RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, CONCERVATION DE LA NATURE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

SOCIÉTÉ SODEFOR

2165, avenue des Poids Lourds
Gombe – Kinshasa
République Démocratique du Congo

PLAN D'AMÉNAGEMENT

Superficie Sous Aménagement Madjoko



Concession 035/11 – Madjoko

Superficie Sous Aménagement : 132 900 ha

Superficie de la Série de Production Ligneuse : 57 866 ha

2016-2040

Espace Fréjorgues Ouest, 60 rue Henri Fabre - 34130 Mauguio Grand Montpellier, France
Tél. : +33 (0)4 67 20 08 09 - Fax : +33 (0)4 67 20 08 12 – E-mail : frm@frm-france.com – Site internet : www.frm-france.com

SOMMAIRE

1 RÉSUME 8
1.1 PRESENTATION DE LA SSA ET DE SON ENVIRONNEMENT 8
1.2 DECISIONS D'AMENAGEMENT 9
2 INFORMATIONS ADMINISTRATIVES 12
2.1 NOM, SITUATION ADMINISTRATIVE 12
2.2 SUPERFICIE DE LA CONCESSION MADJOKO 14
2.3 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET LIMITES 14
2.4 DROITS ET OBLIGATIONS 16
3 DESCRIPTION BIOPHYSIQUE DU MILIEU NATUREL 18
3.1 CLIMAT 18
3.2 RELIEF ET HYDROGRAPHIE 19
3.3 GEOLOGIE ET PEDOLOGIE 22
3.4 VEGETATION 22
3.4.1 Stratification de l'occupation du sol 22
3.4.2 Évolution du couvert forestier 28
3.5 FAUNE 29
3.5.1 Habitats sensibles et Aires protégées 29
3.5.2 Traitement des données collectées sur la faune lors de l'inventaire d'aménagement de la concession Madjoko 32
3.5.3 Espèces animales identifiées 32
3.5.4 Réglementation en vigueur 35
4 DESCRIPTION SOCIO-ÉCONOMIQUE 37
4.1 CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES 37
4.3 ACTIVITES DE LA POPULATION 40
4.3.1 L'agriculture 41
4.3.2 La pêche 43
4.3.3 La chasse 43
4.3.4 Exploitation des Produits Forestiers Autres que le Bois d'Œuvre (PFABO) 44
4.3.5 L'élevage 46
4.4 ACTIVITES INDUSTRIELLES 47
4.5 LES INFRASTRUCTURES 47
4.5.1 Infrastructures et niveau d'équipement local 47
4.5.2 Santé primaire 47
4.5.3 Éducation de base et alphabétisation 50
4.5.4 Équipement hydraulique et électrique 51
4.5.5 Infrastructures routières et communications 51
5 ÉTAT DE LA FORET 53
5.1 HISTORIQUE DE LA FORET 53
5.2 TRAVAUX FORESTIERS ANTERIEURS 55
5.2.1 Reboisement 55
5.2.2 Inventaires 55
5.2.3 Exploitation récente de SODEFOR 56

5.2.4 Autres aménagements (forestier, touristique, etc.) *58*

5.3 SYNTHESE ET ANALYSE DES RESULTATS DE L'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT **58**

5.3.1 Saisie et traitement des données sur la ressource en bois d'œuvre *58*
5.3.2 Traitement des données de la biodiversité ligneuse *68*
5.3.3 Caractérisation dendrométrique de la concession *71*
5.3.4 Répartition de la qualité des tiges supérieures à 60 cm de diamètre *79*
5.3.5 Histogrammes de structure et répartition de la ressource dans la concession *80*

6 PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT **83**

6.1 OBJECTIFS D'AMENAGEMENT **83**

6.2 AFFECTATION DES TERRES ET DROITS D'USAGE **83**

6.2.1 Principes de l'affectation des terres *83*
6.2.2 Délimitation de la Superficie Sous Aménagement Madjoko *84*
6.2.3 Les séries *90*
6.2.4 Droits d'usage *94*

6.3 AMENAGEMENT DE LA SERIE DE PRODUCTION **94**

6.3.1 Paramètres d'aménagement *95*
6.3.2 Essences aménagées *97*

DENSITÉ (TIGES/HA) TIGES >10 CM **97**

DENSITÉ (TIGES/HA) TIGES >10 CM **98**

6.3.3 Autres essences, non aménagées *99*
6.3.4 Choix de la durée de rotation *99*
6.3.5 Calcul des indices de reconstitution et fixation des Diamètres Minima d'Aménagement *100*
6.3.6 Possibilités annuelles *106*
6.3.7 Blocs d'Aménagement Quinquennaux (BAQ) *108*
6.3.8 Prévisions indicatives de récolte *114*
6.3.9 Planification du réseau routier *119*
6.3.10 Règles d'Exploitation Forestière à Impact Réduit (EFIR) *120*
6.3.11 Traitements sylvicoles spéciaux *142*
6.3.12 Activités de recherche *142*
6.3.13 Matérialisation des limites de la concession, de la SSA et des AAC *145*

6.4 AMENAGEMENT DE LA BIODIVERSITE **146**

6.4.1 Mesures environnementales *146*
6.4.2 Gestion des déchets *148*
6.4.3 Traitement du bois *148*
6.4.4 Gestion de la faune sauvage *149*

6.5 AMENAGEMENT SOCIAL **153**

6.5.1 Mesures spécifiques aux ayants droit SODEFOR *153*
6.5.2 Mesures spécifiques aux populations riveraines *167*

À L'ECHELLE DE LA CONCESSION FORESTIERE : **168**

AU NIVEAU DES VILLAGES AFFECTEES PAR L'EXPLOITATION DES AAC (ANNEES PRECEDENTE, EN COURS ET A VENIR) : **169**

6.6 SUIVI ET EVALUATION **195**

7 DUREE ET REVISION DU PLAN **197**

8 BILAN ÉCONOMIQUE ET FINANCIER **198**

8.1 LES DEPENSES **198**

8.1.1 Coûts de l'élaboration du Plan d'aménagement 198
8.1.2 Coût de contrôle et gestion de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement 200
8.1.3 Redevances et taxes 200
8.1.4 Autres coûts 200
8.2 LES REVENUS 202
8.3 JUSTIFICATION DE L'AMENAGEMENT 203
8.3.1 Évaluation du rapport bénéfices - coûts 203
8.3.2 Bénéfices intangibles à court et long termes 203

SIGLES ET ACRONYMES EMPLOYES

AAC	Assiette Annuelle de Coupe
AAM	Accroissement Annuel Moyen
ATIBT	Association Technique Internationale des Bois Tropicaux
BAQ	Blocs d'Aménagement Quinquennaux
CEBU	Communautés des Églises Baptiste Unies
CGHS	Comité de Gestion de l'Hygiène et de Sécurité
CIFOR	Centre pour la Recherche Forestière Internationale
CIRAD	Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CV	Coefficient de Variation (en %)
DHP	Diamètre à Hauteur de Poitrine : Diamètre à 1,3 mètre du sol ou au-dessus des contreforts
DIAF	Direction Inventaires et Aménagement Forestier
Diam	Diamètre
DMA	Diamètre Minimum sous Aménagement (fixé par le présent Plan d'Aménagement)
DME	Diamètre Minimum d'Exploitation (fixé par la réglementation)
DMF	Diamètre Minimum de Fructification
EFIR	Exploitation Forestière à Impact Réduit (on utilise parfois le terme EFI : Exploitation à Faible Impact)
EIES	Étude d'Impact Environnementale et Sociale
EPI	Équipement de Protection Individuel
FAO	Food and Agriculture Organization
FOB	Free On Board
FRMi	FRM Ingénierie – Bureau d'études, spécialisé en aménagement forestier, Montpellier, France
FSC	Forest Stewardship Council
GA	Garantie d'Approvisionnement
GO	Guide Opérationnel
GPS	Global Positioning System (système de positionnement par satellite)
HGR	Hôpital Général de Référence
HVC	Haute Valeur de Conservation
ICCN	Institut Congolais pour la Conservation de la Nature

IST	Infection Sexuellement Transmissible
MECNT	Ministère de l'Environnement, de la Conservation de la Nature et du Tourisme
NST	Nord Sud Timber
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAO	Plan Annuel d'Opération
PFABO	Produits Forestiers Autres que le Bois d'œuvre
PGES	Plan de Gestion Environnemental et Social
PGP	Plan de Gestion Provisoire
PPECF	Programme pour la Promotion de l'Exploitation Certifiée des Forêts
RDC	République Démocratique du Congo
REDD	Réduction des Émissions de CO_2 provenant de Déforestation ou de la Dégradation des forêts
SIDA	Syndrome d'ImmunoDéficience Acquise
SIG	Système d'Informations Géographiques
SODEFOR	Société de Développement Forestier
SPIAF	Service Permanent des Inventaires d'Aménagement Forestier
SSA	Superficie Sous Aménagement
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine
WWF	Fonds Mondial pour la Nature (World Wide Fund for Nature)

PRÉAMBULE

Nous distinguons dans le présent Plan d'Aménagement plusieurs territoires (§ 6.2) :

- Le territoire couvert par la **Concession forestière Madjoko**, issue de la conversion de la Garantie d'Approvisionnement (GA) 21/03-Madjoko ;
- La **Superficie Sous Aménagement Madjoko**, objet du contrat de concession forestière après approbation du présent Plan d'Aménagement, obtenue après exclusion des zones affectées au développement rural.

Le Plan d'Aménagement porte principalement sur la Superficie Sous Aménagement, mais certains résultats d'études et certaines décisions d'aménagement portent également sur l'ensemble de la concession, incluant les zones affectées au développement rural.

1 RÉSUME

1.1 Présentation de la SSA et de son environnement

Localisation, limites et statut de la concession aménagée

Le présent Plan d'Aménagement porte sur la concession forestière **35/11 Madjoko** issue de la conversion de la Garantie d'Approvisionnement 21/03-Madjoko. La superficie totale de la concession mesurée sous SIG est de 213 983 ha. En enlevant la zone affectée au développement rural couvrant une superficie de plus de **81 000 ha**, la SSA-Madjoko couvre une superficie d'environ **132 900 ha** dont **57 900 ha** de superficie potentiellement productive.

Localisation : Province du Bandundu, District de Maï-Ndombe, Territoire de Kutu.

Formations végétales

Grande diversité de formations forestières, avec notamment :

- **forêts secondaires adultes** (2,3% de la surface de la concession) ;
- **forêts denses semi caducifoliées** (19,8 % de la surface de la concession) caractérisées par des essences exploitables comme le Wenge (*Millettia laurentii*) ou le Niové (*Staudtia stipidata*) et de rares essences appartenant à la famille des méliacées (*Entandrophragma spp*). La présence plus importante d'essences de la forêt dense humide sempervirente donne lieu à la formation de **forêts denses humides** (5,2 % de la surface de la concession) ;
- **forêts denses sempervirentes** (8,4 % de la surface de la concession) dont la majeure partie des essences ont un comportement grégaire à l'exemple du Limbali (*Gilbertiodendron dewevrei*), du Bomanga (*Brachystegia laurentii*), du Divida (*Scorodophloeus zenkeri*) ;
- **forêts marécageuses,** occupant de vastes étendues sur la concession (42,6% de la surface de la concession), notamment en bordure des rivières Lukenie et Luabu.

Faune et chasse

La **forte anthropisation** de la zone d'étude implique une présence importante de l'homme en forêt qui induit une forte pression de chasse au sein de la concession.

Sur l'ensemble de la concession, aucune observation directe ou indirecte de Gorille n'a été faite, indiquant que la zone semble réellement dépourvue en populations de Gorilles. De **rares indices de présence de Buffles** ont été relevés laissant penser à la présence de petits groupes ou d'individus isolés au sein de la concession. Les **Éléphants de forêt** sont quant à eux bien présent notamment au centre-ouest de la concession, entre les rivières Lueme et Luaku. Compte tenu du faible nombre de nids observés lors de l'inventaire d'aménagement, la **population de Bonobos** est probablement très réduite au sein de la concession. Elle se concentre majoritairement dans la partie nord-est de la concession.

Ressources en bois d'œuvre

Le volume exploitable net à l'hectare est relativement faible pour les essences couramment exploitées (Groupe 1) et valorisables à court terme (Groupe 2) par l'entreprise : **4,69 m³ net/ha pour le Groupe 1 et 6,11 m³ net/ha pour le Groupe 2**[1].

Les essences commercialement intéressantes les plus représentées (Groupe 1) sont : le **Wenge** (2,18 m³ net/ha, soit près de la moitié du volume net de ce groupe), le **Niové** (1,19 m³ net/ha, soit 25 %), et dans une moindre mesure le **Bilinga** et le **Bossé foncé** (0,26 m³ net/ha, soit 6 %).

Populations locales

Population recensée au sein de la concession Madjoko : **53 808 habitants** (recensement 2006 à 2008), représentant une densité de population estimée à **22,7 hab/km²**. La population totale se concentre majoritairement au sud de la concession.

La concession s'étend sur le terroir de **2 Groupements : Mbelo et Bobai**.

Activités de la population, par ordre d'importance socio-économique : agriculture, pêche, chasse, exploitation des Produits Forestiers Autres que le Bois d'Œuvre (PFABO) et élevage.

Durant les dernières décennies, la déliquescence du tissu socio économique a conduit à la détérioration des infrastructures et des conditions de vie des populations. Les domaines de l'**éducation** et de la **santé** semblent être particulièrement touchés.

L'ensemble des villages de la zone d'emprise de la concession a bénéficié de séances d'information portant sur la gestion forestière durable (code forestier, micro-zonage, clause sociale du cahier des charges du contrat de concession forestière et mesures sociales du Plan d'Aménagement).

1.2 Décisions d'aménagement

Séries définies par le Plan d'Aménagement

- Série de production ligneuse : **57 866 ha ;**
- Série de conservation, recoupant le territoire des Éléphants et présentant un potentiel faunistique élevé : **2 157 ha ;**
- Série de protection englobant les forêts marécageuses, les zones tampons des principaux cours d'eau et incluant quelques savanes : **72 877 ha.**

[1] *Volume net moyen à l'hectare sur la série de production définit dans ce Plan d'Aménagement*

Paramètres d'aménagement sur la série de production

- Durée de la rotation : **25 ans**;
- Définition d'une liste d'essences aménagées, réparties en 4 groupes, dont 2 groupes de 25 essences couramment exploitées sur laquelle s'est basée la planification de récoltes régulières ;
- Interdiction d'exploitation des essences rares : 14 essences identifiées ;
- Fixation de Diamètre Minimum d'Aménagement et Taux de Prélèvement Maximum spécifiques à chaque essence permettant d'atteindre un indice de reconstitution supérieur à 50 % pour chaque essence ;
- Possibilité annuelle brute en essences couramment exploitées (groupe 1) de **20 737 m^3 brut** pour une possibilité annuelle nette estimée à **11 228 m^3 net ;**
- Découpage de la série de production en 5 Blocs d'Aménagement Quinquennaux (BAQ) de volume brut équivalent pour les essences des Groupes 1 et 2.

Mesures environnementales

- Règles d'exploitation à impact réduit : ces règles sont conformes aux Guides Opérationnels portant sur les « normes d'exploitation à impact réduit » et sur les « normes d'inventaire d'exploitation », publiés par le Ministère en charge des forêts ;
- Recherche d'accompagnement visant à mieux connaître la dynamique forestière ;
- Programme de gestion de la faune sauvage et de l'activité de chasse.

Objectif principal : lutter contre les impacts négatifs (directs ou indirects) occasionnés par les activités d'exploitation SODEFOR dans la SSA Madjoko.

Mesures sociales

- Processus de **concertation permanente** avec les populations riveraines, attention particulière accordée à l'intégration des femmes dans ce processus ;
- Mesures liées aux **conditions de vie des ayants droit de la SODEFOR**, dans les domaines de la santé, de l'éducation, de la sécurité alimentaire, de l'habitat et de l'hygiène et du développement socioculturel ;
- Mesures liées aux **conditions de travail des employés de la SODEFOR** : plan d'embauche et formation professionnelle, sécurité et conditions de travail ;
- Mesures de **contribution au développement local** :
  - Versement de taxes et redevances forestières, dont une partie doit être rétrocédée aux entités administratives décentralisées ;
  - Contribution directe, via la réalisation d'infrastructures socio-économiques au profit des communautés locales : Accords constituant la Clause Sociale du Cahier des Charges du Contrat de Concession Forestière ;
- Mesures visant à réduire, **éviter ou compenser les impacts négatifs** de l'activité forestière sur le bien-être des populations ;
- Mesures de **gestion des ressources naturelles** ;
- Mesures de **règlement des conflits**.

2 INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

2.1 Nom, situation administrative

La Société de Développement Forestier (SODEFOR en sigle) est une société privée à responsabilité limitée (S.P.R.L.) de droit congolais et à capitaux étrangers. Elle a été constituée par acte notarié le 7 février 1994, et enregistré le même jour à l'Office Notarial sous le n°104 862 folios 60 à 75 Volumes CLX. La société est immatriculée au nouveau registre du commerce sous le n°34 414. Les statuts de la société ont été modifiés par l'Assemblée Générale Extraordinaire du 29 mars 2001 et enregistré à l'Office Notarial de Kinshasa sous le n°113 289 folios 46 à 52 Volumes CCCIII.

La SODEFOR, dispose à ce jour d'environ 3 950 000 ha de forêt (selon textes contractuels officiels), répartis dans toute la RDC sur 19 titres forestiers, et de trois importantes bases industrielles : les sites de Kinshasa / Gombe et Kinshasa / Limete ainsi que le site de Nioki (Province du Bandundu). Son siège social se trouve à Kinshasa sur l'Avenue Poids Lourds, n°2165, Commune de la Gombe. La SODEFOR s'est développée sur base de la reprise de la société FORESCOM, société d'État nationalisée (Zairianisée) en 1974 dont l'activité était essentiellement basée sur le site de Nioki dans la Province du Bandundu.

La SODEFOR s'est vue attribuée, notamment, la Garantie d'Approvisionnement 21/03-Madjoko qui a fait l'objet de la convention n°21/CAB/MIN/AFF-ET/03 du 4 avril 2003, portant octroi d'une Garantie d'Approvisionnement en matière ligneuse. Cette Garantie d'Approvisionnement a été convertie en contrat de concession forestière 35/11-Madjoko du 24 octobre 2011 (Annexe 1).

Afin de définir les modalités de gestion de la concession pendant la période de préparation du Plan d'Aménagement, un Plan de Gestion provisoire sur 4 ans (2011 – 2014) a été élaboré et déposé à l'Administration Forestière en annexe du Cahier des Charges du contrat de concession forestière. Une demande de prolongation d'application a été faite pour l'année 2015, afin de finaliser la préparation du Plan d'Aménagement de cette concession.

Le découpage territorial de la RDC est en cours d'évolution, il a été décidé d'indiquer ici les deux structures. Cette concession se situe intégralement :

Ancien découpage

- dans la Province du Bandundu ;
- dans le District de Maï – Ndombe ;
- dans le Territoire de Kutu ;
- dans le Secteur Luabu.

Nouveau découpage

- dans la Province du Mai Ndombe
- dans le Territoire de Kutu
- dans le Secteur Luabu.

La concession s'étend sur le terroir des Groupements Mbelo et Bobai. L'ancienne organisation administrative et sociale de la concession est présentée par la Figure 1.

Le chef lieu du Groupement Mbelo est situé au niveau du village Luna et celui du Groupement Bobai à Lualipeke.

La présence sur la concession de pôles économiques locaux, et générateurs d'emplois, a également conduit à l'implantation de populations allochtones dans la partie sud de la concession. C'est notamment le cas au niveau du village de Madjoko et de la Cité de Tolo qui ont vu l'arrivée d'une population venant de toutes les Provinces de la RDC suite à l'essor du café et à l'implantation des activités de SODEFOR.

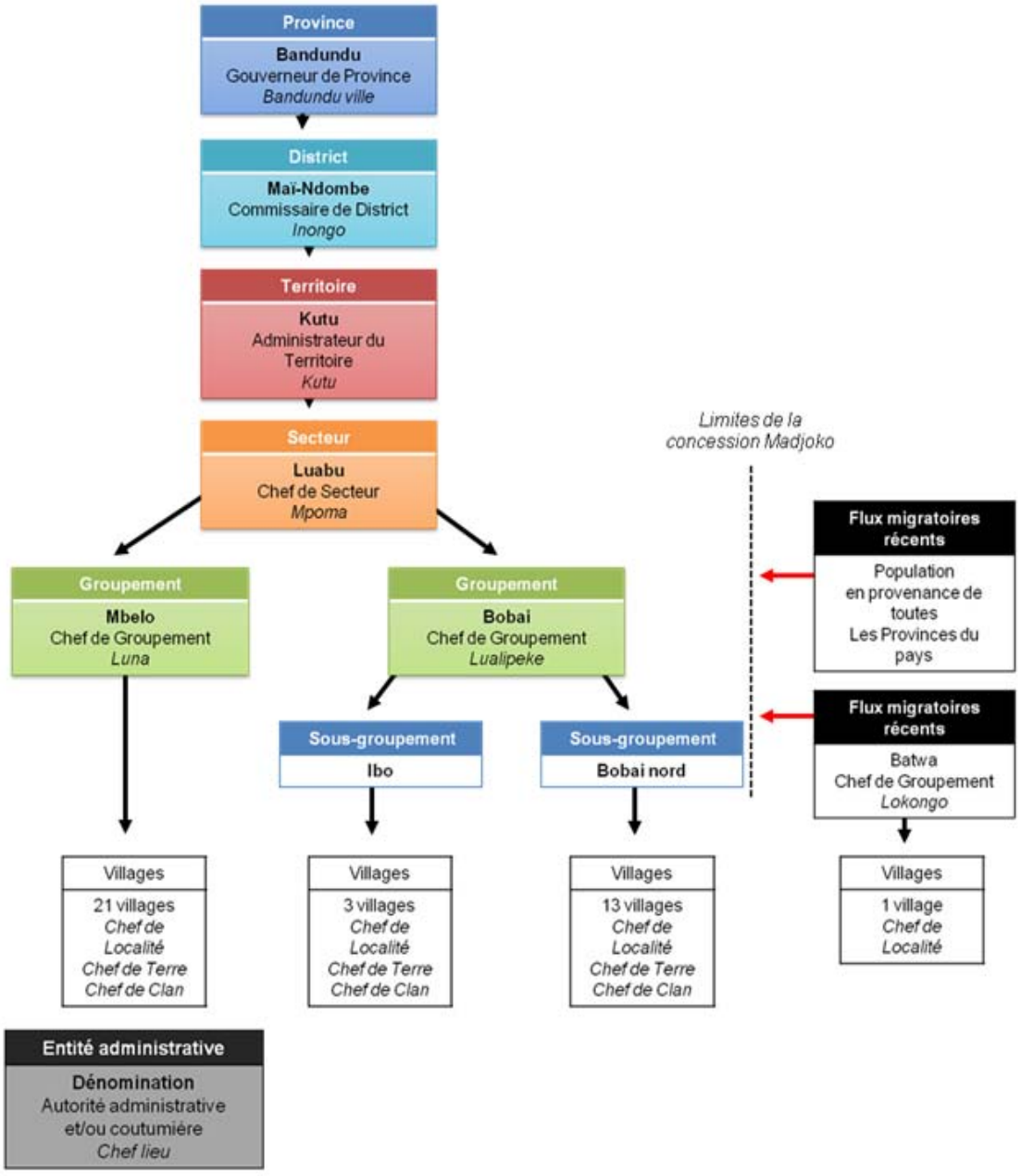


Figure 1 : Organisation administrative et sociale de la concession 35/11 - Madjoko

2.2 Superficie de la Concession Madjoko

La **superficie totale officielle** de la concession Madjoko est, avant agrément du Plan d'Aménagement, de 212 673 ha, selon le PV d'harmonisation des limites du 19/06/2015.

La superficie totale de la concession mesurée sur SIG s'élève à 213 983 ha.

2.3 Situation géographique et limites

La concession Madjoko est située à l'ouest de la République Démocratique du Congo sur la rive gauche du fleuve Congo, entre les rivières Lukénie au sud et Luabu à l'Ouest et au Nord. Ce massif forestier s'étend entre les latitudes 2°30' et 3°00' Sud et les longitudes 18°20' et 19°00' Est (Carte 1).

La concession Madjoko est limitée, avant exclusion des zones affectées au développement rural :

- au Nord : la rivière Luaba dans sa partie comprise entre les rivières Lukenie et Iluaba au confluent dont les coordonnées sont 18°53'23,115''E et 2°32'42,358''S (point A) ;
- à l'Ouest : la rivière Lukenie dans sa partie comprise entre la rivière Iluaba et le village de Tolo 18°34'18,893''E et 2°57'52,9''S (point D) ;
- au Sud : le sentier qui relie les villages de Tolo, Duma 1, Bokungu, Mpoma et Bokolokoso ; et suivre le sentier jusqu'au point B ;
- à l'Est : la rivière Iluaba dans sa partie comprise entre sa confluence avec la rivière Luabu et sa source au point de coordonnées B (18°59'4,696''E et 2°46'11,267''S) et de ce point tracer une ligne droite jusqu'au sentier qui relie le village Bokolokoso, au point de coordonnées C (18°59'1,111''E et 2°47'43,194''S).

Une définition plus précise de cette limite est donnée en Annexe 2.

