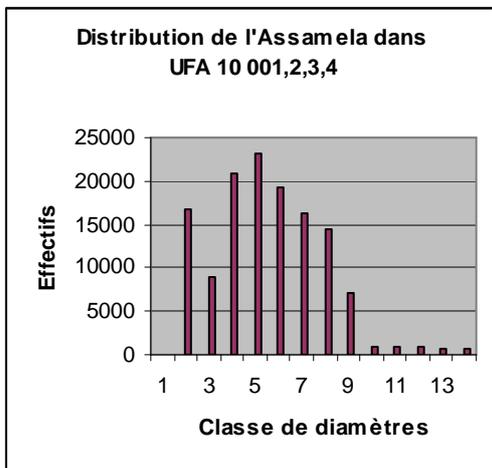


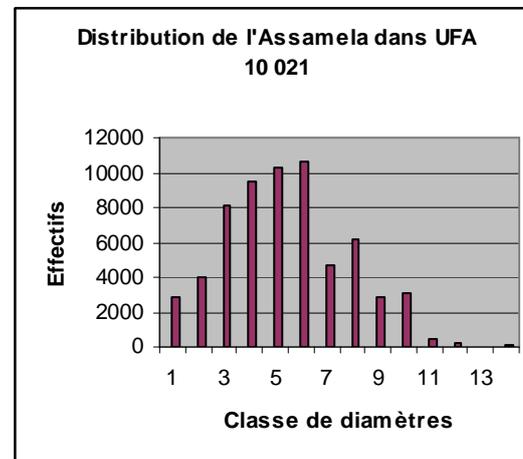
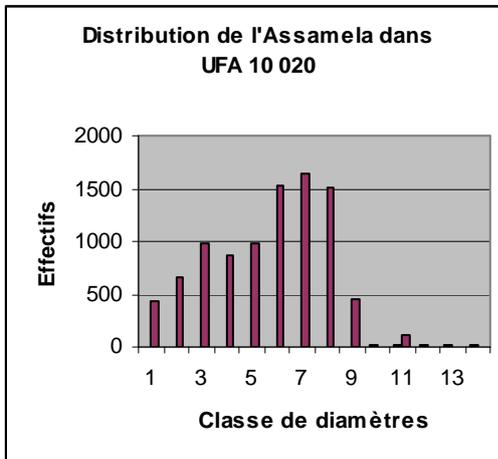
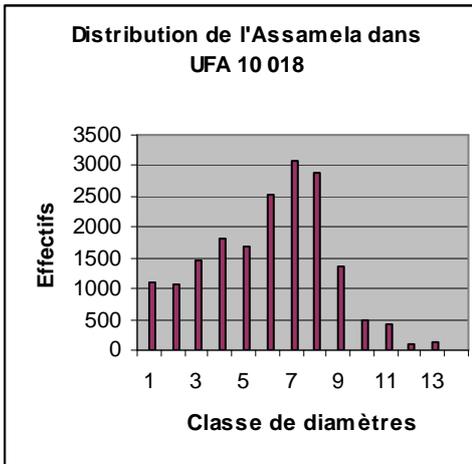
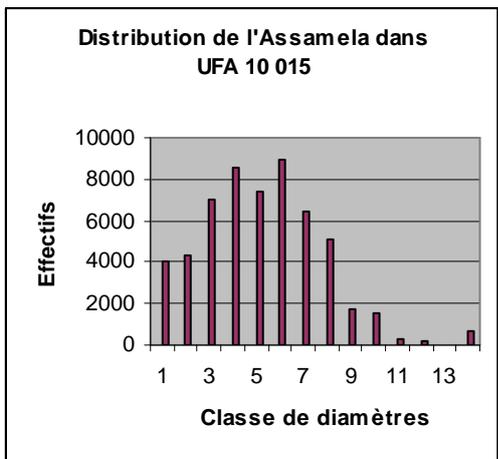
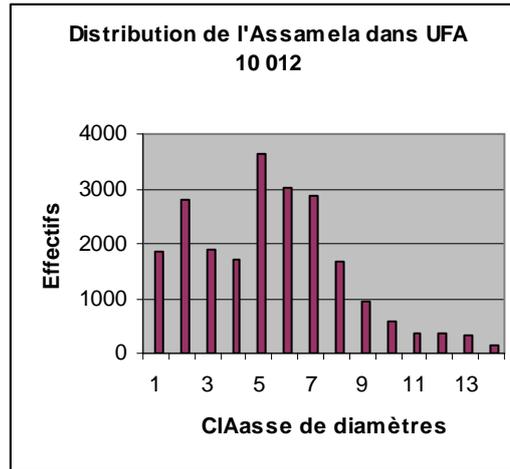
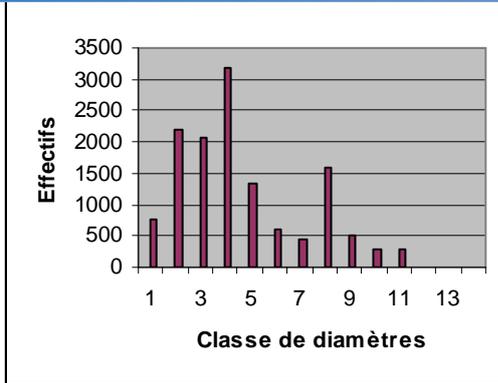
*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