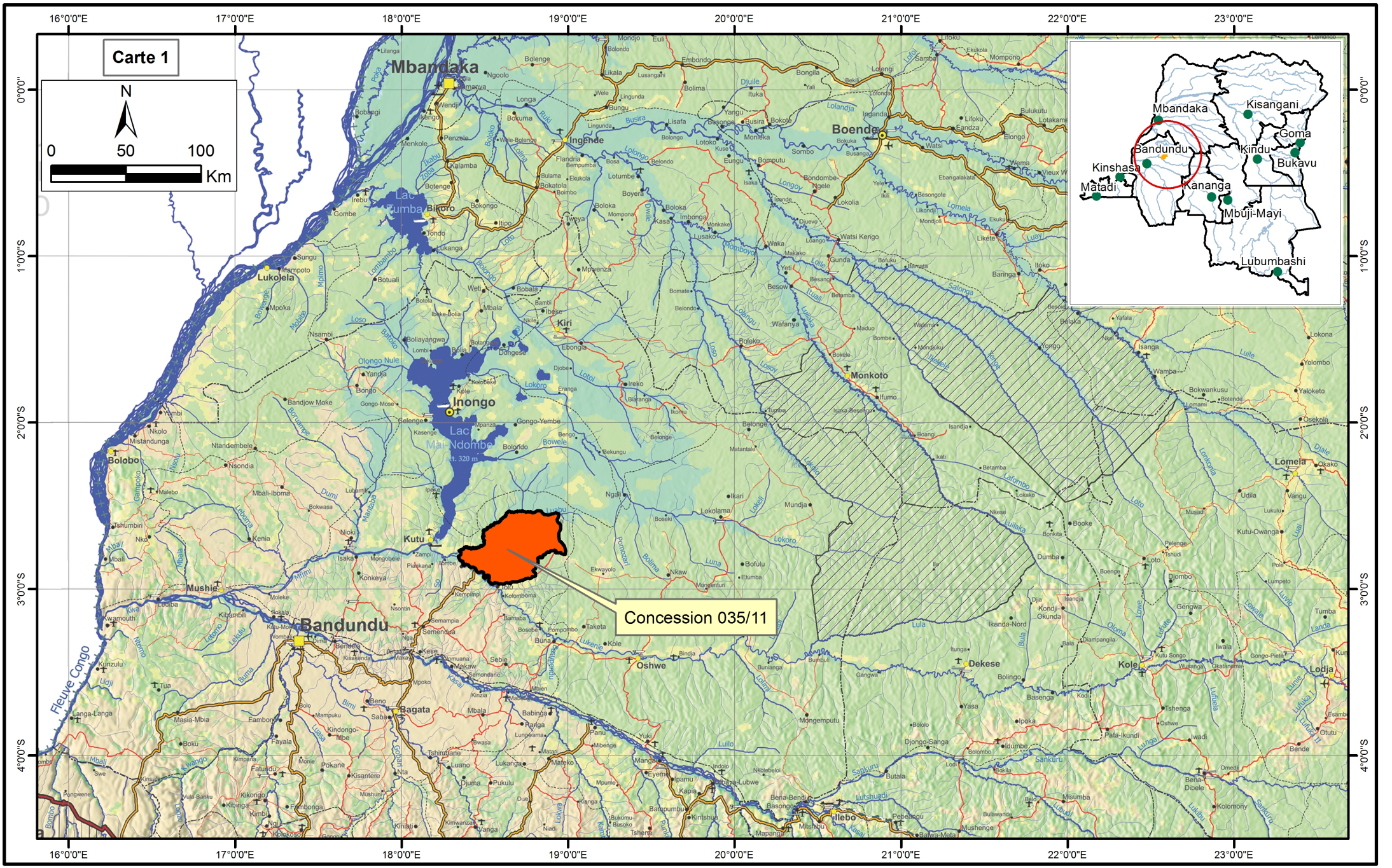
La concession est bordée par 2 autres concessions :

- à l'ouest : la CCF 48/12 attribuée à la Forestière du Lac ;
- à l'est : la CCF 39/11 attribuée à SODEFOR ;

Les villages et campements à considérer dans l'aménagement forestier durable de cette concession sont ceux, d'une part, inclus dans les limites de la concession et, d'autre part, ceux dont le terroir de subsistance au sens large (*agriculture, chasse, pêche, PFABO, lieux de cultes coutumiers, lieux sacrés, anciens villages et anciennes plantations…*) est contigu aux limites de la concession ; c'est-à-dire les villages et campements riverains *stricto sensu* qui sont situés dans la zone d'influence de la concession Madjoko.

République Démocratique du Congo

Localisation de la Concession Forestière 035/11
SODEFOR Madjoko



Fond de carte : UCL-Géomatics (Louvain-la-Neuve, Belgique), République Démocratique du Congo. Système de coordonnées : WGS 84

FRM, mai 2015

2.4 Droits et obligations

En matière d'exploitation forestière, les droits et obligations de l'exploitant sont listés dans le chapitre 2, du titre IV, du Code Forestier (article 99 à 110).

Le Contrat de Concession 35/11 du 24 octobre 2011 a attribué la gestion de la Concession Madjoko à la société SODEFOR pour les 25 prochaines années.

Pendant cette durée, le Concessionnaire peut jouir de son droit d'exploiter, dans la limite du cadre légal et réglementaire.

L'article 9 du contrat reprend les principaux points à respecter :

1. Matérialisation des limites de la Concession, des BAQ et des AAC (article 13) ;
2. Respect des règles relatives à l'exploitation du bois, notamment les limites des AAC et le diamètre minimum par essence (articles 14 à 16) ;
3. Mise en œuvre des mesures environnementales et protectives de la biodiversité inscrites dans le contrat (articles 11 et 12) ;
4. Réalisation des infrastructures socio-économiques et des services sociaux au profit des communautés locales riveraines (article 17) ;
5. Réalisation des investissements, y compris l'acquisition des équipements prévus, la remise en état ou la modernisation de l'outil de transformation, ainsi que le recrutement du personnel nécessaire et autres activités prévues et écrites dans le cahier des charges ;
6. Paiement de la redevance de superficie forestière et toutes autres taxes et redevances en vigueur liées à l'exploitation de la Concession, dans les délais prescrits par la réglementation fiscale (article 19).

Comme il est rappelé au point 4, l'exploitant est tenu à des obligations sociales avec les Accords constituant la Clause Sociale du Cahier des Charges du Contrat de Concession Forestière. Sur la Concession Madjoko, les premiers Accords de Clause Sociale ont été signés avec les Groupements Bobaï et Mbelo dont une copie sans les annexes est fournie en Annexe 3.

Ces mêmes Accords imposent également des obligations aux communautés locales (Chapitre 2, Section 2, Articles 15 à 19), qui s'engagent notamment à concourir à la gestion forestière durable, à lutter contre les activités illégales de chasse et d'exploitation forestière, à concourir à la protection du personnel et du patrimoine d'exploitation de la SODEFOR. Un avenant à ces accords a été signé entre les populations et la société, sous la supervision de la mission de Facilitation des Négociations des Clauses Sociales le 17 août juin 2013.

Dans l'article 10 du Contrat de Concession Forestière, le Concessionnaire s'engage notamment « *à préparer et à soumettre pour approbation à l'administration en charge des forêts, dans une période maximum de 4 ans, le Plan d'Aménagement conformément à la législation et à la réglementation en vigueur* ». Afin de permettre la production du Plan d'Aménagement de la concession Madjoko, SODEFOR a introduit une demande d'un an supplémentaire (2011 à 2015) à l'Administration forestière.

Dans ce laps de temps, le Concessionnaire exploite la forêt concédée en conformité avec un Plan de Gestion Provisoire approuvé par l'administration en charge des forêts. Un bilan des activités de ce Plan de Gestion est présenté en Annexe 6.

SODEFOR a déposé un Plan de Sondage qui a été déclaré conforme par l'administration le 08/05/2015. Suite à l'analyse des données d'inventaire et des études socio-économiques, SODEFOR a déposé le Rapport d'Inventaire d'Aménagement et le Rapport d'Étude Socio-économique, dont sont tirées les données qui ont permis de rédiger ce Plan d'Aménagement. Ces deux rapports ont été déclarés conformes par l'Administration forestière respectivement le 26/10/2015 et le 26/08/2015. Les notifications de conformité, ainsi que les grilles d'analyse, de ces trois documents sont disponibles en Annexe 7.

3 DESCRIPTION BIOPHYSIQUE DU MILIEU NATUREL

3.1 Climat

En l'absence de service météorologique dans la concession et face au manque de données disponibles ces 15 dernières années, nous nous basons sur les données comprises entre 1980 et 1990 et relevées dans les stations :

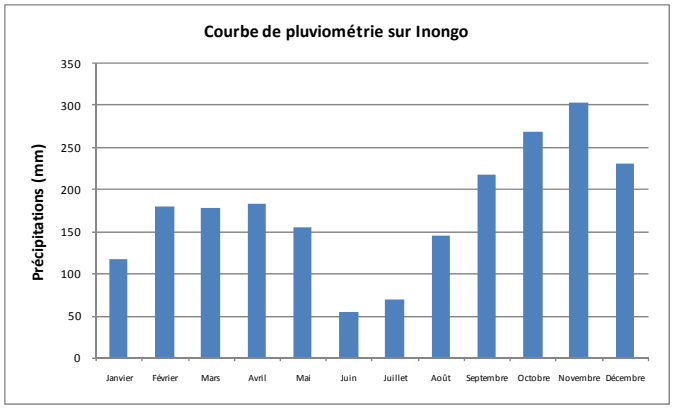
- **d'Inongo** situé au bord du lac Maï-Ndombe, à 100 km au nord-ouest de la concession ;
- **de Mongobele** situé sur la rive gauche de la rivière Fimi, à 95 km à l'ouest de la concession ;
- **de Port Francky** situé à proximité d'Ilebo sur la rive droite de la rivière Kasaï, à 280 km au sud-est de la concession.

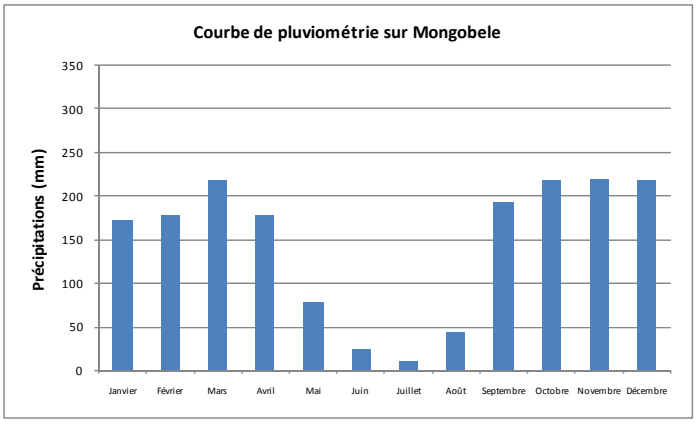
Ces informations sont complétées par des relevés pluviométriques effectués sur la base vie SODEFOR de Mike 12 (GA 30/03) située à environ 90 km au sud-est de la concession. Ces relevés ont été effectués de juin 2009 à février 2011.

L'ensemble de ces données (Figure 2) montre que la concession bénéficie d'un climat chaud et humide. La région connaît un climat de transition qui se situe entre le type équatorial et le type tropical, et qui est caractérisé par une température annuelle moyenne de 25°C.

Ce climat présente une saisonnalité relativement bien marquée individualisant une saison sèche s'étalant sur les mois de mai à juillet. Une très légère baisse des précipitations s'observe également en janvier et février (petite saison sèche). Cette saisonnalité a tendance à disparaître en remontant vers le nord, à l'approche du cœur de la cuvette congolaise.

Le total des précipitations moyennes annuelles est élevé, de l'ordre de 1 600 à 1 800 mm/an.





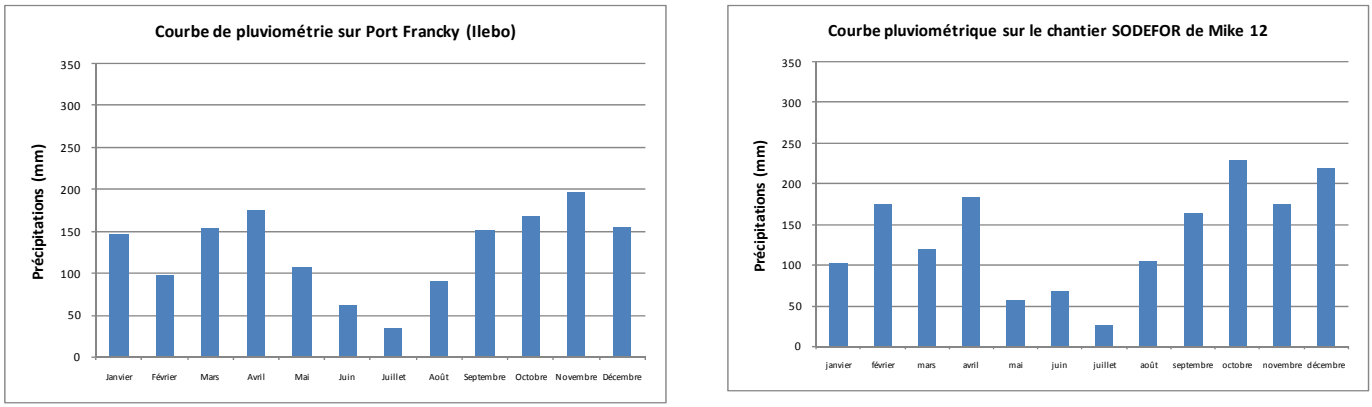


Figure 2 : Courbe de pluviométrie sur différents sites bordant la concession

3.2 Relief et hydrographie

La concession s'inscrit entre la rive droite de la rivière Lukénie et la rive gauche de la rivière Luabu (Carte 2). De ce fait, la concession est parcourue par de nombreux cours d'eau débouchant sur :

- La **rivière Luabu** : cas des rivières Lueme, Lokila, Loyila et Luaku ;
- La **rivière Lukenie** : cas des rivières Lubili et Luabu.

Ce réseau hydrographique draine la concession du Nord vers le Sud pour les affluents de la rivière Lukénie, d'Est en Ouest et du Sud vers le Nord pour ceux de la rivière Luabu.

La zone est caractérisée par un contexte fortement marécageux dans sa partie Ouest ainsi que dans toute sa moitié Nord en raison de la présence des nombreux grands cours d'eau débouchant sur la rivière Luabu.

Des relevés sur le niveau de la rivière Lukenie ont été effectués de juillet 2009 à décembre 2010 (Figure 3). Ces relevés montrent une forte variation du niveau de la Lukenie en adéquation avec la saisonnalité du climat. Une diminution progressive du niveau de la rivière s'observe donc à compter du mois d'avril avant atteindre une période d'étiage en juillet - août. Cette tendance met en évidence les difficultés d'évacuation fluviale des grumes rencontrées par la SODEFOR, par ponton et radeau, pendant la période s'étalant de juin à septembre.

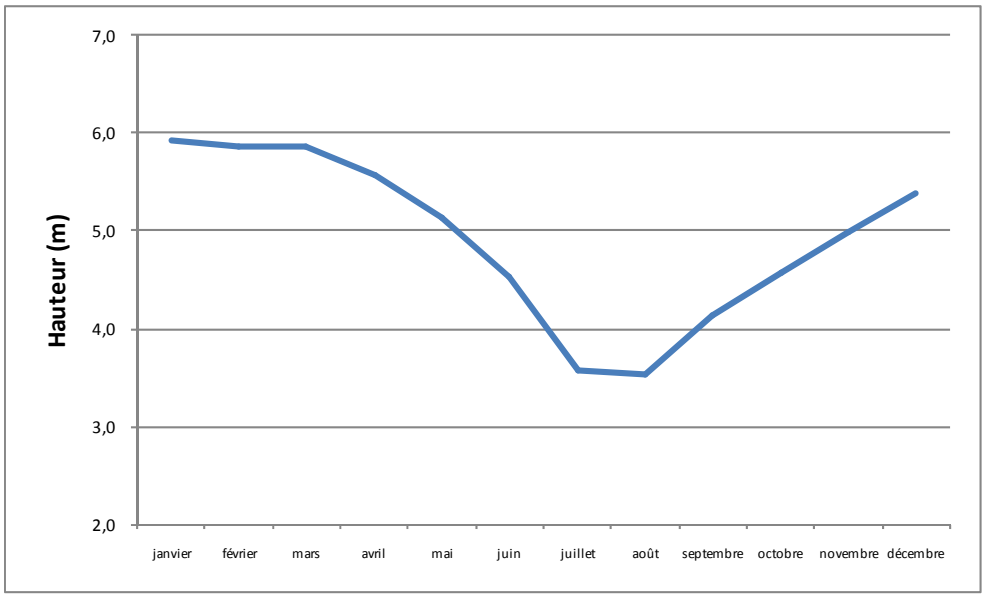
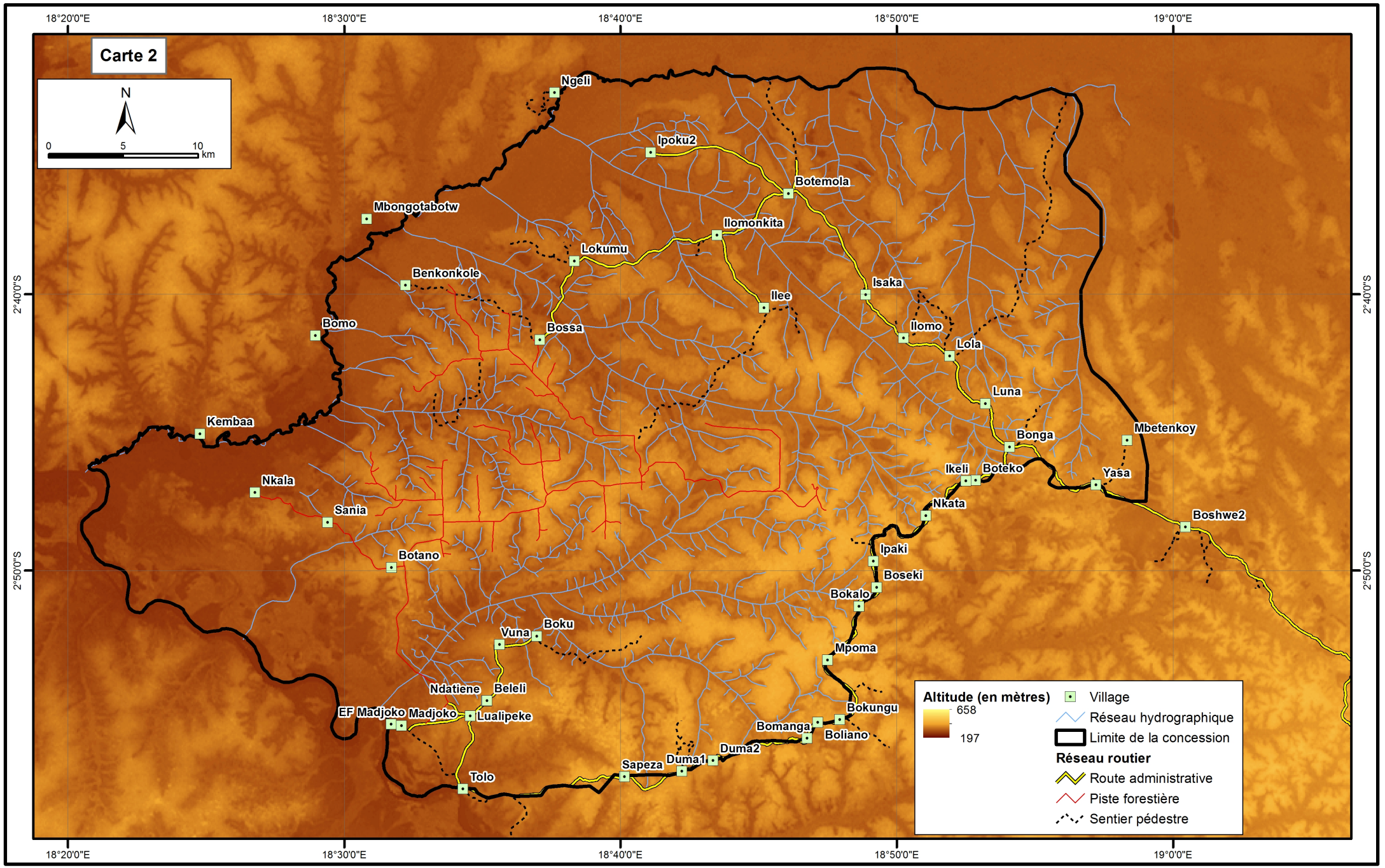


Figure 3 : Fluctuations du niveau de la rivière Lukenie durant l'année au niveau de la base vie SODEFOR de Mike 12 (GA 30/03)

Le relief est plus marqué dans la partie Sud dû à l'influence du réseau hydrographique donnant localement de petits talwegs individualisant des plateaux bien drainés mais reste dans l'ensemble relativement plat (Carte 2). L'inventaire d'aménagement comme le modèle numérique de terrain n'ont pas mis en évidence de zones prononcées à fortes pentes (supérieur à 30 %).

République Démocratique du Congo

Relief et hydrographie
Concession 035/11 SODEFOR Madjoko



Système de coordonnées : WGS 84

FRMi, mai 2015

3.3 Géologie et pédologie

Peu d'informations sont disponibles sur les caractéristiques du sol et du sous-sol de la région. Deux cartes établies au 1/5 000 000ème datant de 1949[2] pour la géologie et de 1959[3] pour les sols, fournissent toutefois les informations suivantes :

- Du point de vue **géologique** : la concession s'inscrit dans les environs d'une zone de transition entre des formations anciennes datant du crétacés et des formations récentes, le sous-sol serait composé de roches sédimentaires datant du pliocène (Carte 3) ;
- Du point de vue **pédologique** : les sols présents sur la concession résultent de l'action de la pluie et de la chaleur qui favorisent la lixiviation de la silice et la concentration en fer pour donner des sols de type ferralitique, argilo-limoneux ou limono-sableux selon la nature de la roche mère, très acides et fortement désaturés (peu fertiles) avec des tendances à l'hydromorphie en bas de versant (Carte 4).

Dans tout le massif concerné, les sols hydromorphes occupent de vastes superficies.

3.4 Végétation

3.4.1 Stratification de l'occupation du sol

La concession Madjoko est caractérisée par plusieurs types de forêt qui, en se combinant avec les caractéristiques topographiques de la zone, forment différents paysages.

Les formations de terre ferme font apparaître deux principaux types forestiers que sont les formations secondaires et les forêts denses (Carte 5, Tableau 1 et Annexe 18).

Les **forêts secondaires adultes**, constituent des types transitoires qui s'inscrivent dans la série évolutive conduisant aux forêts dites « primaires » ou « mature ».

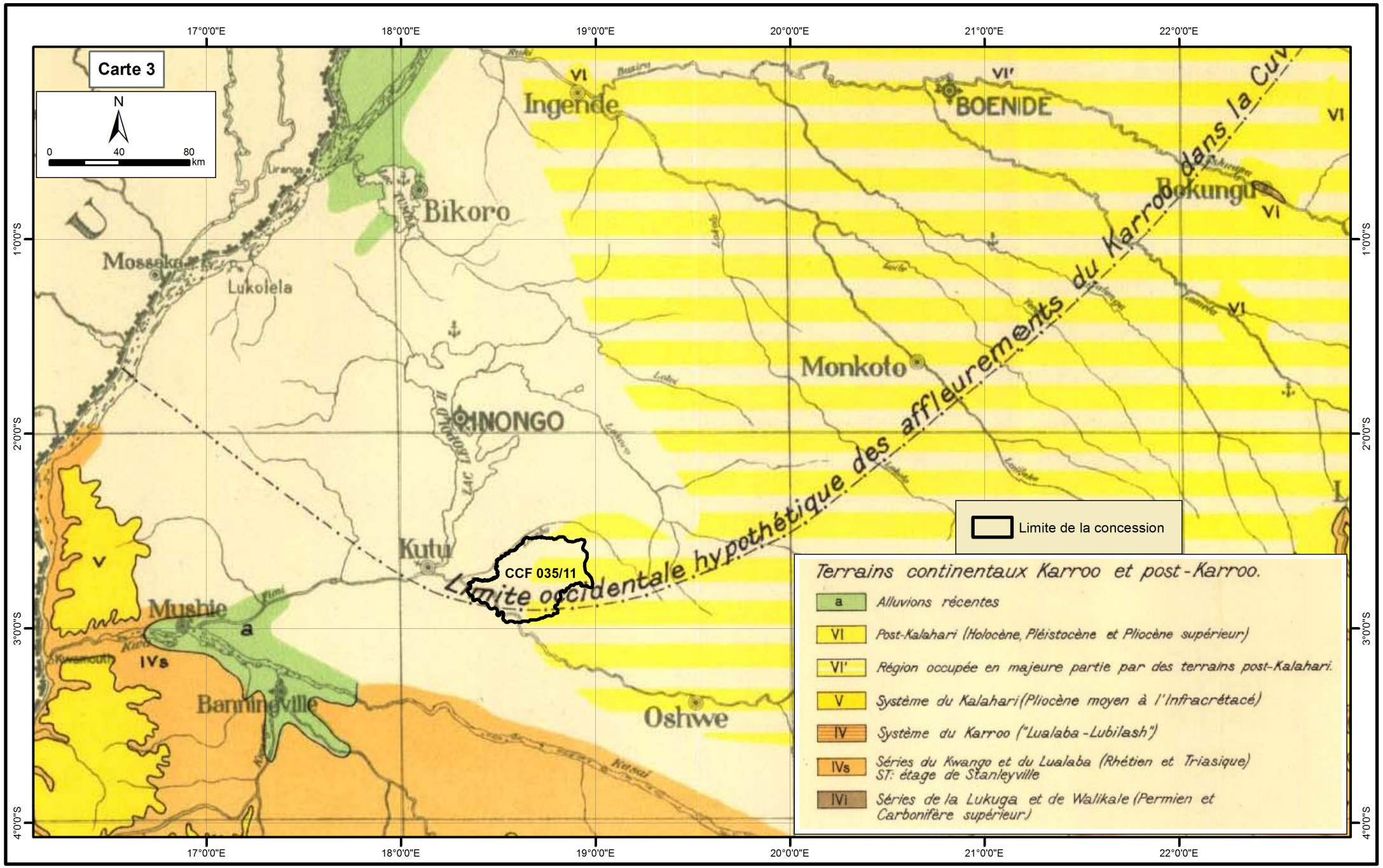
Cette formation est caractérisée par un cortège d'essences héliophiles présentant une croissance rapide, accompagnées d'essences sciaphiles de la forêt dense humide. Elle présente une importante ouverture de la canopée (20 à 60%) qui permet une bonne pénétration de la lumière et l'installation d'un sous-bois dense. L'étage inférieur est généralement très encombré (régénération importante) et souvent en association avec une végétation lianescente qui offre un milieu très fermé. L'encombrement du sous-bois peut également être causé par une occupation totale de Marantacées.

L'augmentation de la densité en essences sciaphiles de la forêt dense humide conduit à l'apparition de **forêts secondaires de transition** vers les forêts denses.

[2] *Carte géologique, Institut Royal Colonial Belge, L. Cahen et J. Lepersonne, 1949*
[3] *Carte des sols du Congo Belge et du Ruanda-Urundi, Institut Géographique Militaire – Bruxelles, C. Sys, 1958-1959*

République Démocratique du Congo

Géologie de la concession 035/11
SODEFOR Madjoko

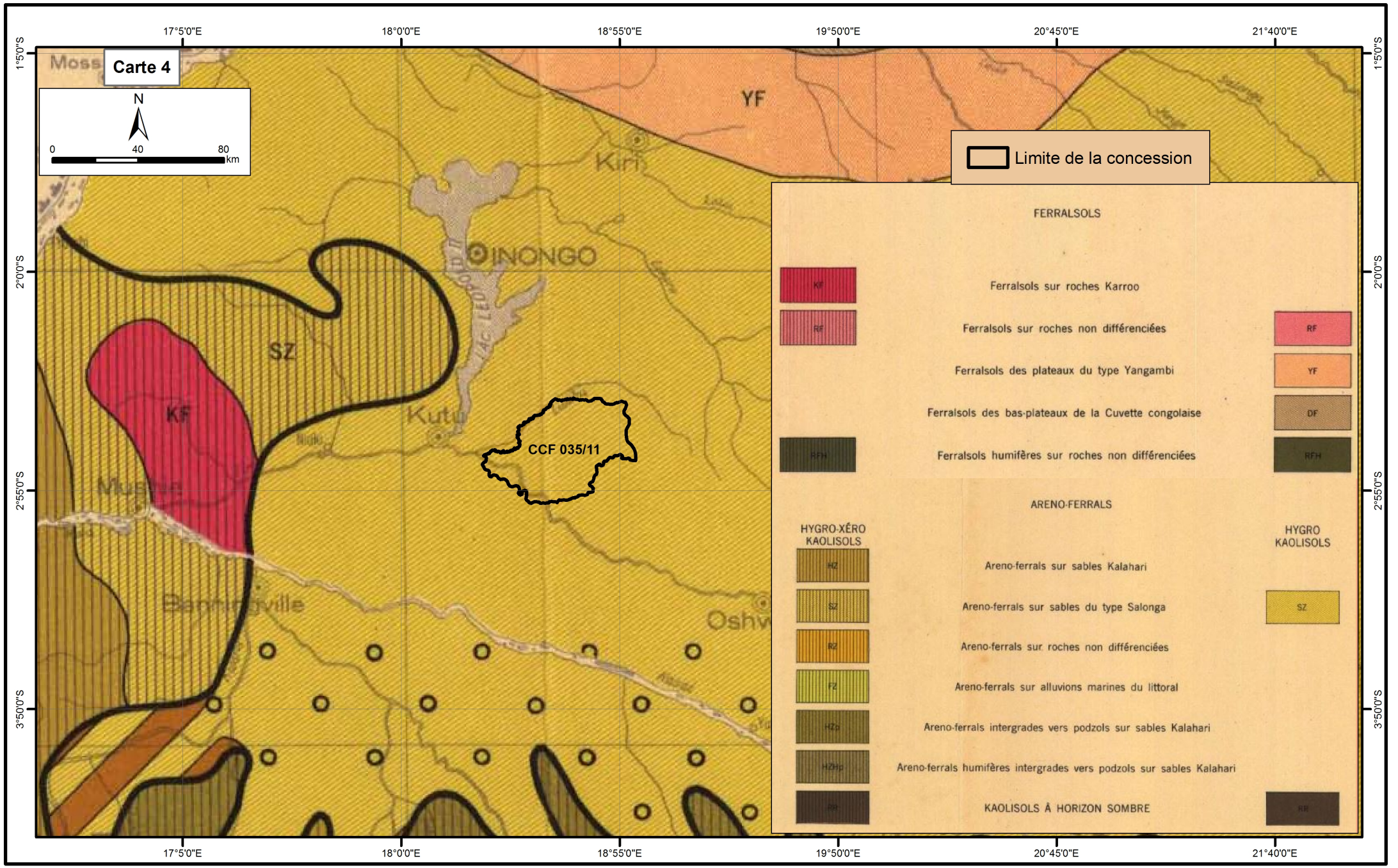


Source : Carte géologique de Cahen et Lepersonne. Système de coordonnées : WGS 84

FRM, mai 2015

République Démocratique du Congo

Pédologie de la concession 035/11
SODEFOR Madjoko



Source : Carte des sols de l'Institut National pour l'Etude Agronomique du Congo Belge. Système de coordonnées : WGS 84

FRM, mai 2015

Les forêts denses humides se caractérisent par une intrusion plus ou moins importante et marquée d'essences décidues et sempervirentes qui conduisent à la distinction entre les forêts denses semi-caducifoliées et les forêts denses sempervirentes.

Les **forêts denses semi caducifoliées** sont caractérisées par un important cortège d'essences perdant leurs feuilles pendant la saison sèche en association avec des essences de la forêt dense sempervirente ou de la forêt secondaire. Cette formation est composée d'arbres émergents présentant de relativement gros diamètres (supérieur à 70 cm). Ces forêts se caractérisent par une grande hétérogénéité dans leur composition floristique, cette dernière variant en fonction de la localisation géographique sur la concession. Ces formations « décidues » permettent une bonne pénétration de la lumière qui engendre un bon développement des étages inférieurs ainsi qu'un fort encombrement du sous-bois (régénération, lianes, marantacées…).

L'importance croissante d'essences sempervirentes conduit à l'apparition des **forêts denses humides** servant de « transition » avec les forêts denses humides sempervirentes. Ces intrusions sont encouragées par les conditions de forte hydromorphie.

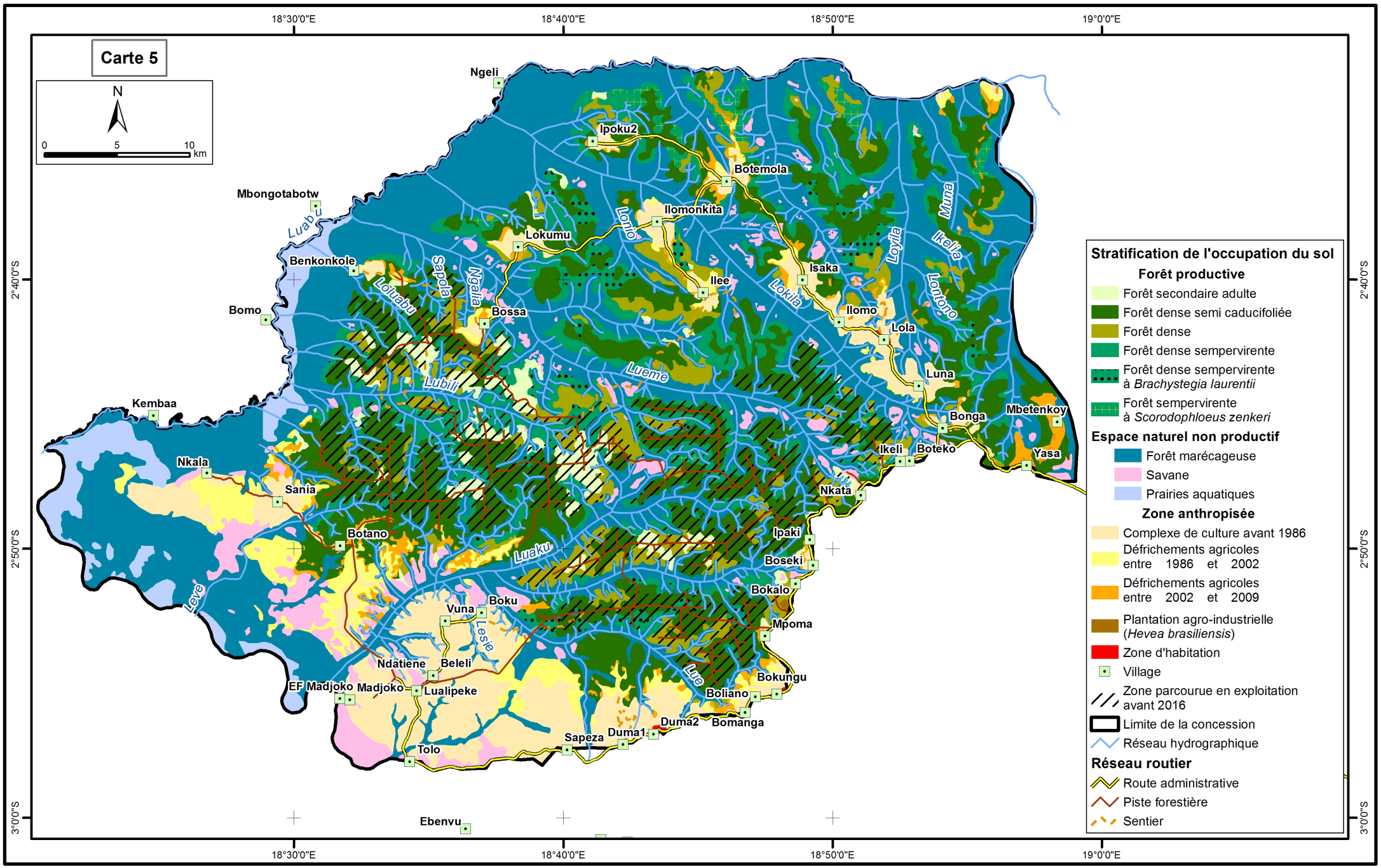
Les **forêts denses sempervirentes** sont caractérisées par des peuplements d'essences ne présentant pas de période de défoliation concentrée. Ces formations se rencontrent sur terre ferme mais sont généralement favorisées à l'approche du réseau hydrographique. La fermeture de la canopée est généralement forte et empêche la bonne pénétration de la lumière limitant ainsi l'exubérance du sous-bois. Ces formations renferment de nombreuses espèces de la famille des Césalpiniacées. Ce type de forêt est souvent mélangé à la forêt marécageuse. La majeure partie de ces essences a un comportement grégaire à l'exemple du *Gilbertiodendron dewevrei*, du *Brachystegia laurentii*, de *l'Hymenostegia pellegrinii* ou encore du *Plagiosiphon sp*.

Le paysage forestier de la concession est influencé par diverses perturbations d'origine anthropique dont :

- **l'exploitation forestière** : seule la moitié ouest de la concession a été parcourue par l'exploitation forestière. Les perturbations engendrées par cette activité sont à l'origine d'une modification dans la composition floristique ainsi que dans la répartition par classes de diamètre des différentes essences. Généralement, ces perturbations favorisent le développement de forêts secondaires et l'intrusion d'essences héliophiles dans les forêts denses ;
- la **pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis** : près de 9 % de la superficie de la concession est mise en valeur par l'agriculture ou occupée par des infrastructures humaines. Les modifications du paysage forestier provoquées par les activités humaines se traduisent par l'apparition de forêt dégradée, de forêt jeune, de recrû forestier…

République Démocratique du Congo

Stratification de l'occupation du sol
Concession 035/11 SODEFOR Madjoko



Système de coordonnées : WGS 84

FRMi, mai 2015

Les **forêts marécageuses** sont généralement caractérisées par des peuplements peu denses et présentant une forte ouverture de la canopée, des arbres de petites tailles et d'essences spécifiques adaptées aux conditions hydriques. La densité du sous-bois est variable mais ce dernier est généralement encombré par l'envahissement de plantes lianescentes. Ces formations regroupent :

- les forêts marécageuses périodiquement inondées qui se caractérisent par des formations plus ou moins inondées selon les saisons (périodes de pluie ou d'étiage), les microreliefs et la proximité du réseau hydrographique ;
- les forêts marécageuses inondées en permanence qui sont des formations envahies constamment par l'eau et que l'on retrouve le long des cours d'eau et au niveau de bas-fonds mal drainés.

La concession abrite quelques **savanes**, parsemées dans les forêts marécageuses. Les savanes bordant la rivière Luabu, dans la partie Ouest de la concession, se caractérisent par leur caractère humide (prairie aquatique).

Le Tableau 1 récapitule ces différentes formations végétales ainsi que leurs superficies mesurées dans les limites de la concession Madjoko. La stratification a été établie à partir d'images Landsat acquises à des dates différentes : Image 180/62 du 19/02/1986, du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009. Concernant les complexes de cultures, les superficies fournies tiennent compte de l'évolution des défrichements entre 1986, 2002 et 2009 (§ 3.4.2).

Tableau 1 : Superficie par strate interprétée (Landsat 180/62) de la concession Madjoko (avant exclusion de la zone affectée au développement rural)

Strate	Code	Légende	Surface (ha)	%
Forêt Secondaire			**4 885**	**2,3%**
dont Forêt secondaire adulte	**SA**	Forêt issue de l'évolution progressive des forêts secondaires jeunes. Elle est caractérisée par un cortège d'essences héliophiles accompagnées d'essences sciaphiles de la forêt dense humide	*Environ 4 900 ha*	*2,3%*
Forêt Dense Humide			**71 498**	**33,4%**
Dont Forêts denses humides semi caducifoliées	**DHC**	Forêt caractérisée par des essences perdant leurs feuilles durant la saison sèche en association avec des essences de la forêt dense sempervirente. Forêt caractérisée par une grande hétérogénéité dans sa composition floristique	*Environ 42 350 ha*	*19,8%*
Dont Forêts denses	**DH**	Forêt à cheval entre la forêt dense semi caducifoliée et dense humide sempervirente en raison d'une transgression plus importante d'essences de la forêt dense humide sempervirente	*Environ 11 160 ha*	*5,2%*
Dont Forêts denses humides sempervirentes	**DHS**	Forêt caractérisée par des essences ne perdant pas leurs feuilles durant la saison sèche. La majeure partie de ces essences a un comportement grégaire	*Environ 12 700 ha*	*5,9%*
Dont Forêts denses humides sempervirentes à Brachystegia laurentii	**DHS(b)**	Forêt dense sempervirente dont l'étage supérieur est composé en grande majorité par le *Brachystegia laurentii*	*Environ 3 200 ha*	*1,5%*

Strate	Code	Légende	Surface (ha)	%
Dont Forêts denses humides sempervirentes à *Scorodophloeus zenkeri*	**DHS(s)**	Forêt dense sempervirente dont l'étage supérieur est composé en grande majorité par le *Scorodophloeus zenkeri*	*Environ 2 100 ha*	*1,0%*
Total formations forestières sur terres fermes exploitables (superficie utile)			**76 382**	**35,7%**
Forêt marécageuse	**FM**	Strate regroupant les forêts périodiquement inondées (selon les saisons, les microreliefs et la proximité du réseau hydrographique) et les forêts inondées en permanence envahies constamment par l'eau (le long des cours d'eau et au niveau de bas-fonds mal drainés)	*91 164*	*42,6%*
Plantation agro-industrielle	**P(he)**	Plantations d'Hévéa (Hevea brasiliensis)	*62*	*0,0%*
Complexe de cultures en 2009	**Cu**	Complexe de cultures, jachères, brûlis, îlots de forêt intercalés et en association avec les villages (voirie et habitations)	*31 755*	*14,8%*
Dont défrichements réalisés entre 1986 et 2002	**Cu(ex1)**		*Environ 7 050 ha*	*3,3%*
Dont défrichements réalisés entre 2002 et 2009	**Cu(ex2)**		*Environ 3 700 ha*	*1,7%*
Zones d'habitat	**Hab**	Espace constitué par les maisons d'habitation	*293*	*0,1%*
Savanes	**Sa**	Savane herbeuse la plus représentée	*8 224*	*3,8%*
Prairies aquatiques	**Pa**	Formation herbeuse recouvrant des surfaces d'eau libre	*6 103*	*2,9%*
Total formations non exploitables (= superficie non utile)			**137 600**	**64,3%**
SUPERFICIE TOTALE DE LA CONCESSION 21/03-Madjoko			**213 983**	

3.4.2 Évolution du couvert forestier

L'analyse diachronique des images satellites couvrant la concession permet de suivre l'évolution du couvert forestier (Tableau 1). Cette évolution se traduit par une diminution des superficies de forêt de terre ferme liées à leur conversion en champs par la pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis.

D'après la FAO (1995)[4] le taux de déforestation annuel est dérivé de la loi des intérêts composés et doit être calculé selon la formule suivante :

$$q = \left(\frac{A_2}{A_1}\right)^{1/(t_2-t_1)} - 1$$

Avec :

t_1 et t_2 : année d'observation ;

A_1 et A_2 : superficies forestières respectivement à t_1 et t_2 ;

q : taux de déforestation en % par an.

[4] *FAO, 1995. Forest Ressource Assessment 1990. Global Synthesis. FAO, Rome.*

Les taux de déforestation observés sur les superficies de terre ferme de la concession sont les suivants :

Stratification de l'occupation du sol	Superficie (ha)
Complexe de culture 1986	*21 362*
Défrichement entre 1986 et 2002	*7 049*
Défrichement entre 2002 et 2009	*3 698*
Forêt en terre ferme en 1986	87 129
Forêt terre ferme en 2002	80 080
Forêt en terre ferme en 2009	76 382

Taux de déforestation	% / an
entre 2002 et 2009	-0,67%
entre 1986 et 2009	-0,57%

La majeure partie des défrichements intervenus entre 1986 et 2009 se localise au sud de la concession, notamment le long de la rivière Luabu et de la route nationale reliant Tolo à Bonga (Cf. Carte 7). Le développement de ces défrichements est directement en lien avec l'accroissement démographique de la population dans cette zone et l'implantation d'une importante population allochtone dans le village Madjoko et la Cité de Tolo.

3.5 Faune

3.5.1 Habitats sensibles et Aires protégées

3.5.1.1 Habitats sensibles dans les limites de la concession

Les inventaires réalisés sur l'ensemble de la concession nous ont permis de relever les indices de présence des grands mammifères. La fréquence de rencontre de ces indices a été utilisée pour repérer des zones d'habitats sensibles pour les animaux sur la concession (§ 6.2.3.2).

3.5.1.2 Aires protégées dans la périphérie de la concession

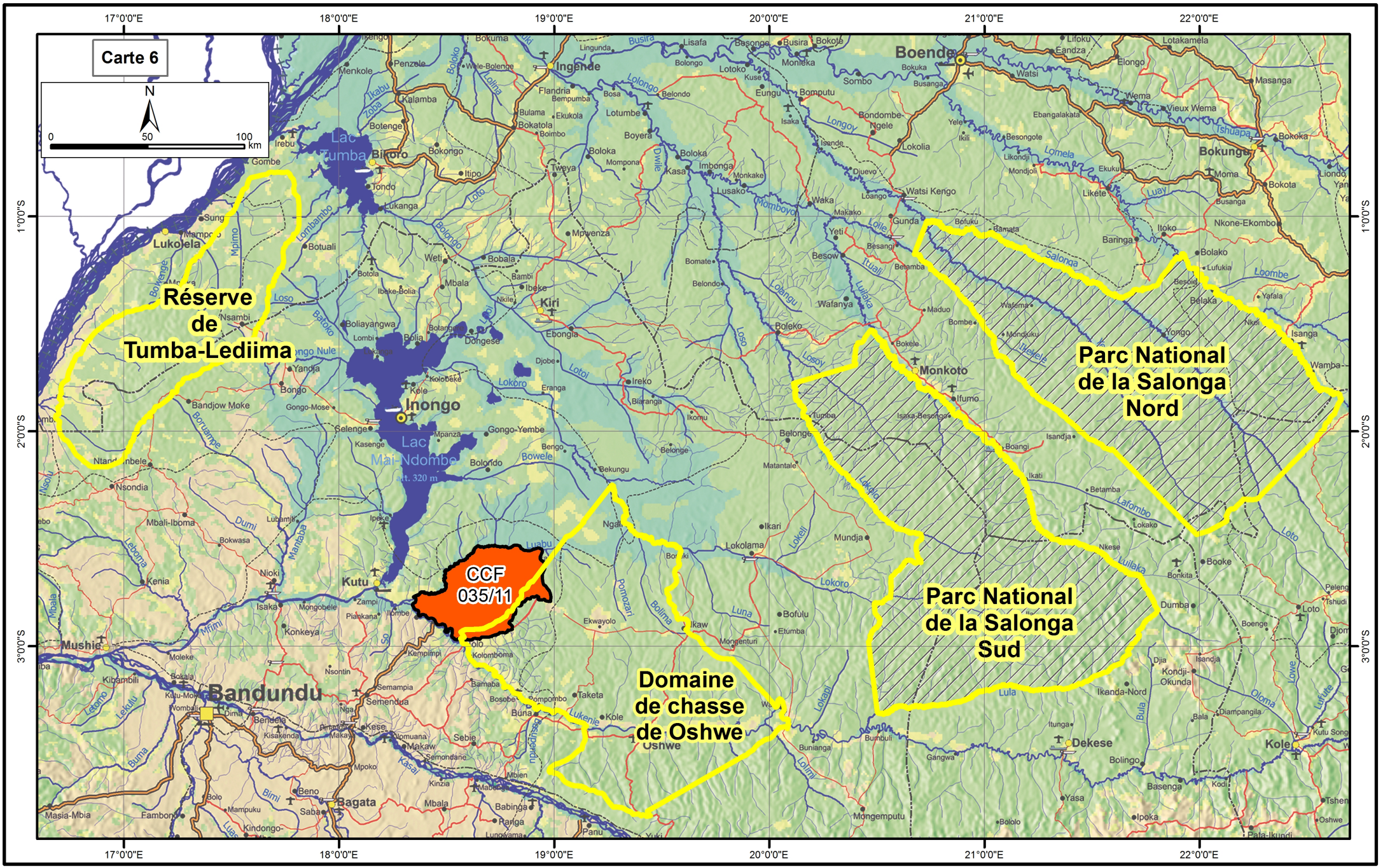
Les Aires protégées se trouvant à proximité de la concession sont :

- le Parc National de la Salonga (Nord et Sud) qui se situe dans un rayon de plus ou moins 250 km à l'Est de la concession. Ce Parc National créé en 1970 par Ordonnance-loi du 30 novembre 1970 bénéficie d'un statut administratif de Bien du Patrimoine Mondial de l'UNESCO depuis 1984. Il est placé sous la responsabilité de l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN). Il s'agit du plus grand Parc de forêt dense humide d'Afrique avec une superficie de 3 600 000 ha ;
- le Domaine de chasse d'Oshwe qui se superpose en partie sur la concession. Cette aire protégée est définie par l'arrêté n° 36/CAB/MIN/ECN-EF/2004 du 7 juin 2004 portant création d'un domaine de chasse dans le Territoire d'Oshwe (Annexe 4). Les particularités quant à la règlementation des activités dans ce domaine sont précisées à l'article 3 qui stipule que :
  « Les habitants des localités situées dans le domaine de chasse conservent leur droits coutumiers de chasse pour les besoins alimentaires dans le strict respect de la législation. Ils devront toutefois être titulaires d'une autorisation individuelle délivrée par le responsable du domaine de chasse et ne pourront chasser que les animaux non protégés et uniquement à l'aide des moyens prévus par la Loi en la matière ».
  Ce statut de Domaine de chasse n'impose aucune contrainte spécifique en matière d'exploitation forestière.

La Carte 6 montre la localisation de ces différentes Aires protégées.

République Démocratique du Congo

Localisation des aires protégées situées en périphérie de la concession 035/11
SODEFOR Madjoko



Fond de carte : Map Link, Democratique Republic of the Congo. Système de coordonnées : WGS 84

FRM, mai 2015

3.5.2 Traitement des données collectées sur la faune lors de l'inventaire d'aménagement de la concession Madjoko

Le traitement des données de la biodiversité faunique a pour but de :

- visualiser la répartition sur la concession des indices de présence de chaque espèce ;
- mettre en évidence les principales caractéristiques de la concession en matière de faune ;
- mieux comprendre l'écologie de chaque espèce sur la concession (écosystèmes et zones de prédilection, influence de la pression de chasse…) ;
- en tirer des enseignements sur les actions de gestion : délimitation de séries de conservation, mesures de protection, de lutte anti-braconnage…

Pour les mammifères présents, il a été calculé des indices kilométriques, correspondant au nombre d'observations par kilomètre de layon parcouru.