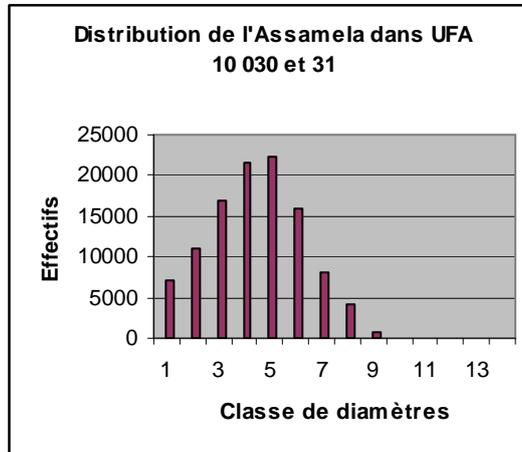
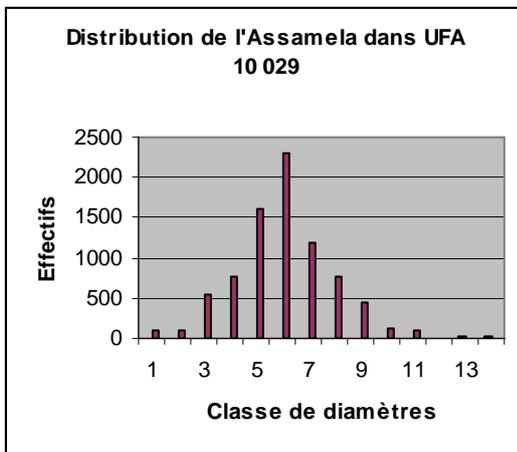
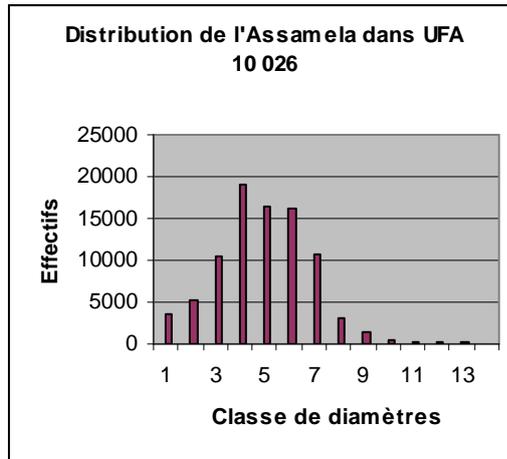
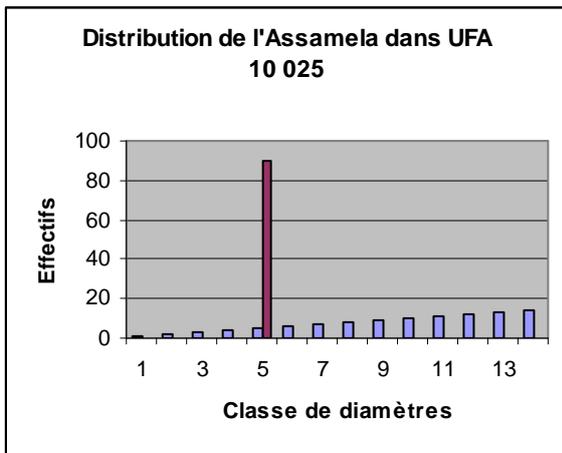
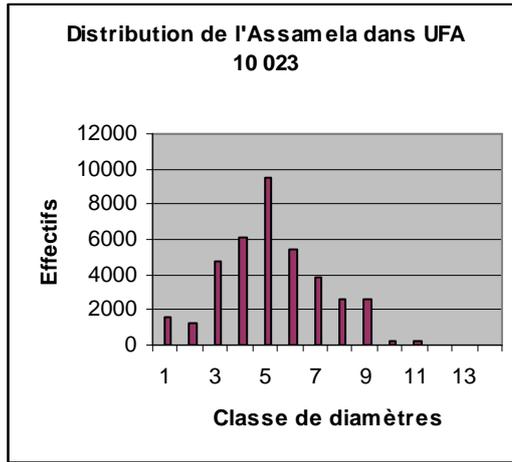
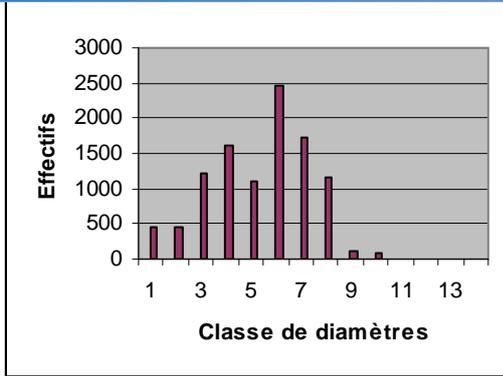
[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