Concernant la grande faune sur la concession, le faible nombre d'observation (crottes pour les Buffles et Éléphants, nids pour les Bonobos) n'a pas permis de faire une estimation de la taille de leur population. Pour l'ensemble des espèces inventoriées, l'indice kilométrique de présence (nombre d'observation par km) a été utilisé comme mesure d'abondance relative.

3.5.3 Espèces animales identifiées

Le tableau qui suit donne la liste des espèces qui ont été rencontrées lors de l'inventaire faunique couplé à l'inventaire d'aménagement, ainsi que leur statut de protection en RDC, suivant la règlementation en vigueur (*Arrêté ministériel n°20/CAB/MIN/ECN-EF/2006 du 20 mai 2006 portant agrément de la liste des espèces animales protégées en RDC*).

Tableau 2 : Liste des espèces animales inventoriées sur la concession et leur statut en RDC

Ordre	Famille	Nom commun	Nom scientifique	Statut en RDC
Artiodactyla	Bovidae	Bongo	*Tragelaphus euryceros*	Partiellement protégé
		Buffle	*Syncerus caffer*	Partiellement protégé
		Céphalophe à bande dorsale noire	*Cephalophus dorsalis*	Partiellement protégé
		Céphalophe à dos jaune	*Cephalophus silvicultor*	Partiellement protégé
		Céphalophe à front noir	*Cephalophus nigrifrons*	Aucune protection
		Céphalophe bleu	*Cephalophus monticola*	Partiellement protégé
		Céphalophe de Peters	*Cephalophus callipygus*	Aucune protection
		Sitatunga ("antilope cheval")	*Tragelaphus spekei*	Partiellement protégé
	Suidae	Potamochère ("cochon", Suidae)	*Potamochoerus porcus*	Partiellement protégé
	Tragulidae	Chevrotain aquatique	*Hyemoschus aquaticus*	Partiellement protégé
Carnivora	Felida	Panthère ou Léopard	*Panthera pardus*	Partiellement protégé
Pholidota	Manidae	Pangolin géant	*Manis gigantea*	Totalement protégé
Primates	Cercopithecidae	Ascagne	*Cercopithecus ascanius*	Partiellement protégé
		Cercopithèque de Brazza	*Cercopithecus neglectus*	Partiellement protégé
		Colobe d'Angola	*Colobus angolensis*	Totalement protégé
		Colobe guéréza	*Colobus guereza*	Totalement protégé
		Hocheur	*Cercopithecus nictitans*	Partiellement protégé
		Mangabé	*Lophocebus spp*	Partiellement protégé
		Singe au visage de chouette	*Cercopithecus hamlyni*	Totalement protégé
	Hominidae	Bonobo	*Pan paniscus*	Totalement protégé
Proboscidea	Elephantidae	Éléphant de forêt	*Loxodonta africana*	Totalement protégé
Tubulidentata	Orycteropodidae	Oryctérope	*Orycteropus afer*	Totalement protégé

Pour la plupart des espèces animales, les observations indirectes de pistes et de traces sont les signes de présence les plus importants (avec près de 85 % des observations), sauf pour les petits primates qui regroupent à eux seuls près de 63 % des observations directes. Leur identification précise étant rendue difficile sur le terrain, ils ont été regroupés sous l'appellation « Petits Primates » pour éviter de fausses interprétations des résultats (Tableau 3). Les autres observations directes ont été faites en grande majorité sur des animaux représentés en relative bonne abondance sur la concession, tels que les Céphalophes et les Potamochères.

Parmi les petits primates, le Colobe guéréza (*Colobus guereza*) a été le plus vu/entendu (plus de 35% des observations).

Parmi les grands mammifères, les observations indirectes de Sitatunga (*Tragelaphus spekei*) et de Chevrotain aquatique (*Hyemoschus aquaticus*) sont les plus nombreuses. Les Chevrotains seraient particulièrement présents au Nord-est de la concession (tout comme les Sitatunga), ainsi que le long de la rivière Luabu.

Un très faible nombre d'observations indirectes de Bongo (*Tragelaphus euryceros*), de Léopard (*Panthera pardus*) et de Buffle (*Syncerus caffer*) ont été faites, semblant faire référence à la présence d'individus isolés, dispersés dans 2 ou 3 endroits de la concession (Annexe 5).

Sur l'ensemble de la zone d'étude, aucune observation directe ou indirecte de Gorille n'a été faite, indiquant que la zone semble réellement dépourvue en populations de Gorilles (la concession se trouvant par ailleurs hors de l'aire de répartition naturelle du Gorille).

Les observations portant sur les indices de présence en Éléphant de forêt semblent quant à elles montrer la présence d'un groupe d'individus dans la partie Ouest de la concession (entre les villages de Bosa et Sania) et d'individus isolés au Nord-est.

Aucune observation visuelle de Chimpanzés ou de Bonobos n'a été faite au cours de l'inventaire d'aménagement. Par conséquent, Il n'a pas été possible de distinguer sur le terrain ces deux espèces mais compte tenu des informations recueillies auprès du WWF et des données bibliographiques disponibles[5], il s'avèrerait que la zone n'abrite que des populations de Bonobos. Les observations se concentrent dans des zones restreintes dont :

- à l'Ouest : entre les villages de Bosa et Sania
- à l'Est : à proximité des villages d'Ipaki et Nkata
- au Nord-est de la concession.

Tableau 3 : Indices kilométriques de présence de la faune observés sur la zone d'étude, en nombre d'indices pour 100 kilomètres de layon

Espèce	Observations									Nombre total d'observations
	directes		indirectes						Total	
	Observé	Entendu	Nids Tanières	Crottes	Traces	Dégâts restes	Pistes	Autres		
Bonobo : *Pan paniscus*	0,0	0,0	8,0	0,0	0,9	0,9	0,0	0,0	**9,8**	**32**
Buffle : *Syncerus caffer*	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	**1,2**	**4**
Éléphant de forêt : *Loxodonta africana*	0,0	0,0	0,0	4,9	10,1	0,6	7,6	0,0	**23,3**	**76**
Bongo : *Tragelaphus euryceros*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,3	0,0	**1,2**	**4**
Sitatunga : *Tragelaphus spekei*	0,0	0,0	0,3	2,4	37,6	1,5	52,9	0,3	**95,2**	**311**
Céphalophes "quelconques" :	2,4	0,0	11,3	44,7	428,4	35,8	1 035,8	3,4	**1 561,8**	**5 104**
Cephalophus callipygus	*0,9*	*0,0*	*1,8*	*20,2*	*142,0*	*3,7*	*386,8*	*1,5*	***556,9***	***1 820***
Cephalophus dorsalis	*0,9*	*0,0*	*7,6*	*11,9*	*172,9*	*30,6*	*364,7*	*1,2*	***590,0***	***1 928***
Cephalophus nigrifrons	*0,3*	*0,0*	*0,9*	*5,5*	*64,3*	*0,6*	*100,4*	*0,3*	***172,3***	***563***

[5] *Histoire naturelle des primates d'Afrique centrale, Annie Gautier-Hion, Marc Colyn et Jean-Pierre Gautier, ECOFAC 1999*

Espèce	Observations									Nombre total d'observations
	directes		indirectes						Total	
	Observé	Entendu	Nids Tanières	Crottes	Traces	Dégâts restes	Pistes	Autres		
Cephalophus silvicultor	*0,3*	*0,0*	*0,9*	*7,0*	*49,0*	*0,9*	*182,4*	*0,3*	***240,8***	***787***
Cephalophus spp	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,3*	*0,0*	*1,5*	*0,0*	***1,8***	***6***
Céphalophe bleu : *Cephalophus monticola*	4,3	0,6	1,5	15,6	127,9	3,1	381,9	2,1	**537,0**	**1 755**
Potamochère : *Potamochoerus porcus*	0,9	0,6	0,9	2,8	63,6	223,1	314,9	1,2	**608,0**	**1 987**
Petits primates :	8,3	8,3	0,0	0,0	0,6	0,6	1,5	1,2	**20,5**	**67**
Cercopithecus ascanius	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,3*	*0,0*	*0,3*	***0,6***	***2***
Cercopithecus hamlyni	*0,0*	*0,9*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	***0,9***	***3***
Cercopithecus neglectus	*0,3*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	***0,3***	***1***
Cercopithecus nictitans	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,3*	*0,0*	*0,3*	*0,9*	***1,5***	***5***
Colobus angolensis	*0,0*	*0,3*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,9*	*0,0*	***1,2***	***4***
Colobus guereza	*3,1*	*2,8*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	***5,8***	***19***
Autres	*4,9*	*4,3*	*0,0*	*0,0*	*0,3*	*0,3*	*0,3*	*0,0*	***10,1***	***33***
Chevrotain aquatique : *Hyemoschus aquaticus*	0,0	0,0	0,6	0,9	40,1	0,6	85,7	0,3	**128,2**	**419**
Oryctérope : *Orycteropus afer*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	15,6	**16,8**	**55**
Pangolin géant : *Manis gigantea*	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	34,3	0,9	52,6	**90,9**	**297**
Panthère : *Panthera pardus*	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,3	0,0	**2,4**	**8**
Autres	0,6	0,0	8,0	0,9	9,5	5,8	351,0	0,3	**376,1**	**1 229**
Total pour 100 km	**27,2**	**17,7**	**41,9**	**116,9**	**1 155,1**	**343,9**	**3 270,2**	**81,7**	**5 054,8**	
Nombre total d'observations	**54,0**	**31,0**	**100,0**	**236,0**	**2 373,0**	**1 005,0**	**7 297,0**	**252,0**		**11 348**

La répartition des grands mammifères sur la concession est donnée en Annexe 5.

3.5.4 Réglementation en vigueur

Les documents juridiques officiels régissant la faune en général et la chasse en particulier sont les suivants :

- Loi n°82-002 du 28 mai 1982 portant réglementation de la chasse ;
- Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux de l'environnement relatifs à la protection de l'environnement se rapportant à la faune et à la biodiversité ;
- Loi n°14/003 du 11 février 2014 relative à Conservation de la Nature ;
- Arrêté ministériel n°CAB/MIN/AFF.ENV.DT/124/SS/2001 du 16 mars 2001 fixant les périodes de prélèvement des perroquets gris en RDC ;
- Arrêté n°014/CAB/MIN/ENV/2004 du 29 avril 2004 relatif aux mesures d'exécution de la loi n°82-002 du 28 mai 1982 portant règlementation de la chasse ;

- Arrêté n°019/CAB/MIN/ECN-EF/04 du 30 avril 2004 portant ouverture de la chasse touristique en République Démocratique du Congo ;
- Arrêté ministériel n°020/CAB/MIN/ECN-EF/2006 du 23 mai 2006, portant agrément de la liste des espèces animales protégées en République démocratique du Congo.

En ce qui concerne la chasse, au niveau des concessions forestières, l'article 54 de la loi n°82-002 du 28 mai 1982, portant réglementation de la chasse, stipule que :
« *Le permis collectif de chasse est accordé au chef de la localité par le Commissaire de zone après avis du service compétent du Département ayant la chasse dans ses attributions. Il permet aux habitants de la localité de chasser en groupe sous la responsabilité du Chef de la localité, suivant les coutumes locales et uniquement dans les strictes limites de leurs besoins alimentaires. Toutefois, et dans les conditions fixées ci-dessus, le chef de localité peut, sous sa responsabilité et dans les conditions fixées ci-dessus, autoriser la chasse individuelle* ».

4 DESCRIPTION SOCIO-ÉCONOMIQUE

4.1 Caractéristiques démographiques

Au cours du travail de terrain réalisé entre mars et mai 2008, les données démographiques recueillies ont été tirées des recensements effectués par les enquêteurs socio-économiques d'une part, et des données disponibles auprès des Postes, Centres et Aires de Santé ou des Chefs de Localité (recensement des années 2006, 2007 et 2008) d'autre part.

Les enquêtes de terrain ont consisté en un diagnostic socio-économique complet sur un échantillon de villages représentatifs de la zone d'étude complété par un diagnostic socio-économique simplifié dans les autres villages. Le travail a été réalisé sous la forme d'entretiens semi-dirigés en présence d'un *focus group* (échantillon représentatif de la population du village) et des enquêteurs.

La concession Madjoko intègre les terroirs de 38 villages, tous enquêtés, dont 37 à l'intérieur des limites de la concession et 1 en périphérie du fait de la présence d'une portion de leur terroir dans la concession.

Au sein des limites de la concession, les villages présents hébergent une population totale de 53 429 habitants ; la densité de population estimée sur la concession est d'environ 22,7 habitants/km².

Cette population n'est pas répartie de façon homogène sur la concession (Carte 7). Elle se concentre très majoritairement le long des grands axes routiers desservant la concession et sa zone d'emprise :

- au Sud et à l'Est **(Axe 1)**, le long du tronçon de route nationale reliant Tolo à Mbetenkoyi ;
- au Nord **(Axe 2)**, le long du tronçon de route nationale reliant Bonga à Benkonkole ;
- au Sud **(Axe 3)**, le long du tronçon de route nationale reliant Nkala à Boku.

La répartition des villages et de la population le long de ces différents axes est présentée dans le Tableau 4.

Globalement, la concession est fortement habitée et ce au niveau de l'important réseau de villages recensés mais également au niveau de nombreux campements fréquentés de façon temporaire ou permanente.

Tableau 4 : Principaux axes de localisation de la population et nombre d'habitants par village

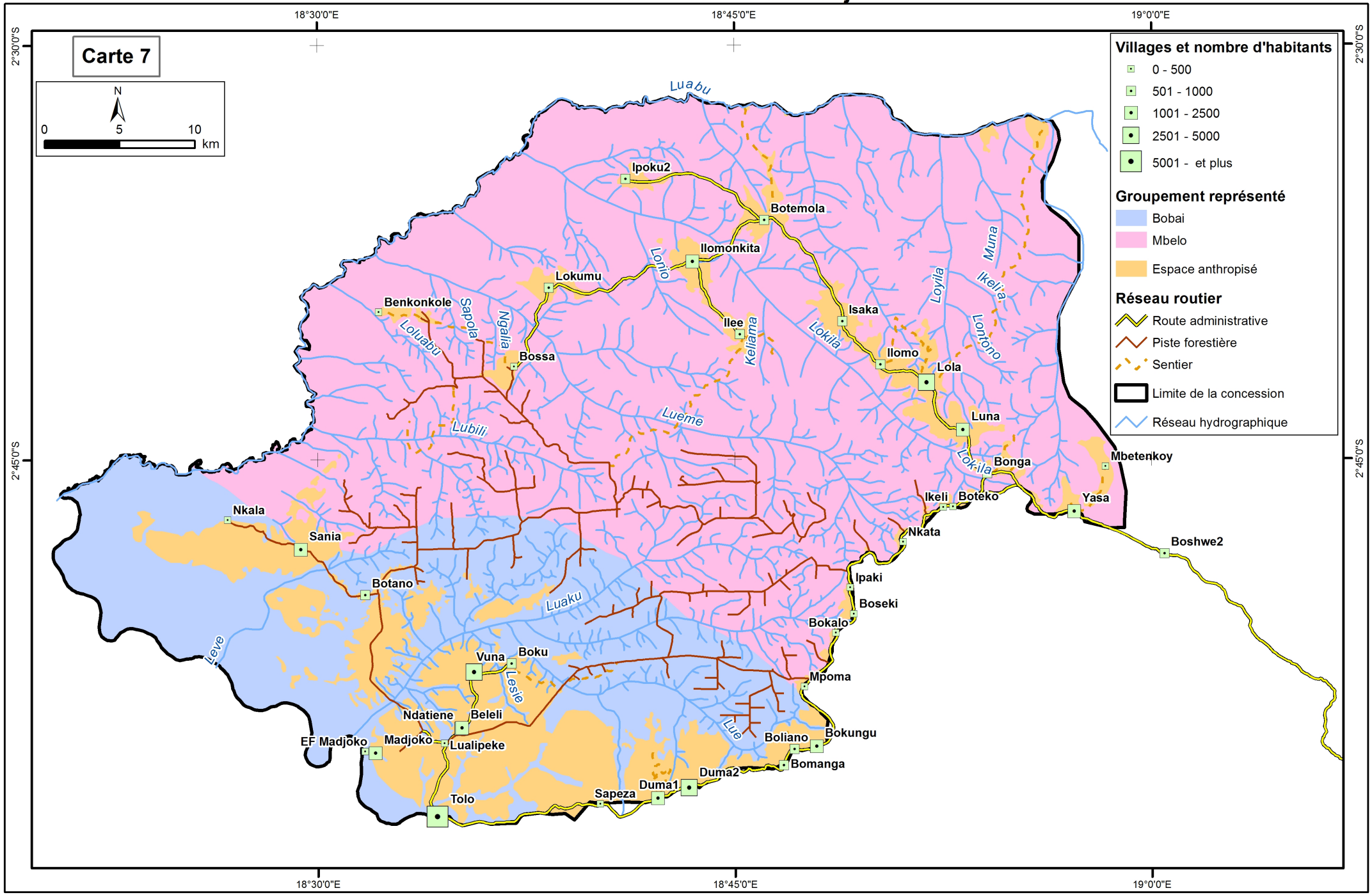
Axe	Village	Habitants	% de la population	Groupement (Sous Groupement)
Tronçon de route nationale reliant Tolo à Mbetenkoyi au Sud et à l'Est **(Axe 1)**	Tolo	21 843	40,6%	Bobai (Bobai nord)
	Ebenvu (hors concession)	379	0,7%	Bobai (Bobai nord)
	Sapeza	50	0,1%	Pygmée
	Duma 1	1 336	2,5%	Bobai (Bobai nord)
	Duma 2	2 688	5,0%	Bobai (Bobai nord)
	Bomanga	539	1,0%	Bobai (Ibo)
	Boliano	538	1,0%	Bobai (Ibo)
	Bokungu	1 691	3,1%	Bobai (Ibo)
	Mpoma	109	0,2%	Mbelo
	Bokalo	74	0,1%	Mbelo
	Boseki	364	0,7%	Mbelo
	Ipaki	81	0,2%	Mbelo
	Nkata	107	0,2%	Mbelo
	Ikeli	86	0,2%	Mbelo
	Boteko	117	0,2%	Mbelo
	Bonga	970	1,8%	Mbelo
	Yassa	1 670	3,1%	Mbelo
	Mbetenkoyi	470	0,9%	Mbelo
Sous total Axe 1	***18 villages***	***33 112***	***61,5%***	
Tronçon de route nationale reliant Bonga à Benkonkole au Nord **(Axe 2)**	Luna	1 106	2,1%	Mbelo
	Lola	3 082	5,7%	Mbelo
	Ilomo	607	1,1%	Mbelo
	Isaka	757	1,4%	Mbelo
	Botemola	1 000	1,9%	Mbelo
	Ipoku 2	586	1,1%	Mbelo
	Ilomonkita	1 680	3,1%	Mbelo
	Ilee	571	1,1%	Mbelo
	Lokumu	558	1,0%	Mbelo
	Bosa	430	0,8%	Mbelo
	Benkonkole	387	0,7%	Mbelo
Sous total Axe 2	***11 villages***	***10 764***	***20,0%***	
*Tronçon de route nationale reliant Nkala à Boku au Sud **(Axe 3)***	Nkala	54	0,1%	Bobai (Bobai nord)
	Sania	1 898	3,5%	Bobai (Bobai nord)
	Botano	864	1,6%	Bobai (Bobai nord)
	Madjoko	2 032	3,8%	Bobai (Bobai nord)
	Lualipeke	166	0,3%	Bobai (Bobai nord)
	Beleli	1 047	1,9%	Bobai (Bobai nord)
	Ndatiene	560	1,0%	Bobai (Bobai nord)
	Vuna	2 513	4,7%	Bobai (Bobai nord)
	Boku	798	1,5%	Bobai (Bobai nord)
Sous total Axe 3	***9 villages***	***9 932***	***18,5%***	
TOTAL	**38 villages**	**53 808**	**100,0%**	

Sur la concession Madjoko, deux groupements sont représentés :

- Groupement Mbelo, dont le territoire s'étend sur près des ¾ Nord de la concession ;
- Groupement Bobai, avec les sous-groupements Ibo et Bobai Nord, au Sud de la concession.

République Démocratique du Congo

Localisation des implantations humaines et démographie
Concession 035/11 SODEFOR Madjoko



Système de coordonnées : WGS 84

FRMi, mai 2015

Le positionnement de la limite entre ces 2 Groupements (Carte 7) est le résultat d'un travail de cartographie participative conduit en prévision de la négociation du premier Accord de Clause Sociale sur cette concession. Ces travaux ont conduit à la matérialisation sur le terrain de la limite entre les deux Groupements. Ils ont fait intervenir les représentants coutumiers, les représentants de l'Administration du Territoire de Kutu et les représentants de la société SODEFOR. À l'issu de ce travail, un PV de délimitation a été établi dont une copie est fournie en Annexe 2.

Des flux migratoires récents, en provenance de toutes les régions de la RDC, ont conduit à l'implantation de populations allochtones dans la partie sud de la concession (village Madjoko et Cité de Tolo). Cette attraction est notamment due à l'essor passé du café et à l'installation des activités de SODEFOR. Ces flux migratoires sont à l'origine de la création du village Pygmées Sapeza qui est le résultat de l'évolution d'un ancien campement de travailleurs implanté dans le cadre de la production caféière. Sa population, composée de familles d'anciens travailleurs agricoles, est originaire du Groupement Bolendo situé dans le Secteur Lokolama, Territoire d'Oshwe.

4.3 Activités de la population

Toutes les populations rencontrées sur la concession Madjoko sont des populations rurales jeunes touchées par le manque d'emplois. Globalement, le niveau de vie de la population est très bas, de par la faible circulation monétaire et les difficultés d'accès aux produits de première nécessité.

Mis à part le secteur forestier, rares sont les entreprises présentes sur le Territoire d'Oshwe qui offrent de l'emploi permanent et/ou temporaire. Il est néanmoins à souligner la présence de la Société PRB (Plantation Réunie de Bandundu) qui possède, une plantation d'Hévéa à proximité du village Buna sur le Territoire de Kutu, mais son fonctionnement semble ralenti. Le Territoire de Kutu fut, par le passé, un territoire caféier qui comptait d'importantes plantations générant de nombreux emplois. Diverses sociétés à vocation « agricole » ont assuré la commercialisation du café mais également d'autres productions pérennes dont le latex d'Hévéa. Aujourd'hui, seul l'ONG FOLECO achète une partie des productions agricoles au niveau de la Cité de Tolo.

Le faible, voire inexistant, accès au revenu est une des caractéristiques principales de l'économie locale, malgré les potentialités du milieu. Toute production se réduit à une activité de subsistance. La pauvreté des infrastructures de communication, l'état très avancé de dégradation des axes routiers et le coût élevé de transport par le fleuve ne permettent pas un développement des zones rurales.

La présence de pétrole n'est pas à exclure sur ce Territoire, les traces de prospections pétrolières (forages) sont encore visibles sur le Territoire voisin d'Oshwe. Cependant, les projets d'une exploitation par une éventuelle Compagnie Pétrolière ont avorté pour des raisons inconnues. Aucune information concernant d'éventuelles prospections minières n'a été recueillie lors du travail d'investigation sur le terrain.

Les systèmes ruraux de prélèvement, de production et de transformation identifiés dans la zone d'étude, sont globalement et par ordre d'importance :

1. L'agriculture (au sens strict) ;
2. la pêche ;
3. la chasse ;
4. l'élevage.

Les principaux marchés voisins de la zone d'étude se situent à Oshwé, Kutu, Inongo, Bokoro ou encore Nioki. Ces marchés constituent des lieux de convergence pour la vente des produits agricoles, de la pêche, de la chasse et d'élevage et l'achat de produits manufacturés.

La présence de commerçants au sens strict du terme est très limitée de par l'inexistence de dépôts et de magasins d'approvisionnement. Le commerce informel quant à lui est très développé et il concerne principalement des produits manufacturés ou pharmaceutiques qui ont été achetés par des villageois dans les principaux marchés de la région ou sur Kinshasa. Les marchandises sont vendues au niveau de petites boutiques, de points de revente directement chez l'habitant ou par le biais de commerçants ambulants et ce malgré l'état des infrastructures routières.

Sur la zone d'étude, le commerce ambulant est très répandu avec une importante filière de commercialisation de la viande de brousse et de poissons fumés. Les commerçants ambulants fournissent aux villages de la zone d'emprise des produits manufacturés, tout en s'approvisionnant en viande de brousse et en poisson qui seront principalement revendus au niveau des centres urbains de la région et nationaux. Il est à noter que le troc, sous la forme d'échange de produits manufacturés contre des produits issus de la chasse et de la pêche, est pratiqué.

Une description succincte de ces activités va être développée dans ce chapitre. De plus amples informations sont disponibles dans le rapport de l'étude socio-économique, de la concession SODEFOR Madjoko, transmis à l'Administration Forestière (Annexe 7).

4.3.1 L'agriculture

Le secteur agricole apparaît comme l'activité dynamique majeure de ce Territoire. L'agriculture locale se divise en deux catégories avec une agriculture paysanne de subsistance associée à une agriculture commerciale. Il s'agit de l'activité principale pour tous les villages de la zone d'étude.