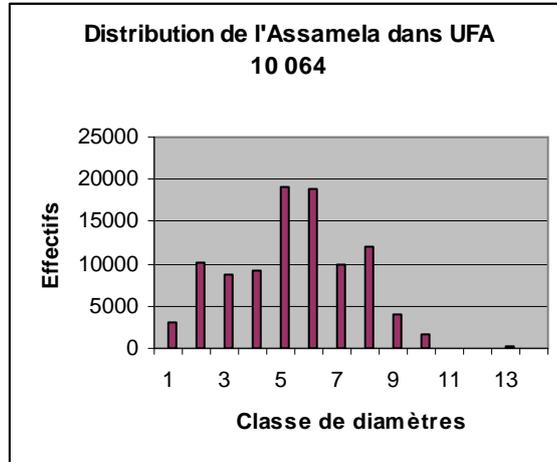
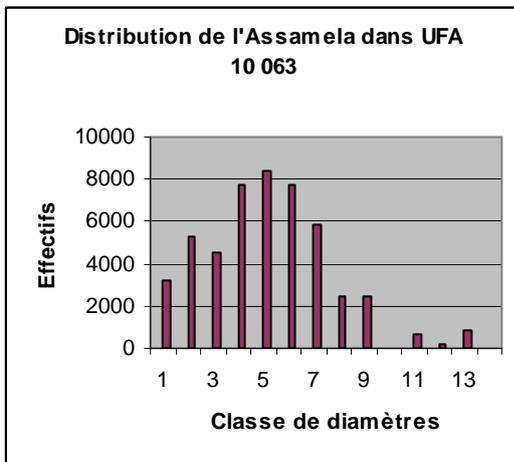
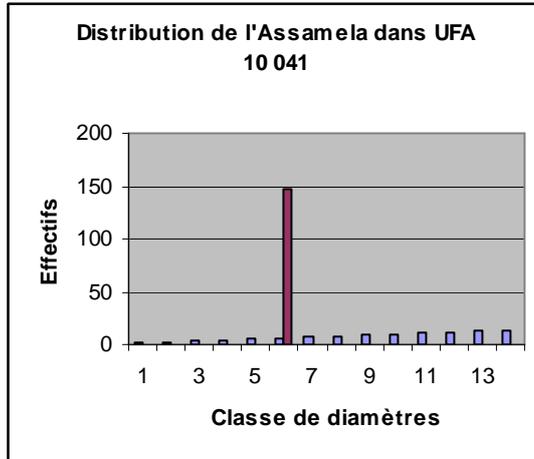
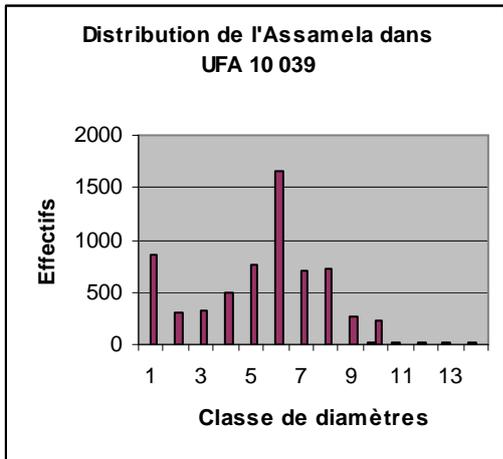
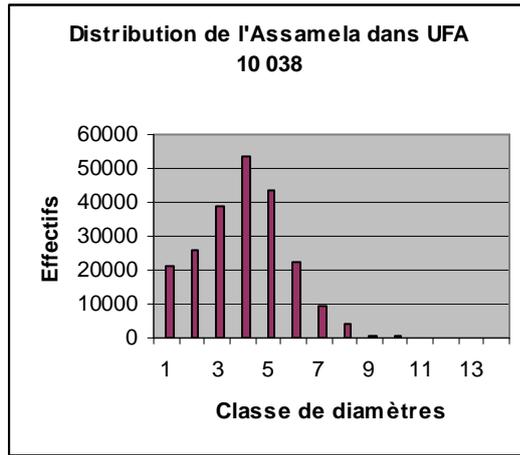
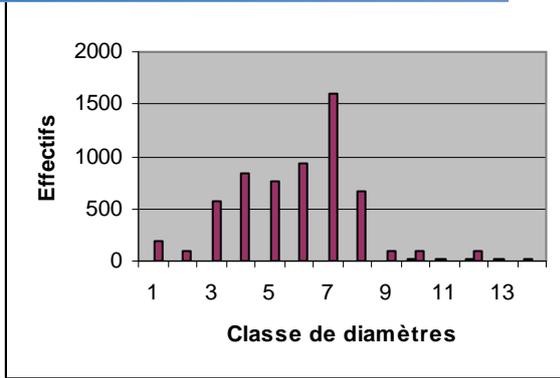
Annexe 1 : TDR de l'étude