Cette agriculture, non mécanisée, est caractérisée par une relative bonne diversité des produits cultivés qui restent néanmoins dominés par le manioc, le maïs, le riz, la courge, l'arachide et la banane plantain. À ces cultures s'ajoute tout un cortège de produits : canne à sucre, igname, patate douce... Le manioc constitue la base de l'alimentation quotidienne mais il génère des surplus qui sont commercialisés sous la forme de *Moboko* (Chikwangue pétrie), de *Fufu* (farine de manioc) ou de *Cosettes* (tubercules de manioc rouis et séchés). Les autres cultures, même si elles sont consommées localement, sont quant à elles plus destinée à la vente comme le maïs (en grain et sous

la forme d'une boisson alcoolisée appelée *Lotoko*) ou la courge (sous la forme de graines décortiquées). À noter, le système cultural adopté est lié aux facilités d'évacuation : au Nord de la concession, du fait de l'éloignement de la Lukénie, l'agriculture est principalement axé sur le manioc destiné à l'autoconsommation et la vente en association avec le maïs principalement destiné à la vente. Plus on se rapproche de la Lukénie (vers le Sud de la concession), plus la production se diversifie, avec l'introduction du riz, de l'arachide et de la courge dont les facilités et les coûts de transport pour atteindre la rivière Lukénie sont plus abordables.

Les jardins potagers sont rares et de petite taille, en raison de la divagation du petit bétail. On y retrouve néanmoins de la Ciboulette, de l'Oseille de Guinée, du Piment, de l'*Amarante*, des *Matembele*, du Tabac.

L'espace agricole traditionnel à travers la mise en place des champs occasionne des défrichements annuels d'environ un hectare par famille. La mise en culture des terres est suivie d'une période de jachère évaluée à près de 6 ans.

Par le passé, la principale culture pérenne de rente a été celle du café. Les plantations se présentaient le plus souvent sous la forme de petites plantations familiales qui sont à l'heure actuelle à l'abandon suite à la crise du café des années 1980. Dans certains cas, ces plantations ont même été arrachées et converties en champs pour la production vivrière. La zone abrite également de petites plantations d'Hévéa à l'abandon mais aussi de petites plantations artisanales de palmiers à huile qui sont exploités pour la production d'huile de palme.

Cependant, les échanges économiques restent limités par le manque de possibilités de commercialisation (évacuation des produits), le mauvais état des routes est le principal frein à l'expansion de l'agriculture. Les principaux lieux de vente sont les marchés régionaux (Oshwe, Lokolama, Bongimba) et nationaux (Nioki, Kikwit, Tshikapa, Ilebo ou encore Kinshasa). Néanmoins, la commercialisation des produits agricoles est facilitée dans les villages situés le long de la rivière Lukenie, l'évacuation se faisant par le biais de baleinières.

Les contraintes majeures identifiées par les agriculteurs de la zone d'étude sont :

- le mauvais état des routes pour la desserte agricole et le manque de moyens de transport permettant l'évacuation des productions ;
- le manque d'équipement, l'absence de variétés améliorées et l'absence d'encadrement technique par des agronomes ;
- l'abondance des ravageurs et les maladies (notamment pour le manioc) ;
- les difficultés pour atteindre des marchés rémunérateurs pour l'écoulement des produits.

À cela s'ajoute qu'aucune machine de transformation n'est présente dans la zone d'étude (décortiqueuse de riz, par exemple). La transformation des produits agricoles est limitée et est pratiquée de façon artisanale.

4.3.2 La pêche

Globalement, la pêche ressort comme l'activité secondaire des villages de la zone d'emprise. A noter qu'elle est l'activité principale du village Botemola. L'importance de la pêche sur la concession est probablement à mettre en relation avec la présence de très grands cours d'eau (rivières Lukenie, Luabu, Lueme, Lokile…) qui permettent une bonne pratique de cette activité.

Cette activité souffre de l'insuffisance de matériel et de l'absence d'encadrement pour une bonne pratique de pêche. Elle est pratiquée de façon permanente ou saisonnière (saison sèche) au niveau de campements temporaires.

Les techniques de pêche sont très variées mais les plus courantes sont :

- la pêche à la nasse, pratiquée par les hommes ;
- l'écopage, pratiqué par les femmes et les enfants ;
- la pêche au filet, pratiquée par les hommes ;
- la pêche à la ligne (hameçons), pratiquée par les hommes (et les jeunes garçons) ;
- l'empoisonnement, pratiqué par les hommes et les femmes.

Les espèces les plus capturées sont les Clarias (*Mbele, Meli*), les Brochets (*Ntshia, Nsinga*), les *Mfumbe*, les Anguilles (*Ntshieme, Nseme*), les Tilapias (*Mfie, Booli*) et les Crevettes (*Mopale, Bopali*).

La pêche offre un apport non négligeable en protéines dans le régime alimentaire des foyers. La vente des produits frais est rare, la commercialisation se faisant principalement sous la forme de poissons fumés. La vente locale se fait au niveau des principaux centres urbains de la région dont Bandundu ville, Kikwit mais également Kinshasa.

4.3.3 La chasse

Il s'agit d'une activité peu développée sur la concession Madjoko et qui constitue généralement une activité accessoire des populations. Il s'agit néanmoins de l'activité secondaire dans certains villages de la zone d'étude comme à Boku, Ikeli, Mpoma et Sapeza.

Les différentes techniques de chasse sont :

- le piégeage, qui est la technique de loin la plus pratiquée ;
- la chasse au filet (accompagnée de chiens) ;
- la chasse à la sagaie et à l'arc (accompagnée de chiens) ;
- la chasse au fusil.

Les espèces les plus couramment chassées dans la région sont diverses. Les prises les plus régulières concernent par ordre d'importance les Céphalophes, les petits Primates et le Sanglier. Certaines espèces sont presque exclusivement destinées à l'autoconsommation (cas du Pangolin, de

la Tortue ou de la vipère par exemple) tandis que d'autres sont destinées à la vente (cas des Céphalophes, des Singes et du Sanglier par exemple).

Globalement, plus de la moitié des produits issus de la chasse sont destinés à la vente. Le commerce des produits cynégétiques est lucratif mais la chasse reste une activité accessoire pour les populations de la zone d'étude. Les revenus générés par cette activité sont principalement destinés à la résolution de problèmes familiaux.

La vente de viande fraîche se fait localement tandis que la vente de viande fumée est orientée vers la commercialisation nationale. Les principaux centres urbains de transit et d'écoulement de viande de brousse sont :

- Tolo, Kutu et Nioki en ce qui concerne les marchés locaux ;
- Bandundu ville et Kikwit pour la Province du Bandundu ;
- et Kinshasa.

La chasse se pratique souvent en infraction avec la réglementation en vigueur (périodes de chasse, espèces animales menacées et protégées).

4.3.4 Exploitation des Produits Forestiers Autres que le Bois d'Œuvre (PFABO)

Ils ont une importance capitale dans la vie quotidienne des populations et sont généralement autoconsommés. Leur collecte est une activité longue et difficile compte tenu des faibles revenus que leur vente occasionne. Les PFABO sont très nombreux et diversifiés. Néanmoins ils peuvent se répartir en trois grands groupes :

- les produits à usage alimentaire, destinés à l'autoconsommation et à la vente ;
- les produits à usage médicinal ;
- les produits destinés à l'artisanat au sens large.

Parmi les usages alimentaires, les diagnostics font ressortir l'importance de la collecte et du ramassage :

- des **fruits** généralement produits par de grands arbres tels que le *Safou* (*Dacryodes edulis*), l'*Ipamu* (*Chrysophyllum africanum*) ou les *Noix de cola* (*Cola spp*) ;
- des **chenilles**, dont la majorité de la collecte est destinée à l'autoconsommation[6], sur la concession Madjoko, la collecte des chenilles n'est pas particulièrement développée ;
- des **légumes** dont le *Fumbwa* (*Gnetum africanum),* la majorité de la collecte est destinée à la vente ;
- des **feuilles de Marantacées** qui sont principalement utilisées comme emballage pour le *Moboko* par exemple ;

[6] *Voir Rapport d'Inventaire d'Aménagement sur les principales espèces de Chenilles rencontrées sur la concession et leurs essences hôtes.*

- le **poivre noir** (*Ketshu*) ;
- des **champignons**…

La pharmacopée traditionnelle joue un rôle important pour les populations rurales compte tenu de la précarité et de l'éloignement des structures de santé mais également du coût élevé des produits pharmaceutiques. Ces produits proviennent d'écorces, de feuilles et autres parties de plantes, ils sont collectés par les populations locales qui les consomment ou les vendent.

Les produits destinés à l'artisanat sont variés :

- le **bois de chauffe** et de service (généralement autoconsommé) ainsi que les bambous pour les usages domestiques avec la fabrication du mobilier (mortiers, pilons, chaises, tablettes), la construction des habitations (perches ou « sticks ») ;
- les **lianes et rotins** qui jouent le rôle de liant et qui interviennent dans la vannerie avec la fabrication des corbeilles et paniers ;
- les **raphias**, les chaumes et les pailles pour la construction (toiture, portes, fenêtres) et pour le mobilier (nattes) ;
- la fabrication de **filets** destinés à la pratique de la chasse se fait à partir d'une liane appelée *Lokosa*.

Les métiers en relation avec l'artisanat sont divers et variés. Cependant, ils constituent rarement une activité à part entière, ils constituent plutôt un complément d'activité.

Les artisans les plus dynamiques sont les vanniers (fabrication de corbeilles, de nattes, de paniers…), les briquetiers (briques à daube, il n'y a pas de fabrication de briques cuites), les « distillateurs » pour la fabrication du *Lotoko*, les malaxeurs pour la fabrication de l'huile de palme ou encore les fabricants de pirogues. La production de charbon de bois est faible, notamment en raison des difficultés d'évacuation des marchandises (distance et moyens de transport) et se concentre en bordure de la rivière Lukénie.

Dans le cadre de l'inventaire d'aménagement, le traitement des données portant sur les principaux Produits Forestiers Autres que le Bois d'Œuvre s'est basé sur le calcul de la fréquence de leur relevé sur les placettes d'inventaire (pourcentage de l'ensemble des placettes sur lesquelles le PFABO a été observé). Une visualisation de la répartition de l'abondance (par placette d'inventaire) sur la concession des principaux PFABO est proposée dans le rapport d'inventaire d'aménagement de cette concession.

Le Tableau 5 donne la fréquence des PFABO inventoriés spécifiquement sur la concession lors de l'inventaire d'aménagement.

Tableau 5[7] : Synthèse des relevés sur les Produits Forestiers Autres que le Bois d'Œuvre

Produit	Nombre d'observations (1)	Fréquence (2)
Champignon	33	2,1%
Chenille	470	29,9%
Fumbua	536	34,1%
Marantacées	1011	64,3%
Raphia	50	3,2%
Rotin	692	44,0%

4.3.5 L'élevage

L'ensemble des villages de la concession pratique l'élevage du petit bétail sous la forme de la divagation. Cette activité est globalement peu développée et concerne principalement l'élevage des volailles (poulets, canards et pigeons) et des chèvres. Le manque d'engouement pour l'élevage porcin, notamment au sein des villages du Groupement Mbelo, repose sur la sensibilité du porc aux maladies mais également sur les dégâts qu'il occasionne (divagation des animaux).

L'élevage du gros bétail (bovin) est également peu pratiqué et se concentre exclusivement dans les zones de savanes situées le long de la rivière Lukenie. Cette pratique reste modeste par le faible nombre de bêtes constituant les troupeaux. Sur la concession, cette pratique a été rencontrée au niveau de la Cité de Tolo, du village Boku et de la ferme Ibaku.

L'élevage reste une activité accessoire pour les populations même si pour près de 30 % des villages enquêtés elle ressort comme une activité secondaire, principalement dans les villages de la moitié sud de la concession. Les animaux sont rarement consommés, à l'exception de la volaille, et sont prioritairement destinés à la commercialisation (en moyenne les ¾ de la production). L'élevage constitue une « épargne » pour les foyers, dont la vente spontanée procure des revenus non négligeables. Elle permet, notamment, de faire face aux dépenses exceptionnelles et à la résolution de problèmes familiaux (funérailles, retraits de deuil, paiement d'amendes,…). Le marché de Nioki constitue le principal pôle de vente locale, mais bon nombre de produits d'élevage sont directement commercialisés à Kinshasa *via* des commerçants ambulants qui utilisent la voie fluviale.

Cette activité souffre de :

- manque d'encadrement permettant la mise en place de techniques d'élevage (stabulation par exemple) ;
- tracasseries administratives ;
- l'absence de services vétérinaires exposant les animaux aux diverses épidémies ;
- la présence de prédateurs naturels et du vol en raison de la pratique de la divagation.

[7] *(1) Nombre de placettes où le PFABO est présent sous une forme légère ou dense ; (2) Pourcentage des placettes sur lesquelles le produit est présent*

4.4 Activités industrielles

Aucune activité industrielle n'a été relevée sur la concession Madjoko.

4.5 Les infrastructures

De plus amples informations sont disponibles dans le Rapport de l'étude socio-économique, de la concession SODEFOR Madjoko, transmis à l'Administration Forestière (Annexe 7).

4.5.1 Infrastructures et niveau d'équipement local

La dégradation du tissu socio-économique durant les dernières décennies a conduit à la détérioration des conditions de vie des populations. La population connaît un gros problème d'enclavement de par l'absence ou le manque d'équipement et le délabrement des infrastructures communautaires de base (routes, écoles, centre de santé, hôpitaux…).

4.5.2 Santé primaire

Un Hôpital secondaire rattaché au réseau protestant (CEBU, Communautés des Églises Baptiste Unies) a été rencontré au niveau du village de Duma 2. Le centre Hospitalier le plus proche de la concession est l'Hôpital Général de Référence de Kutu, chef lieu du Territoire.

La zone d'étude abrite des infrastructures de santé publiques et privées (généralement du réseau catholique ou protestant) dans près de la moitié des villages recensés (Carte 8). L'ensemble de ces infrastructures (centres ou postes de santé) sont « fonctionnels », c'est-à-dire en mesure de dispenser des soins à la population. Cependant, ils se présentent majoritairement sous la forme de bâtiments en état de délabrement avancé, dépourvus d'équipement et de maternité. La dégradation des infrastructures de santé est accentuée par la nature des matériaux utilisés pour la construction que sont le plus souvent le pisé, les briques en daube, les toitures en paille… Des bâtiments en meilleur état ont été rencontrés au niveau de Tolo et de Duma 2.

Au niveau de la base-vie implantée par SODEFOR à proximité du village Madjoko, l'entreprise a construit un dispensaire qui permet d'assurer un suivi médical et des soins de santé primaire par une équipe professionnelle (un infirmier et une accoucheuse), dans des locaux équipés (équipement en matériel médical de base et en mobilier) et adaptés (salles de consultation, de soins, de repos…). L'approvisionnement en produits pharmaceutiques est assuré depuis l'Hôpital SODEFOR de Nioki.

Les villages de la zone d'étude souffrent également d'un manque d'appui, d'encadrement, de structures de santé spécialisées (ophtalmologie, pédiatrie, nutrition, dermatologie, dentiste…), de véritables pharmacies et d'un approvisionnement en produits pharmaceutiques. L'approvisionnement en médicaments est en partie assuré par la Zone de Santé de Bokoro et des marchants ambulants.

À ces problèmes s'ajoutent l'éloignement des infrastructures de santé (Postes, Centres ou Hôpitaux), imposant aux malades le parcours de longues distances à pied ou à vélo (9 à 10 km en moyenne) pour se rendre dans les principaux centres de soins situés :

- à l'Ouest de la concession au niveau des villages Sania et Kemba (situé hors concession) ;
- au Sud-est de la concession au niveau des villages Vuna, Tolo et Duma 2 ;
- au Nord de la concession au niveau des villages Yassa, Luna, Ilomonkita et Botemola.

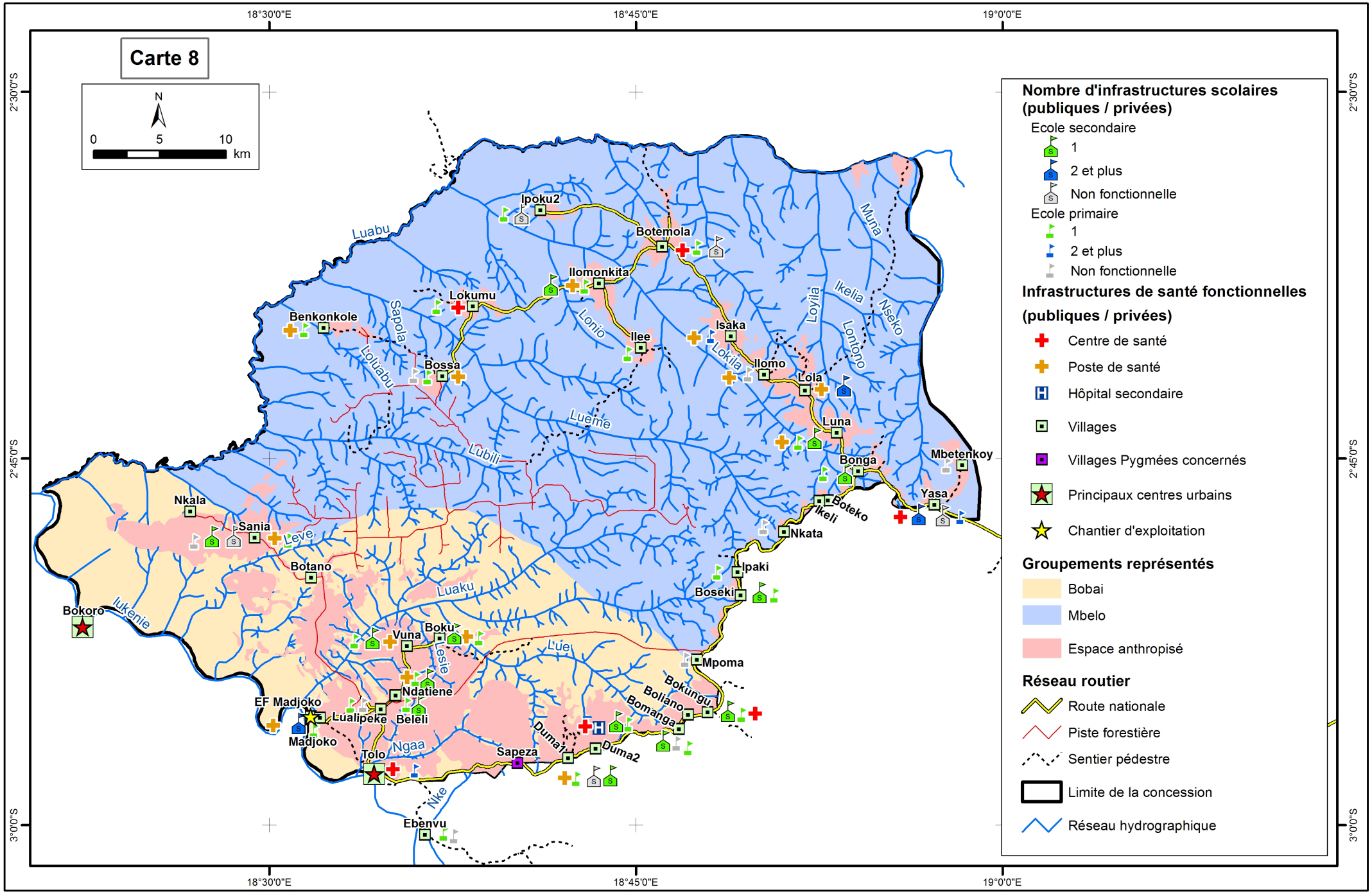
Face à ces contraines, couplées au coût élevé des médicaments, la population a souvent recours à la pharmacopée traditionnelle, celle-ci ayant l'avantage d'être prodiguée à domicile et à crédit. La médecine traditionnelle est également utilisée dans le cadre de maladies spécialisées (carie dentaire, épilepsie…) et de maladies « surnaturelles » liées au fétichisme.

De manière générale en matière de santé, même si des infrastructures sont présentes, les principaux problèmes identifiés sur la zone sont :

- l'insuffisance du nombre de Postes et Centres de Santé ;
- le délabrement des infrastructures existantes ;
- le sous-équipement (médicaments, matériels de laboratoire, de chirurgie, de maternité, d'hospitalisation…) des Postes et Centres de Santé existants ;
- le coût élevé des médicaments ;
- la démotivation des infirmiers mal ou non payés ;
- l'absence d'accès à l'eau potable dans la plupart des villages de la concession.

République Démocratique du Congo

Localisation des infrastructures sanitaires et scolaires
Concession 035/11 SODEFOR Madjoko



Système de coordonnées : WGS 84

FRMi, mai 2015

4.5.3 Éducation de base et alphabétisation

Comme pour la santé, des infrastructures scolaires publiques et privées (généralement du réseau catholique ou protestant) sont présentes sur la zone d'étude mais ces dernières doivent faire face à de nombreux problèmes. En effet, les bâtiments sont en état de délabrement avancé, dépourvus d'équipement, de matériel didactique et de fournitures scolaires. La dégradation des infrastructures scolaires est accentuée par la nature des matériaux utilisés pour la construction que sont pour la plupart le pisé, les briques à daube, les toitures en paille… Des bâtiments en meilleur état ont été rencontrés au niveau de Tolo, Duma 2 ainsi que dans les villages ayant fait l'objet de réalisations sociales par la SODEFOR.

Sur l'ensemble des villages enquêtés, seuls 6 d'entres eux ne dispose pas d'infrastructures permettant la scolarisation en primaire (Carte 8). Cependant, sur l'ensemble des établissements rencontrés, un peu moins de 85 % se sont avérés « fonctionnels », c'est-à-dire dispensant le service d'éducation de base.

Pour la scolarisation en secondaire, des établissements ont été rencontrés dans la moitié des villages enquêtés. En revanche, un peu moins de 85 % de ces établissements sont fonctionnels.

L'ensemble de la zone d'étude est dépourvu de centre d'alphabétisation pour adultes ainsi qu'en école maternelle. La scolarisation des enfants s'arrête dans la majorité des cas au secondaire, l'accès à l'Université ou aux Instituts supérieurs étant limité par leur éloignement et les ressources financières des parents.

Dans les villages ne disposant pas d'infrastructures scolaires primaires et/ou secondaires :

- la scolarisation des enfants en primaire est effectuée dans les villages voisins les plus proches (5 à 6 km en moyenne) ; dans le Nord de la concession au niveau des villages Yassa, Bonga et Ilomonkita ; dans le Sud-ouest de la concession au niveau des villages Sania et Kemba (situé hors concession) ; et dans le Sud-est de la concession au niveau des villages Duma 1, Bokungu, Bomanga et Boseki ;
- la scolarisation des enfants en secondaire est effectuée dans les villages situés dans la zone d'emprise de la concession (13 à 14 km en moyenne) : dans le Nord de la concession au niveau du village Lola et dans la partie Sud-est au niveau des villages Tolo et Duma 2. La scolarisation des enfants en secondaire se fait également au-delà des limites de la concession et ce notamment au niveau de Bokoro situé à plus de 50 km de Tolo.

De manière générale en matière d'éducation, les principaux problèmes identifiés sur la zone sont :

- le non équipement en matériels didactiques et fournitures scolaires (craies, fournitures, bancs, tableaux, livres…) des écoles existantes ;
- un taux de scolarisation qui reste dans l'ensemble faible à cause du manque de moyens permettant le financement des études ;
- le besoin de renforcement des capacités de la plupart des enseignants, surtout du secondaire.

La prise en charge des enseignants par les parents, le manque de moyens des parents (privilégiant la scolarisation des garçons) et le mariage précoce des jeunes des deux sexes, associé à la maternité souvent précoce des filles, sont autant de facteurs responsables de la déscolarisation des enfants. Dans la zone d'étude, le déséquilibre de scolarisation entre les 2 sexes a été évalué à environ 45 % de filles pour 55 % de garçons au sein des établissements scolaires.

Pour les ayants droit de SODEFOR, la scolarisation des enfants des travailleurs en primaire et en secondaire est assurée au niveau du village de Madjoko au sein d'écoles construites par SODEFOR dans le cadre de ses contributions au développement local.

4.5.4 Équipement hydraulique et électrique

La concession abrite un bon nombre d'équipement pour l'approvisionnement en eau potable sous la forme de source aménagée. Ces infrastructures mises en place par la Zone de Santé Rurale de Bokoro se concentrent majoritairement dans la moitié Sud de la concession avec près de 70 % des villages concernés (Groupement Bobai). Dans la partie Nord (Groupement Mbelo), ce type d'infrastructure a été rarement rencontré (villages Nkata, Luna, Botemola et Bosa). Cependant, le vieillissement et le manque d'entretien de ces équipements les placent dans une position de dégradation avancée. Les activités de SODEFOR et des Communautés des Églises Baptiste Unies (CEBU) dans la région ont permis la réhabilitation des équipements hydrauliques des villages Madjoko et Duma 2.

Dans les villages ne disposant pas d'infrastructure hydraulique, l'approvisionnement en eau potable et en eau à usage domestique se fait directement au niveau de sources non aménagées. Ces dernières sont généralement situées en forêt et à proximité du village, souvent dans un rayon ne dépassant pas 1 km. Dans les villages situés à proximité de la rivière Lukenie, au Sud de la concession, l'approvisionnement en eau domestique est assuré directement au niveau de la rivière. Globalement, l'ensemble de ces conditions favorisent la « contamination » de la population par la verminose et par les amibiases.

Le réseau électrique est quant à lui totalement inexistant à l'exception de petits groupes électrogènes individuels de faible puissance (notamment pour le fonctionnement de « Cinéma de village ») ou de panneaux solaires pour le rechargement de batteries. L'Hôpital secondaire de Duma 2, rattaché au réseau protestant CEBU, dispose d'un petit groupe électrogène pour le fonctionnement de ses installations. La SODEFOR possède également un groupe électrogène au niveau du chantier de Madjoko qui permet une alimentation en électricité limitée aux infrastructures du chantier ainsi qu'aux maisons des travailleurs.

4.5.5 Infrastructures routières et communications

La concession est quasiment entièrement située hors de portée du réseau téléphonique cellulaire, seuls le village Madjoko et la Cité de Tolo bénéficient très localement du réseau Vodacom par le biais

du relais de Bokoro. De façon générale, la majeure partie des communications sont assurées au niveau de la « phonie » privée située à Tolo et à Duma 2 (au niveau de l'Hôpital secondaire). La SODEFOR dispose quant à elle d'une phonie sur le chantier de Madjoko.

Le réseau routier se présente majoritairement sous la forme d'un réseau de pistes en mauvais état dont seuls quelques tronçons le long des axes reliant Sania à Tolo au Sud, Tolo et Bonga à l'Est et Bonga à Lokumu au Nord sont carrossables (véhicule léger et 2 roues). Les activités menées par SODEFOR dans le quart sud-ouest de la concession a conduit à la réhabilitation et l'entretien de tronçons de route qui ont notamment permis d'assurer le désenclavement des villages Bosa et Benkonkole. Mis à part cela, la majeure partie du réseau routier est formée de pistes uniquement praticables à pied, en vélo ou en « pousse-pousse ». Il assure presque exclusivement l'évacuation des productions villageoises. La dégradation générale du réseau routier (routes, digues et ponts) est accentuée par son abandon par les services publics. Actuellement, l'entretien des routes nationales est assuré en partie par les populations villageoises, le Chef de Secteur imposant le cantonnage des routes et l'installation de ponts dits « *indigènes* » (bien que la zone compte peu de ponts).

La région abrite de nombreux grands cours d'eau à l'exemple des rivières Luabu, Lokoro et Lukenie qui sont situées à proximité de la concession Madjoko. La praticabilité de ces rivières, en pirogue ou en bateau, couplé à leur convergence et à leur débouché sur le fleuve Congo en font également des axes privilégiés pour l'évacuation des produits agricoles et l'entrée de produits manufacturés au sein de la concession.

Les principales voies de communication reliant la zone d'étude aux autres régions du pays sont :

- La route nationale reliant Tolo à Yassa puis Lokolama (sur la rivière Lokoro) *via* Ekwayolo, Nkaw et Nongenturi et continuant sur la Province de l'Équateur ;
- La rivière Lukenie qui, *via* les rivières Fimi et Kwa, débouche sur le Fleuve Congo ;
- La route nationale reliant Bokoro à Semendua, à proximité de la rivière Kasaï permettant l'accès au Fleuve Congo, à Bandundu ville et à la Province du Kasaï Occidental (via Tshikapa).

5 ÉTAT DE LA FORET

5.1 Historique de la forêt

La production de grumes constitue l'une des principales activités du Territoire de Kutu. Avant la revue légale des anciens titres forestiers, le Territoire de Kutu comptait 3 GA (dont une à cheval sur le Territoire d'Inongo) et 1 Lettre d'Intention, représentant une superficie productive d'environ 460 900 ha. Ces titres forestiers se répartissaient entre 3 sociétés forestières avec la Forestière du Lac et SODEFOR pour les GA et SEFOR pour la Lettre d'Intention.

Avec l'aboutissement du processus de conversion en octobre 2008, 3 titres sur les 4 que comptait le Territoire de Kutu ont été jugés convertibles en contrats de concession forestière, soit environ 300 900 ha de surface utile. Ces titres jugés convertibles sont répartis en 2 sociétés :

- SODEFOR : 2 concessions forestières ;
- La Forestière du Lac : 1 concession forestière à cheval sur le Territoire d'Inongo.

SODEFOR est la plus grande entreprise de la région tant par l'importance de sa main d'œuvre, que par les superficies des titres forestiers qui lui ont été attribuées et que par sa production de bois.

Par le passé, diverses sociétés ont pratiqué l'exploitation forestière sur le Territoire de Kutu :

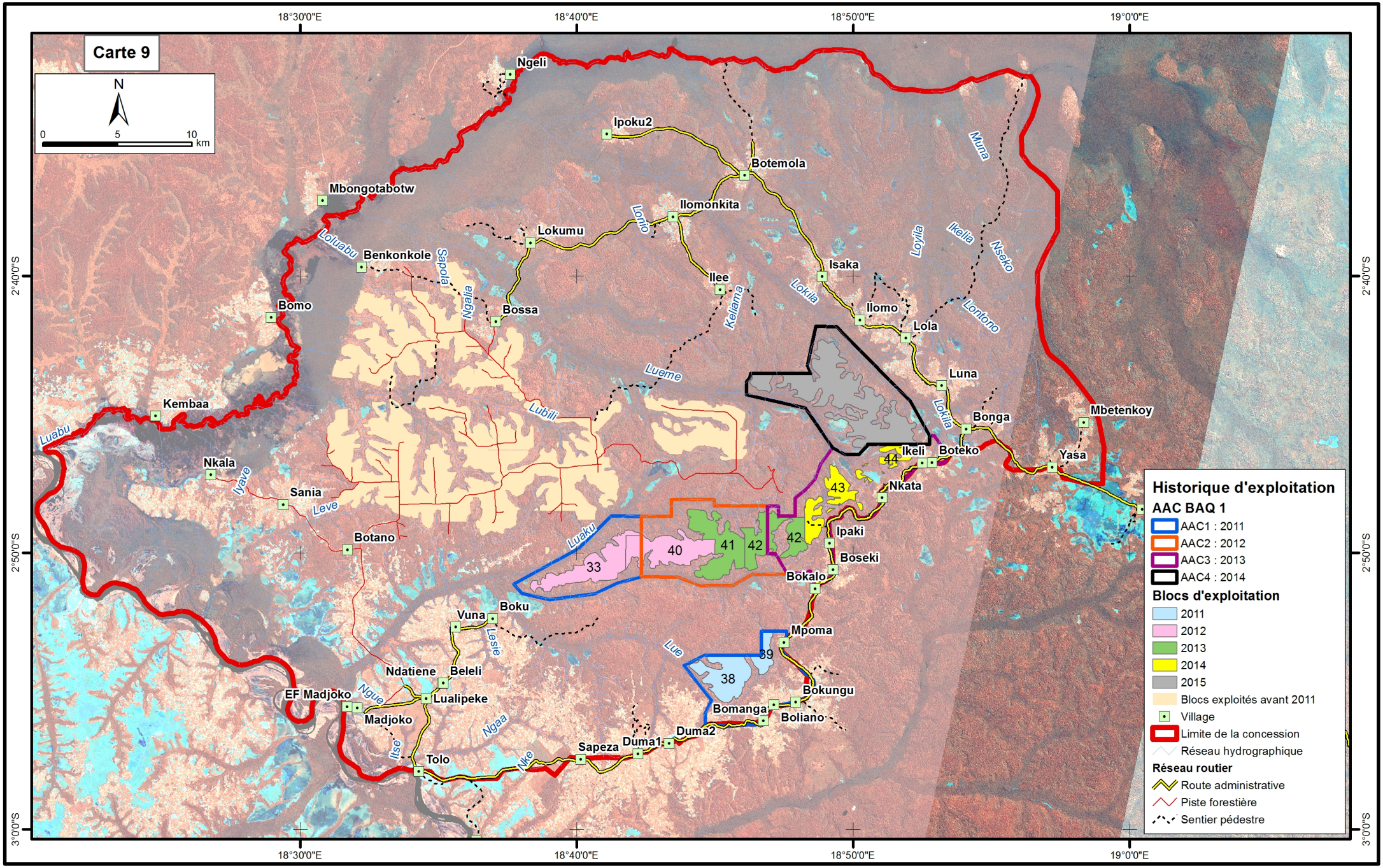
- la société LINET qui a opéré des années 1950 à 1980 dans les Territoires d'Oshwe et de Kutu et notamment au niveau du village Bokungu (à partir de 1957) sur l'actuelle concession SODEFOR Madjoko ;
- la société FORESCOM qui a opéré des années 1960 à 1980 dans les Territoires d'Oshwe et de Kutu et notamment au niveau du village Madjoko (à partir de 1965) sur l'actuelle concession SODEFOR Madjoko ;
- la société Compagnie des Bois qui a opéré dans les Territoires d'Oshwe et de Kutu depuis les années 1970 et notamment au niveau du village Bokungu (à partir de 1975) sur l'actuelle concession SODEFOR Madjoko.

Le développement de la SODEFOR, sur base de la reprise d'une partie des actifs de la société FORESCOM en 1994, a vu l'ouverture de l'exploitation de la concession Madjoko au niveau du chantier de Madjoko en 2004. Depuis cette date, hormis une courte période en 2009, la concession a toujours été en exploitation (Carte 9).

L'exploitation forestière artisanale et informelle est quant à elle bien présente le long des grands cours d'eau navigable situés sur le Territoire dont la rivière Lukenie. L'évacuation des grumes sur Kinshasa se fait par flottaison *via* la construction de radeaux artisanaux. Le manque de moyens techniques (utilisation de tire fort) limite la distance d'exploitation par rapport à l'axe du cours d'eau. De ce fait, cette exploitation se concentre de part et d'autre de la rivière Lukenie dans des bandes de quelques kilomètres.

République Démocratique du Congo

Historique des activités d'exploitation forestière
Concession SODEFOR 35/11



Système de coordonnées : WGS 84

FRMi, avril 2015

5.2 Travaux forestiers antérieurs

5.2.1 Reboisement

En 2015, un projet de reboisement, conduit par le Comité Local de Développement et de Concervation (CLDC) du village de Madjoko, a été amorcé à proximité de la Cité de Tolo. Ce projet s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre des 6 programmes d'actions prioritaires pour le développement durable des communautés locales et peuples autochtones des sites pilotes de certification forestière en RDC. De ce fait, il est développé en partenariat avec SODEFOR et il bénéficie :

- du financement de la Coopération Allemande à travers la KFW (contrat WWF/C4CF) ;
- de l'appui technique du WWF et de l'ONG AMAR.

Ce projet s'inscrit dans un contexte particulièrement anthropisé, la pression humaine étant d'autant plus importante que cette zone est caractérisée par une forte densité de population. De ce fait, le périmètre concerné se trouve dans une zone particulièrement touchée par les défrichements agricoles.

Ce site pilote couvre une surface de 2 ha dans lequel des essais de plantation d'essences forestières sont conduits : Bilinga, Bomanga, Bosse clair, Iroko, Tola et Wenge.

5.2.2 Inventaires

Aucun inventaire ancien n'est disponible sur le territoire couvert par la concession Madjoko. Néanmoins, trois inventaires ont été réalisés à proximité :

- au Nord-Est : inventaire SPIAF MANDUNGU / OSHWE (1986) couvrant une surface de près de 690 000 ha ;
- au Sud-Est :
    - inventaire SPIAF ONATRA (1987) couvrant une surface de près de 158 000 ha ;
    - inventaire SPIAF OASIS INTERNATIONAL (1988) couvrant une surface de près de 158 000 ha.

Ces inventaires sont relativement anciens, les données d'inventaire d'aménagement présentées dans ce Plan d'Aménagement sont de ce fait beaucoup plus pertinentes pour évaluer la ressource forestière sur la concession Madjoko.

5.2.3 Exploitation récente de SODEFOR

Les activités d'exploitation sur la concession Madjoko se sont concentrées de 2004 à 2009 dans la partie sud-ouest et la partie centrale de la concession (blocs d'exploitation 1 à 25) avant de basculer sur la partie sud-est fin 2009 (blocs d'exploitation 34 à 39, cf. Carte 9).

À la lecture des statistiques du Tableau 6, il apparaît que la production s'établissait en moyenne à environ 1 500 m^3 mensuels.

La production est largement dominée par le Wenge, le Bomanga et le Kosipo qui représentent chacune environ 15 % du volume prélevé.

En ce qui concerne les essences de déroulage, la production est dominée par l'Aiélé, l'Ako et le Tola.

Tableau 6 : Volumes prélevés par SODEFOR (en m³) par essence de 2009 à 2014

Essence	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Groupe 1							
Bilinga	122	515	221	92	3	269	1 222
Bosse	308	687	301	351	347	618	2 611
Iroko	392	1659	700	1 001	318	147	4 218
Moabi	138	154	0	0	0	0	292
Niové	792	946	600	841	29	43	3 251
Padouk	34	49	232	41	425	0	781
Sapelli	31	233	81	145	160	72	722
Sipo	59	1330	628	11	78	86	2 191
Tali	107	371	110	0	41	0	629
Tiama	1335	2766	895	813	450	354	6 613
Tola	371	70	0	0	0	335	777
Wenge	865	1499	1 091	2 174	4 341	2 952	12 921
Total groupe 1	**4 554**	**10 279**	**4 858**	**5 470**	**6 192**	**4 877**	**36 228**
Groupe 2							
Aiélé	9	2304	1 252	1 814	1 017	1 319	7 715
Ako	0	1289	1 573	952	741	484	5 040
Aniégré	22	0	0	0	0	0	22
Bomanga	3570	6485	3 563	2 295	2 089	3 613	21 615
Bubinga	4	22	57	3	4	0	90
Dibétou	62	129	28	131	75	41	465
Difou	0	66	44	23	14	0	147
Etimoe	160	232	146	92	179	169	978
Faro	0	43	59	81	0	0	183
Iatandza	0	342	67	203	0	0	611
Kosipo	1521	4624	1 447	1 025	714	787	10 118
Kumbi	0	0	0	113	0	0	113
Longhi	16	120	55	7	0	12	211
Mukulungu	0	549	441	17	0	65	1 073
Ovengkol	7	29	0	40	0	0	76
Tchitola	0	349	439	1 524	579	1 449	4 340
Total groupe 2	**5 372**	**16 583**	**9 172**	**8 320**	**5 411**	**7 940**	**52 798**
Groupe 3							
Ilomba	0	0	0	181	0	34	216
Emien	0	0	0	8	0	0	8
Koto	0	0	0	69	0	0	69
Onzabili	0	0	0	54	0	0	54
Total groupe 3	**0**	**0**	**0**	**312**	**0**	**34**	**346**
Groupe 4							
Angueuk	0	0	0	8	0	0	8
Dabéma	27	97	82	7	0	0	213

Essence	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Diania	0	0	0	10	0	0	10
Essia	0	0	0	0	0	24	24
Kapokier	0	0	0	11	0	0	11
Oboto	0	0	0	9	0	0	9
Wamba	0	0	0	0	15	284	299
Total groupe 4	**27**	**97**	**82**	**46**	**15**	**308**	**575**
Total général	**9 953**	**26 959**	**14 112**	**14 147**	**11 618**	**13 159**	**89 948**

5.2.4 Autres aménagements (forestier, touristique, etc.)

Aucun aménagement touristique n'est connu sur la zone d'étude.

Pendant la phase de préparation du présent Plan d'Aménagement, les activités forestières ont été conduites selon le Plan de Gestion provisoire couvrant la période 2011-2014. Ce Plan de Gestion a déterminé les 4 premières AAC ouvertes à l'exploitation sur sa durée de validité.

Conformément à la réglementation[8], une demande de prolongation de la durée de préparation du Plan d'Aménagement a été sollicitée, pour permettre sa finalisation (inclus dans l'Annexe 6). Les surfaces prévues à l'exploitation sur les quatre premières années ont été exploitées sur une période de cinq ans (Carte 9). Le bilan de réalisation du Plan de Gestion Provisoire est donné en Annexe 6.

La mise en œuvre du présent Plan d'Aménagement débutera en 2016.

5.3 Synthèse et analyse des résultats de l'inventaire d'aménagement

5.3.1 Saisie et traitement des données sur la ressource en bois d'œuvre

Les fiches d'inventaire ont été saisies sur le logiciel Forest Decision Program® développé sous Microsoft Access© par FORET RESSOURCES MANAGEMENT.

La saisie des fiches d'inventaire a été effectuée par la Cellule Aménagement de la SODEFOR. Un apurement des fichiers a été réalisé pour détecter les erreurs de saisie. Quelques données incohérentes sur les fiches ont été supprimées et pour les essences dont l'identification paraissait incertaine, la tige a été classée comme inconnue.

Le traitement des données est fait sur le même logiciel, Forest Decision Program®, qui permet d'éditer des résultats sur les effectifs, les surfaces terrières, les volumes bruts et nets, les coefficients de variation et les erreurs relatives, et les répartitions par qualité. Ces traitements peuvent être faits en sélectionnant les placettes selon n'importe quel critère saisi.

[8] *Article 7 de l'Arrêté ministériel n° 036/CAB/MIN/ECN-EF/2006 du 5 octobre 2006 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation et de mise en œuvre des Plans d'Aménagement des concessions forestières de production des bois d'œuvre.*

- **Groupes d'essences**

Les essences ont été réparties en différents groupes en fonction des perspectives de commercialisation à plus ou moins long terme.

Cinq groupes ont été constitués (Liste complète des essences rencontrées sur la concession en Annexe 9) :

- **groupe des essences couramment exploitées** (Groupe 1) : essences systématiquement valorisées par SODEFOR ces dernières années ;
- **groupe d'essences valorisables à court terme** (Groupe 2) : essences valorisées ponctuellement en fonction des conditions des marchés ;
- **deux groupes d'essences valorisables à long terme** (Groupe 3 « déroulage » et Groupe 4 « sciage ») : ces groupes rassemblent toutes les essences offrant un potentiel de valorisation (essences aux propriétés technologiques connues ou essences abondantes) ;
- **groupe des autres essences** (Groupe 5, non détaillé ci-après).

Le nombre à droite de chaque espèce est le DME (Diamètre Minimum d'Exploitation) administratif exprimé en centimètres.

Tableau 7 : Composition des groupe d'essences et DME (Groupes 1 à 4)

Nom Pilote	Nom Scientifique	Famille	DME (cm)	Classe DIAF
Groupe 1 : Essences couramment exploitées				
Bilinga	*Nauclea diderrichii*	Rubiaceae	60	II
Bossé clair	*Guarea cedrata*	Meliaceae	60	I
Bossé foncé	*Guarea thompsonii*	Meliaceae	60	II
Doussié rouge	*Afzelia bipindensis*	Caesalpiniaceae	60	I
Iroko	*Milicia excelsa*	Moraceae	80	I
Moabi	*Baillonella toxisperma*	Sapotaceae	60	I
Niové	*Staudtia stipitata*	Myristicaceae	50	II
Padouk S	*Pterocarpus soyauxii*	Fabaceae	60	I
Sapelli	*Entandrophragma cylindricum*	Meliaceae	80	I
Sipo	*Entandrophragma utile*	Meliaceae	80	I
Tali	*Erythrophleum suavolens*	Caesalpiniaceae	60	II
Tiama blanc	*Entandrophragma angolense*	Meliaceae	80	I
Tiama noir	*Entandrophragma congoense*	Meliaceae	80	IV
Tola	*Prioria balsamifera*	Caesalpiniaceae	80	I
Wenge	*Millettia laurentii*	Fabaceae	60	I
Groupe 2 : Essences valorisables à court terme				
Aiélé	*Canarium schweinfurthii*	Burseraceae	60	III

Nom Pilote	Nom Scientifique	Famille	DME (cm)	Classe DIAF
Ako	*Antiaris toxicaria*	Moraceae	60	III
Aniégré	*Aningeria robusta*	Sapotaceae	60	I
Bomanga	*Brachystegia laurentii*	Caesalpiniaceae	80	II
Bubinga	*Guibourtia tessmannii*	Caesalpiniaceae	60	IV
Dibétou	*Lovoa trichilioides*	Meliaceae	80	I
Difou	*Morus mesozygia*	Moraceae	60	II
Ebana	*Guibourtia demeusei*	Caesalpiniaceae	60	I
Ebiera na mokili	*Berlinia sp*	Caesalpiniaceae	60	IV
Etimoe	*Copaifera mildbraedii*	Caesalpiniaceae	60	III
Faro	*Daniella pynaertii*	Caesalpiniaceae	60	IV
Iatandza	*Albizia ferruginea*	Mimosaceae	50	II
Kosipo	*Entandrophragma candollei*	Meliaceae	80	I
Kotibe papa	*Nesogordonia papaverifera*	Sterculiaceae	60	IV
Kumbi	*Lannea welwitschii*	Anacardiaceae	60	IV
Longhi blanc	*Chrysophyllum africanum*	Sapotaceae	60	I
Longhi rouge	*Chrysophyllum lacourtianum*	Sapotaceae	60	III
Mukulungu	*Autranella congolensis*	Sapotaceae	80	II
Ovengkol	*Guibourtia ehie*	Caesalpiniaceae	60	IV
Tchitola	*Prioria oxyphylla*	Caesalpiniaceae	80	II
Groupe 3 : Essences valorisables à long terme – déroulage				
Abura	*Mitragyna stipulosa*	Rubiaceae	60	I
Andoung	*Monopetalanthus sp*	Caesalpiniaceae	60	IV
Andoung dibata	*Birkinia evradii*	Caesalpiniaceae	60	IV
Andoung leder	*Birkinia ledermannii*	Caesalpiniaceae	60	IV
Andoung M	*Monopetalanthus microphyllus*	Caesalpiniaceae	60	IV
Andoung pellegrinii	*Birkinia pellegrinii*	Caesalpiniaceae	60	IV
Antiaris	*Antiaris sp*	Moraceae	60	IV
Boyae	*Donella pruniformis*	Sapotaceae	60	IV
Ekoune na mai	*Coelocaryon preussii*	Myristicaceae	60	IV
Ekoune na mokili	*Coelocaryon botryoides*	Myristicaceae	60	IV
Emien	*Alstonia boonei*	Apocynaceae	80	III
Emien na maï	*Alstonia congensis*	Apocynaceae	60	IV
Essessang	*Ricinodendron heudelotii*	Euphorbiaceae	60	IV
Fuma	*Ceiba pentandra*	Bombacaceae	80	II
Ilomba	*Pycnanthus sp*	Myristicaceae	60	IV
Ilomba na maï	*Pycnanthus marchalianus*	Myristicaceae	60	IV
Ilomba na mokili	*Pycnanthus angolensis*	Myristicaceae	80	II
Koto	*Pterygota macrocarpa*	Sterculiaceae	60	IV
Koto sp	*Pterygota sp*	Sterculiaceae	60	IV
Longhi	*Chrysophyllum sp*	Sapotaceae	60	IV

Nom Pilote	Nom Scientifique	Famille	DME (cm)	Classe DIAF
Musisi	*Maesopsis eminii*	Rhamnaceae	60	IV
Nsinga	*Fillaeopsis discophora*	Mimosaceae	60	IV
Onzabili	*Antrocaryon nannanii*	Anacardiaceae	60	IV
Groupe 4 : Essences valorisables à long terme – sciage				
Afina	*Strombosia pustulata*	Olacaceae	60	IV
Angueuk	*Ongokea gore*	Olacaceae	60	II
Avodire	*Turraeanthus africanus*	Meliaceae	60	IV
Baototo	*Irvingia robur*	Irvingiaceae	60	IV
Bilinga na mai	*Nauclea pobeguini*	Rubiaceae	60	IV
Bodioa	*Anopyxis ealensis*	Rhizophoraceae	60	IV
Bosasange	*Pseudospondias longifolia*	Anacardiaceae	60	IV
Botaka	*Strombosiopsis tetrandra*	Olacaceae	60	IV
Botendele	*Tessmannia anomala*	Caesalpiniaceae	60	IV
Dabéma	*Piptadeniastrum africanum*	Mimosaceae	60	II
Diania	*Celtis gomphophyllum*	Ulmaceae	60	III
Divida	*Scorodophloeus zenkeri*	Caesalpiniaceae	50	III
Drypetes	*Drypetes spp*	Euphorbiaceae	60	IV
Ebiera G	*Berlinia grandiflora*	Caesalpiniaceae	60	IV
Esili	*Pentaclethra eetveldeana*	Mimosaceae	50	III
Essia	*Petersianthus macrocarpus*	Lecythidaceae	60	III
Eveus	*Klainedoxa sp*	Irvingiaceae	60	III
Eyek	*Pachyelasma tessmannii*	Caesalpiniaceae	60	IV
Eyoum	*Dialium spp*	Caesalpiniaceae	60	IV
Eyoum L	*Dialium lacourtianum*	Caesalpiniaceae	60	IV
Eyoum P	*Dialium pachyphyllum*	Caesalpiniaceae	60	IV
Fioti	*Berlinia congolensis*	Caesalpiniaceae	60	IV
Hymenope	*Hymenostegia pellegrinii*	Caesalpiniaceae	60	IV
Kanda brun	*Beilschmiedia congolana*	Lauraceae	50	III
Kibakoko	*Anthonotha fragrans*	Caesalpiniaceae	60	IV
Lati	*Amphimas pterocarpoides*	Caesalpiniaceae	60	II
Lati S	*Amphimas ferrugineus*	Caesalpiniaceae	60	III
Limbali	*Gilbertiodendron dewevrei*	Caesalpiniaceae	60	II
Mubala	*Pentaclethra macrophylla*	Mimosaceae	60	III
Ngang	*Plagiosiphon sp*	Caesalpiniaceae	60	IV
Oboto	*Mammea africana*	Clusiaceae	60	III
Ohia sp	*Celtis sp*	Ulmaceae	60	IV
Olene	*Irvingia grandifolia*	Irvingiaceae	60	III
Olonvogo M	*Zanthoxylum macrophylla*	Rutaceae	60	II
Ossol	*Symphonia globulifera*	Clusiaceae	60	IV
Padouk C	*Pterocarpus castelsii*	Fabaceae	60	II
Padouk sp	*Pterocarpus spp*	Fabaceae	60	IV
Padouk T	*Pterocarpus tinctorius*	Fabaceae	60	II
Pava	*Dialium bipendensis*	Caesalpiniaceae	60	IV
Souge E	*Parinari excelsa*	Chrysobalanaceae	60	IV
Wamba	*Tessmannia africana*	Caesalpiniaceae	50	III
Wamba less	*Tessmannia lescrauwaetti*	Caesalpiniaceae	60	IV

Nom Pilote	Nom Scientifique	Famille	DME (cm)	Classe DIAF
Yungu	*Drypetes gossweileri*	Euphorbiaceae	50	IV

- **Diamètres Minima d'Exploitation (DME) et Diamètres Minima sous Aménagement (DMA)**

Les DME administratifs sont indiqués précédemment dans la liste constitutive des groupes d'essences (Tableau 7).