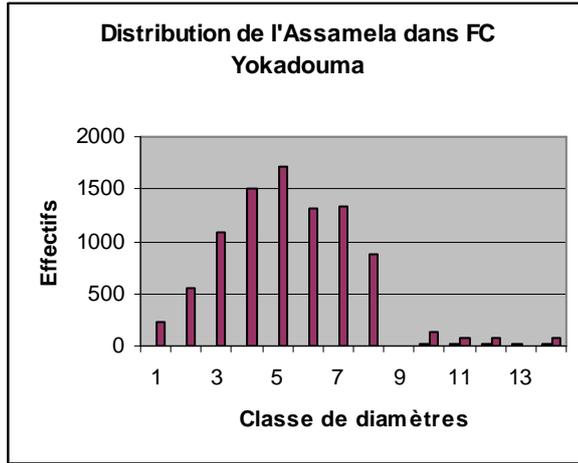
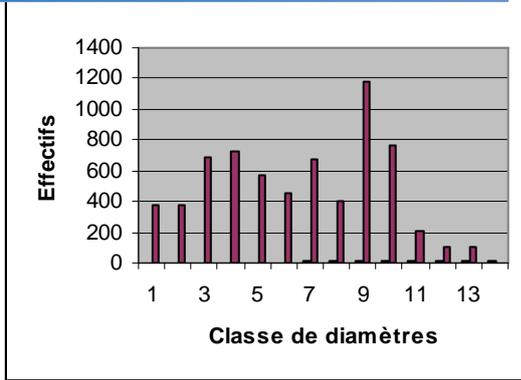
Annexe 2 : Histogrammes des effectifs de Assamela dans les UFA













*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

**Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features**

ons de conformité des inventaires



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

**[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)**

ons de conformité des inventaires



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

données de vérification, graphiques et



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

!une tige de Assamela