Des différences de DME ont été constatées entre le Guide Opérationnel portant sur la liste des essences forestières de la République Démocratique du Congo et le Guide de l'exploitant forestier. Les essences concernées sont les Acajou d'Afrique et Umbrava, l'Ako, le Dibétou, le Kotibe papa, le Tali et le Tola. À l'exception du Dibétou et du Kotibe papa, les DME fournis dans le Guide Opérationnel portant sur la liste des essences forestières de la République Démocratique du Congo sont inférieurs à ceux fournis dans le Guide de l'exploitant forestier. Par prudence, le traitement des données issues des inventaires d'aménagement s'est fait par la prise en compte du DME le plus élevé pour chacune de ces essences.

Pour une essence donnée, le DMA est le DHP (Diamètre à Hauteur de Poitrine) à partir duquel les arbres peuvent être exploités sur la concession sous aménagement (§ 6.3.1). Le DHP est le diamètre de la tige, mesuré sur écorce à 1,30 m du sol ou au-dessus des contreforts. Les conventions de mesure des DHP sont fournies en Annexe 10.

Les essences du Groupe 5 (autres essences) non couvertes par le Guide Opérationnel portant sur la liste des essences forestières de la République Démocratique du Congo ont un DME administratif fixé par défaut à 60 cm.

- **Coefficients de prélèvement et de valorisation**

Ils sont définis comme suit :

- **Coefficients de prélèvement :** proportion du volume des tiges de DHP supérieur au DME dont la qualité justifie l'abattage pour la commercialisation ou la transformation ;
- **Coefficients de valorisation :** proportion du volume fût abattu qui est effectivement commercialisé ou transformé ;
- **Coefficients de récolement :** proportion du volume fût sur pied qui est effectivement commercialisé ou transformé. C'est le produit des coefficients de prélèvement et de valorisation.

Les coefficients de prélèvement ont été établis en fonction des relevés sur les qualités, des utilisations possibles et de la connaissance de chaque essence. Ces relevés sont issus du traitement des données d'inventaire de la concession Madjoko.

Pour les Groupes 1 et 2, il a été considéré que les tiges de qualité A, B et la moitié des tiges de qualité C pouvaient être valorisées. Pour le Wenge, il a été considéré que les tiges de qualité A, B et C étaient valorisables.

Pour les essences des groupes 3 à 5, il a été considéré que seules les tiges de qualité A et la moitié des tiges de qualité B étaient valorisables.

Cependant, une valeur maximale et une valeur minimale de prélèvement ont été fixées pour chaque groupe. Les essences pour lesquelles moins de 20 tiges de plus de 60 cm de DHP ont été inventoriées, une valeur par défaut, fixée pour chaque groupe a été adoptée (Tableau 8).

Tableau 8 : Critères employés pour la fixation des coefficients de prélèvement

Groupe d'essences	Valeurs extrêmes		Valeur par défaut
	Inférieure	Supérieure	
G1 : Essences couramment exploitées	50%	80%	75%
G2 : Essences valorisables à court terme	50%	80%	60%
G3 : Essences valorisables à long terme - déroulage	50%	80%	50%
G4 : Essences valorisables à long terme - sciage	20%	80%	40%
G5 : Autres essences	10%	80%	30%

Les coefficients de valorisation ont été fixés, après analyse des pratiques actuelles de la SODEFOR, à :

- **85 % pour les essences du Groupe 1 ;**
- **75 % pour les essences du Groupe 2 ;**
- **70 % pour les essences des Groupes 3 et 4 ;**
- **60% pour les essences du Groupe 5.**

Tableau 9 : Coefficients de prélèvement, de valorisation et de récolement par essence

Groupe 1 : Essences couramment exploitées

Nom Pilote	Coefficient de prélèvement	Coefficient de commercialisation	Coefficient de récolement
Acajou anthoteca	80%	85%	68%
Acajou d'Afrique	80%	85%	68%
Bilinga	54%	85%	46%
Bossé clair	80%	85%	68%
Bossé foncé	67%	85%	57%
Dizu	50%	85%	43%
Doussie P	75%	85%	64%
Doussie rouge	61%	85%	52%
Iroko	72%	85%	61%
Moabi	75%	85%	64%
Niové	46%	85%	39%

Nom Pilote	Coefficient de prélèvement	Coefficient de commercialisation	Coefficient de récolement
Padouk S	77%	85%	65%
Sapelli	80%	85%	68%
Sipo	80%	85%	68%
Tali	77%	85%	65%
Tiama blanc	80%	85%	68%
Tiama noir	80%	85%	68%
Tola	80%	85%	68%
Wenge	80%	85%	68%
Groupe 2 : Essences valorisables à court terme			
Aiele	80%	75%	60%
Ako	80%	75%	60%
Aniegre	60%	75%	45%
Bomanga	80%	75%	60%
Bubinga	73%	75%	55%
Diambi	74%	75%	55%
Dibetou	78%	75%	59%
Ebana	66%	75%	50%
Ebiera na mokili	60%	75%	45%
Etimoe	80%	75%	60%
Faro	80%	75%	60%
Iatandza	62%	75%	46%
Kosipo	80%	75%	60%
Kotibe papa	62%	75%	47%
Kumbi	80%	75%	60%
Longhi blanc	80%	75%	60%
Longhi rouge	66%	75%	49%
Mukulungu	80%	75%	60%
Osanga A	60%	75%	45%
Ovengkol	80%	75%	60%
Tchitola	80%	75%	60%
Groupe 3 : Essences valorisables à long terme - déroulage			
Abura	50%	70%	35%
Andoung	50%	70%	35%
Andoung dibata	50%	70%	35%
Andoung grisea	50%	70%	35%
Andoung leder	50%	70%	35%
Andoung M	50%	70%	35%
Andoung pellegrinii	50%	70%	35%
Aniegre sp	50%	70%	35%
Bombole	50%	70%	35%

Nom Pilote	Coefficient de prélèvement	Coefficient de commercialisation	Coefficient de récolement
Boyae	50%	70%	35%
Ekoune na mai	50%	70%	35%
Ekoune na mokili	50%	70%	35%
Emien	50%	70%	35%
Emien na maï	50%	70%	35%
Essessang	50%	70%	35%
Fuma	50%	70%	35%
Ilomba	50%	70%	35%
Ilomba na maï	50%	70%	35%
Ilomba na mokili	50%	70%	35%
Koto	62%	70%	43%
Koto sp	50%	70%	35%
Limba	50%	70%	35%
Longhi	50%	70%	35%
Musisi	50%	70%	35%
Nsinga	50%	70%	35%
Ohia M	50%	70%	35%
Onzabili	50%	70%	35%
Groupe 4 : Essences valorisables à long terme - sciage			
Afina	26%	70%	18%
Angueuk	35%	70%	24%
Avodire	20%	70%	14%
Awoura	20%	70%	14%
Baototo	49%	70%	34%
Bilinga na mai	20%	70%	14%
Bodioa	44%	70%	31%
Bosasange	20%	70%	14%
Botaka	20%	70%	14%
Botendele	56%	70%	39%
Dabema	21%	70%	15%
Diania	33%	70%	23%
Divida	24%	70%	17%
Douka	40%	70%	28%
Drypetes	34%	70%	24%
Ebiera G	30%	70%	21%
Efombo	26%	70%	19%
Esili	20%	70%	14%
Essia	28%	70%	20%
Eveus	24%	70%	17%
Eyek	28%	70%	20%

Nom Pilote	Coefficient de prélèvement	Coefficient de commercialisation	Coefficient de récolement
Eyoum	40%	70%	28%
Eyoum L	39%	60%	24%
Eyoum P	20%	70%	14%
Fioti	40%	70%	28%
Hymenope	22%	70%	15%
Kanda brun	46%	70%	32%
Kekele	40%	70%	28%
Kibakoko	40%	70%	28%
Lati	47%	70%	33%
Lati S	48%	70%	33%
Limbali	34%	70%	24%
Mubala	20%	70%	14%
Ngang	24%	70%	17%
Oboto	31%	70%	22%
Ohia sp	40%	70%	28%
Olene	26%	70%	18%
Olonvogo M	41%	70%	28%
Ossol	49%	70%	34%
Padouk C	20%	70%	14%
Padouk sp	40%	70%	28%
Padouk T	36%	70%	25%
Pava	20%	70%	14%
Souge E	50%	70%	35%
Wamba	60%	70%	42%
Wamba less	56%	70%	39%
Yungu	38%	70%	27%

Tarifs de cubage

Les tarifs de cubage sont des tarifs à une entrée, qui donnent le volume des fûts en fonction du diamètre à 1,30 mètre ou au-dessus des contreforts (DHP).

Pour l'Aiélé, le Bilinga, le Bomanga, le Bossé clair, le Botendele, le Dibétou, l'Essessang, l'Etimoe, le Faro, l'Hymenope, le Kosipo, le Lati, le Lati saillant, le Ngang, le Niové, le Sapelli, le Tchitola, le Tiama blanc, le Tiama noir, le Tola, le Wamba, le Wamba les et le Wenge un tarif de cubage a été établi dans le cadre du projet d'aménagement des concessions du Massif des Rives de la Lukenie[9]. Pour l'Aniégré, l'Azobé, l'Iroko et les Longhi les tarifs de cubage utilisés sont ceux qui on été établis dans le cadre du projet d'aménagement des concessions du Massif Mpole[10]. Les courbes de régression de

[9] *Massif constitué de 8 concessions attribuées à SODEFOR situées de part et d'autre de la Lukénie*
[10] *Massif constitué de 2 titres : GA 26/03 – Mpole de SODEFOR et GA 05/03 – Lukolela de SOFORMA*

ces tarifs personnalisés sont fournies en Annexe 11. Ces tarifs ont été transmis à l'Administration forestière en annexe du rapport d'inventaire d'aménagement de la concession Madjoko.

Pour les autres essences, les tarifs utilisés sont ceux donnés par le SPIAF (nouvellement DIAF) pour la Province de l'Équateur (suivant la recommandation du GO « Liste des essences forestières de la RDC ») car les tarifs de cubage établis pour la Province de Bandundu fournissent des volumes nets et non bruts). L'ensemble des tarifs appliqués est donné en Annexe 11.

Calcul des volumes

- **Volumes bruts :** volumes de l'ensemble des fûts des arbres sur pied, entre la base des contreforts et le premier gros défaut :

  Le calcul des volumes bruts se fait par application du tarif de cubage.
- **Volumes nets :** volumes des billes qui sont effectivement commercialisées ou transformées :

  Le volume net est obtenu par multiplication du volume brut par le coefficient de récolement.

Formes de présentation des résultats

Différents tableaux et représentations graphiques de résultats sont présentés dans la suite de ce document, donnant les éléments suivants :

- **Effectifs** par essences et par groupes, et par regroupement de classes de diamètre, par hectare ;
- **Surfaces terrières** totales (à partir de 10 cm de DHP) par essence ;
- **Volumes bruts** par essences et par groupes, et par regroupement de classes de diamètre, par hectare ;
- **Volumes nets** (c'est-à-dire volumes commerciaux) par essences et par groupes, par classes de diamètre et par regroupement de classes de diamètre, par hectare ;
- **Histogrammes de structure**, représentant la répartition des effectifs par classes de diamètre ;
- **« Camemberts » d'abondance** relative d'un paramètre donné ;
- **Cartes de répartition** d'un paramètre donné sur la concession : ces cartes sont une généralisation des données ponctuelles relevées sur les placettes. Sur chaque point de la concession est calculée une moyenne des valeurs du paramètre étudié sur toutes les placettes situées dans un rayon de 4 000 mètres autour du point. Ces cartes ne sont pas une représentation fidèle de la réalité mais uniquement une extrapolation réalisée à partir des données disponibles.

5.3.2 Traitement des données de la biodiversité ligneuse

L'indice utilisé afin d'apprécier la diversité locale en essences forestières est le nombre d'espèces différentes relevées par placette d'inventaire.

Le traitement des données de la biodiversité ligneuse a pour buts de :

- visualiser la répartition de la diversité des ligneux sur la concession ;
- mettre en évidence les familles dominantes ;
- en tirer des enseignements sur les actions de gestion : délimitation de séries de conservation, mesures de protection…

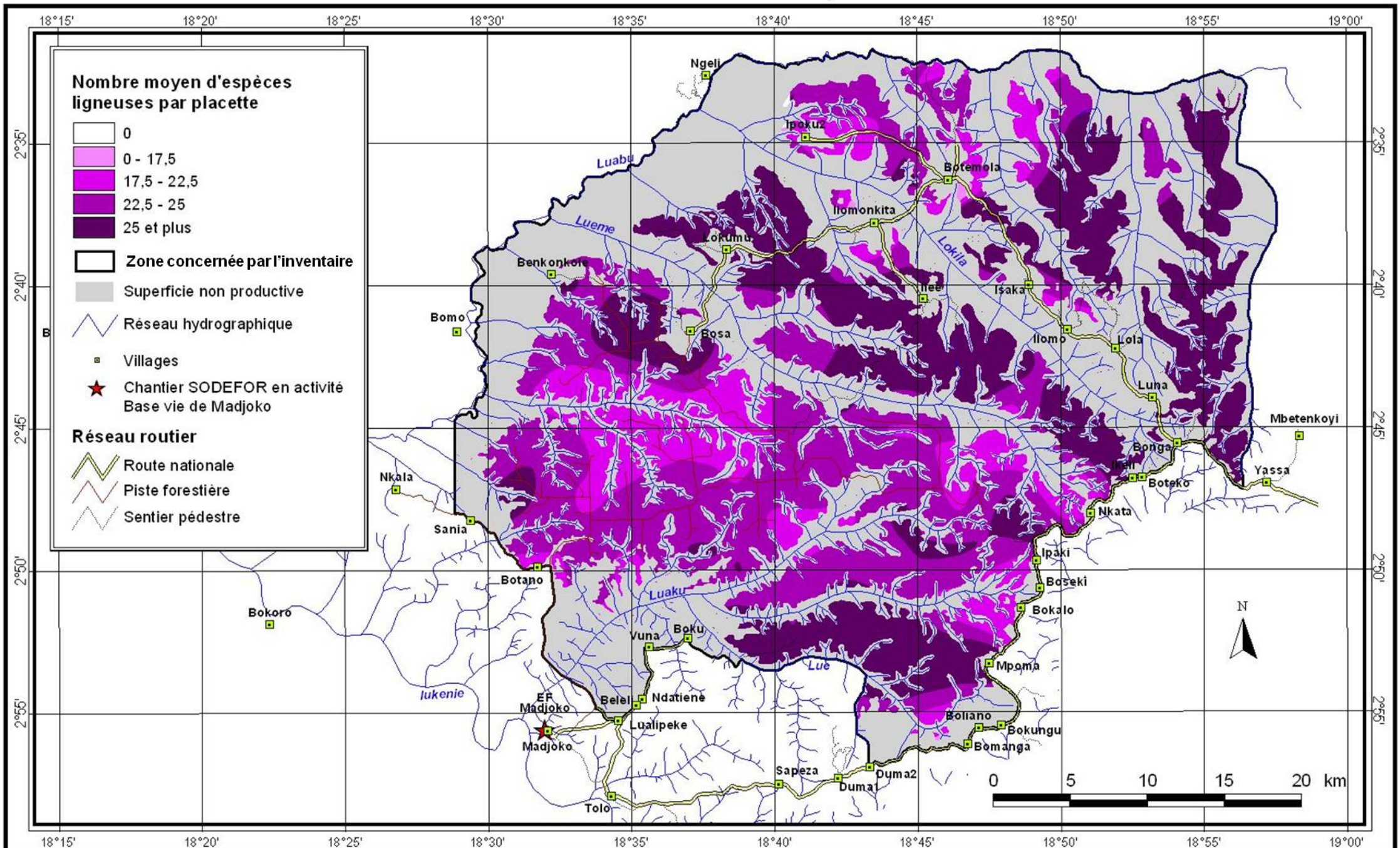
Sur la concession, 301 essences réparties sur 46 familles (sans compter les arbres indéterminées) ont été rencontrées et identifiées (Tableau 10). Dans le cas de cet inventaire d'aménagement, rappelons que seules les tiges d'arbres de plus de 10 cm de DHP ont été inventoriées, et les résultats ne peuvent donc pas être directement comparées avec ceux d'études portant sur tous les ligneux (y compris lianes).

La répartition de la diversité des ligneux est présentée par la Carte 10. En moyenne, les placettes abritent entre 24 et 25 essences ligneuses différentes. La répartition de la diversité des ligneux sur la concession fait ressortir deux zones séparées par la rivière Lueme. La diversité en ligneux semble augmenter au nord de la rivière Lueme et plus particulièrement dans la partie nord-est de la concession.

Les Caesalpiniacées constituent la famille dominante sur la concession avec plus de 1/5ème de la surface terrière totale devant les Olacacées, les Annonacées et les Euphorbiacées. Les Caesalpiniacées et les Euphorbiacées constituent également les familles les plus représentées avec respectivement 41 et 29 essences.

République Démocratique du Congo

Répartition de la diversité des espèces ligneuses
Concession SODEFOR Madjoko



Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

L'abondance des Fabacées, des Méliacées, des Mimosacées, des Myristicacées et des Rubiacées est remarquable pour la région. Les essences les plus abondantes sont pour les :

- **Fabacées :** Wenge (*Millettia laurentii*) et l'Angylo sp (*Angylocalyx spp*) ;
- **Méliacées :** le Bossé foncé (*Guarea thompsonii*) et le Kosipo (*Entandrophragma candollei*) ;
- **Mimosaceae :** l'Esili (*Pentaclethra eetveldeana*), le Mubala (*Pentaclethra macrophylla*) et le Dabéma (*Piptadeniastrum africanum*) ;
- **Myristicacées :** le Niové (*Staudtia stipitata*) et l'Ilomba (*Pycnanthus spp*) ;
- **Rubiaceae :** l'Akeul (*Pausinystalia macroceras*) et l'Abura (*Mitragyna stipulosa*).

Tableau 10 : Synthèse des données d'inventaire par famille botanique

Famille	Effectifs Totaux par ha	Effectifs par ha des arbres ≥ 40 cm de diamètre	Surface terrière totale (m2/ha)	Nombre d'essences dans la famille	Part de la surface terrière totale (%)
Caesalpiniaceae	54,43	8,88	4,11	41	21,4%
Olacaceae	40,18	4,26	2,40	6	12,5%
Annonaceae	45,43	3,47	2,32	16	12,1%
Euphorbiaceae	53,58	1,87	1,84	29	9,6%
Fabaceae	15,80	1,91	0,97	10	5,0%
Meliaceae	11,94	1,55	0,82	14	4,3%
Mimosaceae	6,59	2,01	0,78	12	4,0%
Myristicaceae	8,19	2,17	0,76	7	4,0%
Rubiaceae	11,08	0,92	0,52	16	2,7%
Sapindaceae	10,41	0,61	0,45	10	2,3%
Flacourtiaceae	9,17	0,69	0,42	11	2,2%
Burseraceae	7,00	0,48	0,39	5	2,0%
Clusiaceae	3,24	0,66	0,27	10	1,4%
Moraceae	1,14	0,59	0,26	11	1,4%
Cecropiaceae	4,49	0,63	0,25	3	1,3%
Sapotaceae	3,09	0,48	0,22	16	1,1%
Chrysobalanaceae	2,85	0,54	0,22	5	1,1%
Tiliaceae	4,63	0,10	0,19	3	1,0%
Ulmaceae	1,71	0,48	0,18	2	0,9%
Ebenaceae	8,02	0,01	0,17	1	0,9%
Lecythidaceae	2,54	0,34	0,16	1	0,8%
Sterculiaceae	2,68	0,36	0,16	11	0,8%
Irvingiaceae	1,17	0,38	0,14	5	0,7%
Anacardiaceae	1,38	0,26	0,11	9	0,5%
Apocynaceae	2,10	0,17	0,09	10	0,5%
Lauraceae	1,41	0,21	0,09	3	0,5%
Rhizophoraceae	0,63	0,20	0,07	2	0,4%
Myrtaceae	0,72	0,15	0,06	2	0,3%
Bignoniaceae	1,62	0,03	0,06	3	0,3%
Verbenaceae	0,70	0,04	0,03	2	0,2%

Famille	Effectifs Totaux par ha	Effectifs par ha des arbres ≥ 40 cm de diamètre	Surface terrière totale (m2/ha)	Nombre d'essences dans la famille	Part de la surface terrière totale (%)
Ixonanthaceae	0,63	0,04	0,03	2	0,1%
Agavaceae	0,09	0,06	0,02	1	0,1%
Vochiaceae	0,28	0,05	0,02	1	0,1%
Simaroubaceae	0,43	0,04	0,02	1	0,1%
Rutaceae	0,25	0,04	0,02	3	0,1%
Ochnaceae	0,55	0,01	0,01	3	0,1%
Loganiaceae	0,34	0,01	0,01	1	0,1%
Bombacaceae	0,05	0,03	0,01	2	0,1%
Rhamnaceae	0,22	0,02	0,01	2	0,1%
Hypericaceae	0,09	0,00	0,00	1	0,0%
Boraginaceae	0,03	0,00	0,00	1	0,0%
Arecaceae	0,00	0,00	0,00	1	0,0%
Melastomataceae	0,01	0,00	0,00	2	0,0%
Inconnue	18,33	0,43	0,52	187	***2,7%***
Total	**339,22**	**35,19**	**19,18**	**484**	**100,0%**

5.3.3 Caractérisation dendrométrique de la concession

De plus amples informations sont disponibles dans le Rapport d'inventaire d'aménagement, de la concession Madjoko, transmis à l'Administration forestière (Annexe 7).

5.3.3.1 Dendrométrie

La surface terrière sur l'ensemble de la concession reste relativement faible par rapport aux valeurs habituellement obtenues en Afrique Centrale, indiquant que les forêts de la concession sont dans l'ensemble peu denses.

Comparativement aux concessions SODEFOR voisines (Nkaw, Bonkita et Lole), la densité et la surface terrière en gros arbres sont dans l'ensemble plus importants. Ces valeurs sont aussi nettement supérieures à celles obtenues sur le massif Tumba Maï-Ndombe (concessions SODEFOR Bikoro et Isongo). Cette différence s'explique en grande partie par la plus faible proportion de forêts à marantacées qui caractérisent la zone des lacs Tumba et Maï-Ndombe.

Tableau 11 : Synthèse des paramètres dendrométriques toutes essences confondues (hors zones de savane et de défrichements agricoles)

	Tiges de plus de 10 cm de diamètre	Tiges de 10 à 40 cm de diamètre	Tiges de plus de 40 cm de diamètre
Effectifs (tiges/ha)	339,22	304,03	35,19
Surface terrière (m^2/ha)	19,18	10,19	8,99
Volumes bruts (m^3/ha)	177,99	87,80	90,19

Nous présentons ici des tableaux synthétiques détaillant les résultats d'inventaire d'aménagement :

- le Tableau 12 donne les effectifs par hectare des principales essences, sur les surfaces forestières de la concession ;
- le Tableau 13 donne les volumes bruts et nets par hectare et par essence sur les surfaces forestières de la concession ;
- les Figure 5 à Figure 9 présentent la répartition du volume net total par essence et par groupe d'essences.

Des résultats plus détaillés sont donnés en Annexe 12 (tableaux de synthèse, tableaux des stocks et des peuplements de l'inventaire d'aménagement).

La concession est caractérisée (Tableau 12 et Annexe 12) par une grande abondance (tiges de DHP > 40 cm) :

- du **Botaka** (*Strombosiopsis tetrandra*, Groupe 4) ;
- de **l'Endenge** (*Anonidium mannii*, Groupe 5) ;
- du **Wenge** (*Millettia laurentii*, Groupe 1) ;
- du **Bomanga** (*Brachystegia laurentii*, Groupe 2) ;
- du **Niové** (*Staudtia stipitata*, Groupe 1) ;
- du **Pava** (*Dialium bipendensis*, Groupe 4) ;
- de **l'Ebana** (*Guibourtia demeusei*, Groupe 2) ;
- du **l'Eyoum P** (*Dialium pachyphyllum*, Groupe 4) ;
- du **Divida** (*Scorodophloeus zenkeri*, Groupe 4) ;
- du **Booko** (*Strombosia grandifolia*, Groupe 5) ;
- de **l'Esili** (*Pentaclethra eetveldeana*, Groupe 4) ;
- de **l'Hymenope** (*Hymenostegia pellegrinii*, Groupe 4) ;
- du **Bossé foncé** (*Guarea thompsonii*, Groupe 1) ;
- du **Parassolier** (*Musanga cecropioides*, Groupe 5);
- de **l'Axonong W** (*Blighia welwitschii*, Groupe 5);
- et du **Mubala** (*Pentaclethra macrophylla*, Groupe 4).

Tableau 12 : Effectifs par hectare des principales essences sur la concession Madjoko[11] (zones de forêt de terre ferme seulement)

Essences	Nom scientifique	DME (cm)	Densités (en tiges/ha)					
			≥ DME (cm)	Tiges expl.12	DME-20 à DME	Avenir (20 et 30 cm)	≥ 40 cm	Total ≥ 10 cm
Groupe 1 : Essences couramment exploitées								
Bilinga	*Nauclea diderichii*	60	0,09	0,05	0,11	0,15	0,21	0,35
Bossé clair	*Guarea cedrata*	60	0,05	0,04	0,11	0,85	0,16	1,00
Bossé foncé	*Guarea thompsonii*	60	0,13	0,08	0,67	4,68	0,79	5,47
Doussié rouge	*Afzelia bipindensis*	60	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02
Iroko	*Milicia excelsa*	80	0,01	0,01	0,03	0,02	0,07	0,09
Moabi	*Baillonella toxisperma*	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Niové	*Staudtia stipitata*	50	0,84	0,38	1,45	1,97	1,55	3,52
Padouk S	*Pterocarpus soyauxii*	60	0,01	0,01	0,02	0,08	0,03	0,12
Sapelli	*Entandrophragma cylindricum*	80	0,01	0,01	0,04	0,23	0,08	0,31
Sipo	*Entandrophragma utile*	80	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06
Tali	*Erythrophleum suavolens*	60	0,00	0,00	0,01	0,05	0,01	0,06
Tiama blanc	*Entandrophragma angolense*	80	0,03	0,02	0,03	0,46	0,10	0,56
Tiama noir	*Entandrophragma congoense*	80	0,03	0,02	0,06	2,08	0,19	2,26
Tola	*Prioria balsamifera*	80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wenge	*Millettia laurentii*	60	0,69	0,55	1,13	1,97	1,81	3,78
Total groupe 1			**1,91**	**1,18**	**3,66**	**12,59**	**5,04**	**17,61**
Groupe 2 : Essences valorisables à court terme								
Aiélé	*Canarium schweinfurthii*	60	0,22	0,17	0,05	0,31	0,27	0,59
Ako	*Antiaris toxicaria*	60	0,28	0,23	0,12	0,12	0,40	0,52
Aniégré	*Aningeria robusta*	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bomanga	*Brachystegia laurentii*	80	0,43	0,34	0,50	3,78	1,69	5,47
Bubinga	*Guibourtia tessmannii*	60	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01
Dibétou	*Lovoa trichilioides*	80	0,00	0,00	0,02	0,21	0,07	0,28
Difou	*Morus mesozygia*	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Ebana	*Guibourtia demeusei*	60	0,10	0,07	0,37	0,80	0,47	1,27
Ebiera na mokili	*Berlinia sp*	60	0,00	0,00	0,01	0,18	0,01	0,19
Etimoe	*Copaifera mildbraedii*	60	0,03	0,02	0,03	0,17	0,06	0,23
Faro	*Daniella pynaertii*	60	0,05	0,04	0,05	0,23	0,11	0,34
Iatandza	*Albizia ferruginea*	50	0,10	0,06	0,05	0,07	0,12	0,19
Kosipo	*Entandrophragma candollei*	80	0,11	0,09	0,06	0,95	0,25	1,20
Kotibe papa	*Nesogordonia papaverifera*	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kumbi	*Lannea welwitschii*	60	0,02	0,01	0,04	0,09	0,06	0,15
Longhi blanc	*Chrysophyllum africanum*	60	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,02
Longhi rouge	*Chrysophyllum lacourtianum*	60	0,06	0,04	0,07	0,16	0,13	0,29
Mukulungu	*Autranella congolensis*	80	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02
Ovengkol	*Guibourtia ehie*	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tchitola	*Prioria oxyphylla*	80	0,03	0,02	0,02	0,09	0,08	0,17
Total groupe 2			**1,46**	**1,11**	**1,42**	**7,17**	**3,76**	**10,93**
Total groupe 3			**0,44**	**0,24**	**0,93**	**5,74**	**1,79**	**7,54**

[11] *Apparaissent dans ce tableau toutes les essences des Groupes 1 et 2, et les totaux des Groupes 3 à 5*
[12] *Effectifs considérés comme exploitables, obtenus par l'application du coefficient de prélèvement*

Essences	Nom scientifique	DME (cm)	Densités (en tiges/ha)					
			≥ DME (cm)	Tiges expl.12	DME-20 à DME	Avenir (20 et 30 cm)	≥ 40 cm	Total ≥ 10 cm
Total groupe 4			**4,88**	**1,33**	**11,13**	**77,62**	**14,29**	**91,91**
Total groupe 5			**1,91**	**0,40**	**11,42**	**197,91**	**12,95**	**210,87**
Grand total			***10,60***	***4,26***	***28,56***	***301,03***	***37,84***	***338,86***

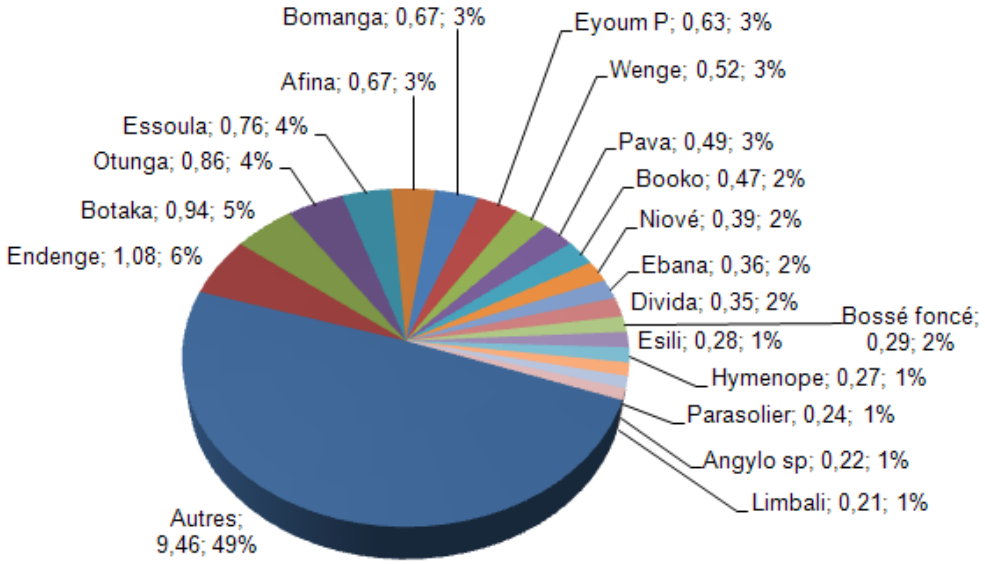


Figure 4 : Répartition par essence des tiges de plus de 10 cm de diamètre – en proportion de la surface terrière totale (hors zones de savane et de défrichements agricoles)

Les essences actuellement valorisées dans la province du Bandundu sont représentées en quantité relativement faible sur la concession Madjoko, à l'exception du Wenge, du Niové et du Bossé foncé. En revanche, la concession présente une bonne diversité spécifique avec une diversité d'essences actuellement valorisables relativement importante.

Les essences du Groupe 1 sont globalement peu représentées sur la concession à l'exception du **Bossé foncé**, du **Wenge**, du **Niové** et du **Tiama noir** dont les densités totales se situent entre 2,2 et 5,5 tiges/ha. Puis suivent respectivement le **Bossé clair**, le **Tiama blanc**, le **Bilinga** et le **Sapelli** dont la densité totale oscille entre 0,3 et 1,0 tiges/ha. Le **Doussié rouge**, l'**Iroko**, le **Moabi**, le **Padouk S**, le **Sipo**, le **Tali** et le **Tola** constituent les autres essences actuellement exploitées sur la concession mais y sont faiblement représentées.

Le Groupe 2 représente la part la plus importante du volume net total avec plus du tiers de ce volume. Puis suivent les Groupes d'essence 1 et 4 qui approchent chacun le ¼ de ce volume. Enfin les Groupes 3 et 5 représentant chacun environ 5 % volume net total. Les essences couramment exploitées et valorisables à court terme représentent à elles seules près des 2/3 du volume net total offrant ainsi de bonnes perspectives quant à la valorisation de la concession (Figure 5).

Les essences couramment exploitées et valorisables à court terme représentent à elles seules plus de la moitié du volume net total (près de 55 %). Le Groupe 2 offre de bonnes perspectives de valorisation notamment dans les essences de déroulage à condition que leur exploitation s'avère rentable de part l'éloignement de la concession Madjoko et des difficultés de navigation de la rivière Lukénie au-delà de la cité d'Oshwe (présence de nombreuses zones de rochers).

Le groupe des essences couramment exploitées représente 29 % du volume net total, avec une densité de tiges exploitables de 1,18 tiges/ha (Tableau 13). Dans ce groupe, le **Wenge** domine très nettement avec un volume net exploitable de 2,18 m^3/ha, soit près de la moitié du volume de ce groupe (Figure 6). Dans ce même groupe, seul le **Niové**, le **Bossé foncé** et le **Bilinga**, présentent des densités se démarquant des autres essences. Le **Tiama**, le **Sipo** et le **Sapelli** semblent être représentés par des tiges de gros diamètres étant donné leur faible densité (notamment pour le **Sipo**) mais de leur important volume net total. Par opposition, le **Bossé foncé**, le **Bossé clair** ou encore le **Niové** sont caractérisés par des individus de plus petit diamètre dont peu atteignent le DME. Sur l'ensemble de la concession la présence et les volumes dégagés en **Bossé clair**, **Sapelli** et **Sipo** restent très faibles tandis que celle en **Doussié rouge**, **Iroko**, **Moabi**, **Padouk S**, **Tali** et **Tola** apparaissent anecdotiques.

Pour les autres groupes, les principales essences dominantes se répartissant le volume net total, tiges de DHP supérieur au DME, (Figure 7 à Figure 9) :

- Groupe 2 : **Bomanga, Aiélé, Ako, Kosipo, Iatandza, Ebana** et **Tchitola** (91 % du volume net total du groupe) ;
- Groupe 3 : **Longhi, Ilomba, Nsinga, Onzabili, Essessang, Abura, Koto, et Andoung dibata** (89 % du volume net total du groupe) ;
- Groupe 4 : **Lati, Botaka, Divida, Dabéma, Diania, Hymenope, Esili** et **Wamba** (52 % du volume net total du groupe).

Tableau 13 : Volumes par hectare des principales essences sur la concession Madjoko[13] (zones de forêt de terre ferme seulement)

Groupe 1 : Essences couramment exploitées

Essence	DME (cm)	Volumes bruts (m3/ha)			Volumes nets (m3/ha)		
		≥ DME	≥50 cm	≥70 cm	≥ DME	≥50 cm	≥70 cm
Groupe 1 : Essences couramment exploitées							
Bilinga	60	0,56	0,69	0,42	0,26	0,32	0,19
Bossé clair	60	0,24	0,38	0,10	0,16	0,26	0,07
Bossé foncé	60	0,46	1,01	0,17	0,26	0,58	0,10
Doussié rouge	60	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Iroko	80	0,06	0,21	0,12	0,03	0,13	0,08
Moabi	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Niové	50	3,05	3,05	0,86	1,19	1,19	0,33

[13] *Apparaissent dans ce tableau toutes les essences des Groupes 1 et 2, et les totaux des Groupe 3 à 5*

Essence	DME (cm)	Volumes bruts (m3/ha)			Volumes nets (m3/ha)		
		≥ DME	≥50 cm	≥70 cm	≥ DME	≥50 cm	≥70 cm
Padouk S	60	0,07	0,10	0,04	0,04	0,07	0,03
Sapelli	80	0,09	0,29	0,14	0,06	0,20	0,10
Sipo	80	0,19	0,24	0,20	0,13	0,16	0,14
Tali	60	0,02	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00
Tiama blanc	80	0,29	0,47	0,37	0,20	0,32	0,25
Tiama noir	80	0,20	0,61	0,34	0,14	0,41	0,23
Tola	80	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
Wenge	60	3,20	4,35	2,19	2,18	2,96	1,49
Total groupe 1		**8,48**	**11,48**	**4,99**	**4,69**	**6,63**	**3,02**
Groupe 2 : Essences valorisables à court terme							
Aiélé	60	1,83	1,89	1,70	1,10	1,13	1,02
Ako	60	1,54	1,70	1,19	0,93	1,02	0,72
Aniégré	60	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Bomanga	80	3,88	6,88	5,08	2,33	4,13	3,05
Bubinga	60	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
Dibétou	80	0,02	0,18	0,05	0,01	0,11	0,03
Difou	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ebana	60	0,38	0,68	0,18	0,19	0,34	0,09
Ebiera na mokili	60	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Etimoe	60	0,19	0,22	0,15	0,11	0,13	0,09
Faro	60	0,19	0,24	0,13	0,12	0,14	0,08
Iatandza	50	0,41	0,41	0,25	0,19	0,19	0,12
Kosipo	80	1,09	1,42	1,22	0,65	0,85	0,73
Kotibe papa	60	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Kumbi	60	0,08	0,12	0,06	0,05	0,07	0,04
Longhi blanc	60	0,06	0,06	0,05	0,03	0,04	0,03
Longhi rouge	60	0,26	0,33	0,20	0,13	0,16	0,10
Mukulungu	80	0,13	0,14	0,13	0,08	0,08	0,08
Ovengkol	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tchitola	80	0,31	0,48	0,40	0,18	0,29	0,24
Total groupe 2		**10,38**	**14,79**	**10,81**	**6,11**	**8,71**	**6,41**
Total groupe 3		**2,10**	**4,22**	**1,77**	**0,75**	**1,49**	**0,63**
Total groupe 4		**19,78**	**26,79**	**11,26**	**3,96**	**5,21**	**2,35**
Total groupe 5		**7,54**	**13,79**	**3,63**	**0,94**	**1,66**	**0,45**
Grand total		***48,28***	***71,06***	***32,46***	***16,44***	***23,71***	***12,86***

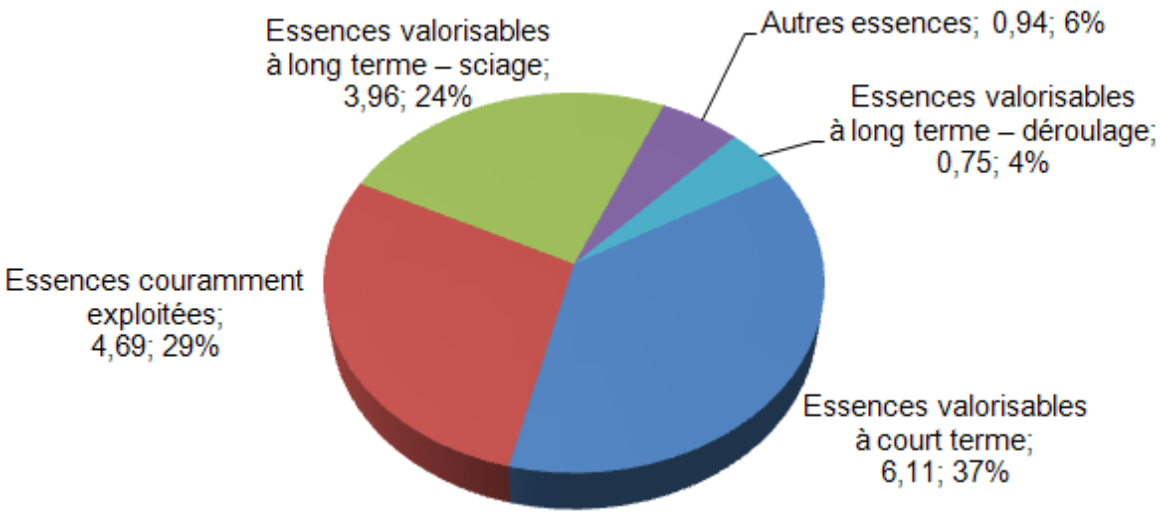


Figure 5 : Répartition par groupes d'essences du volume net total des tiges de DHP supérieur au DME (total de 16,44 m^3/ha ; zones de forêt de terre ferme seulement)

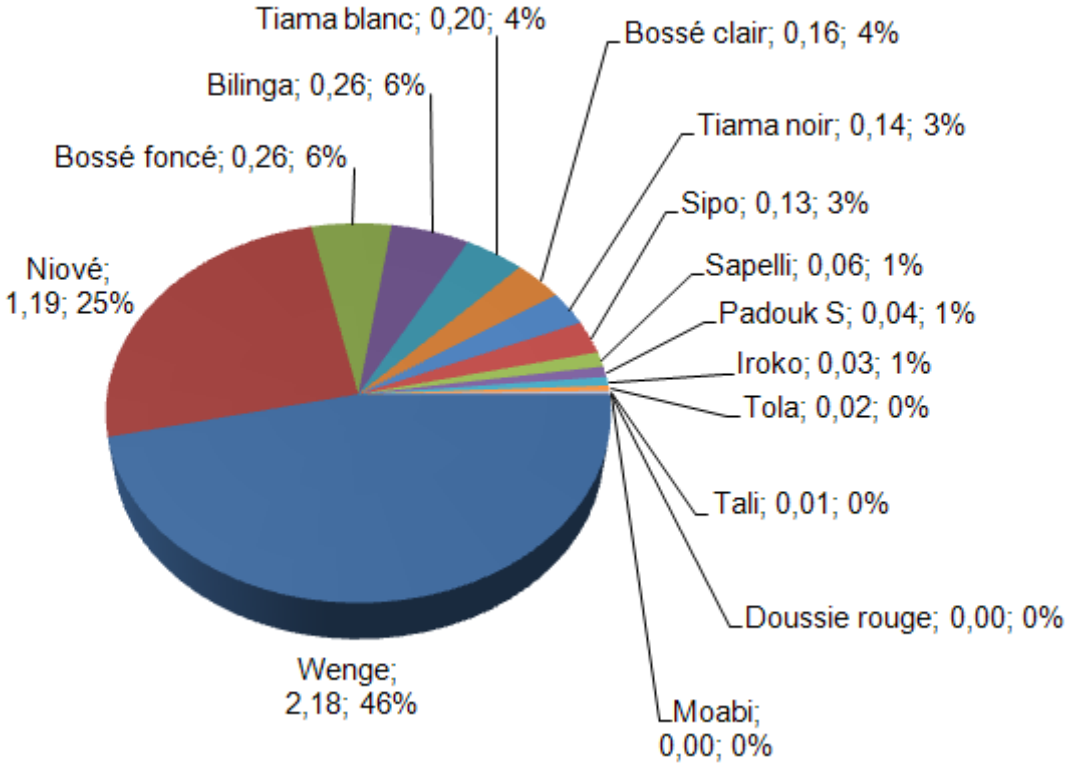


Figure 6 : Répartition pour les essences couramment exploitées du volume net total des tiges de DHP supérieur au DME (total de 4,69 m^3/ha ; zones de forêt de terre ferme seulement)

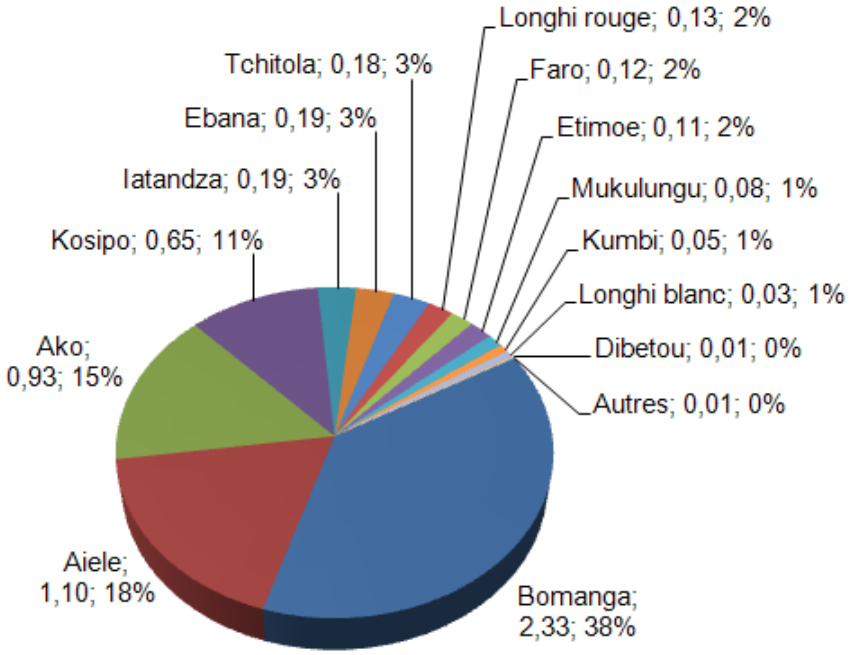


Figure 7 : Répartition pour les essences valorisables à court terme du volume net total des tiges de DHP supérieur au DME (total de 6,11 m^3/ha ; zones de forêt de terre ferme seulement)

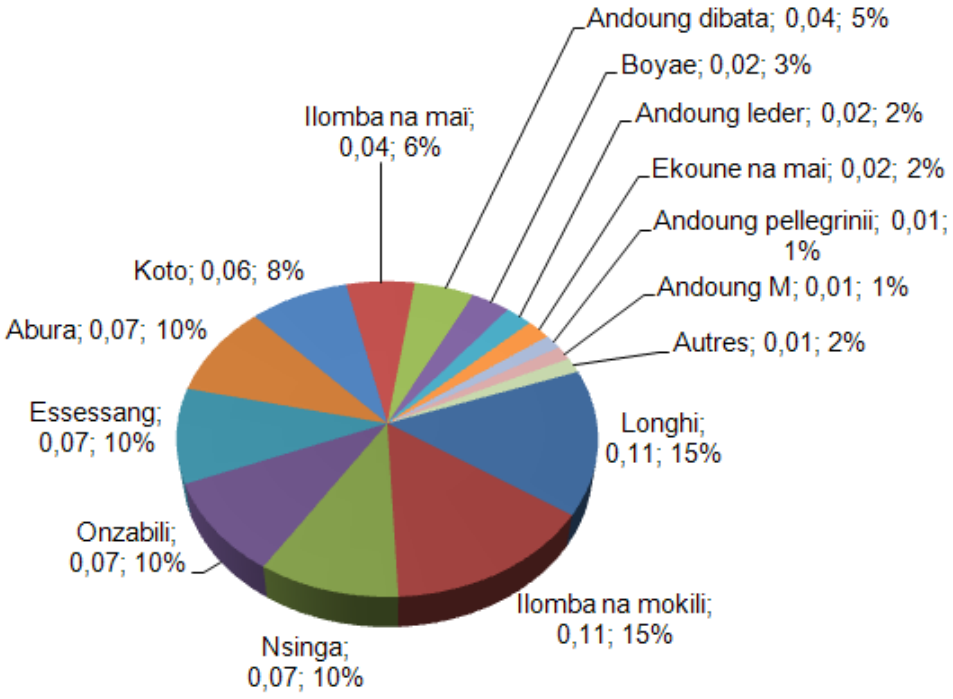


Figure 8 : Répartition pour les essences de déroulage valorisables à long terme, du volume net total des tiges de DHP supérieur au DME (total de 0,75 m^3/ha ; zones de forêt de terre ferme seulement)

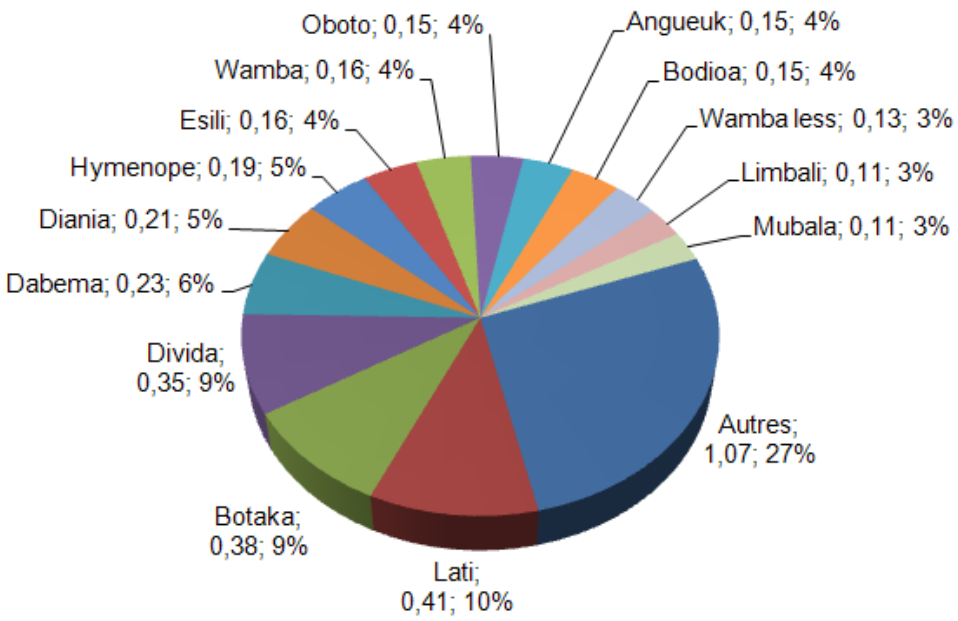


Figure 9 : Répartition pour les essences de sciage valorisables à long terme du volume net total des tiges de DHP supérieur au DME (total de 3,96 m^3/ha ; zones de forêt de terre ferme seulement)

5.3.4 Répartition de la qualité des tiges supérieures à 60 cm de diamètre

La répartition des tiges pour les groupes d'essences 1 à 2, par essence et par classe de qualité des fûts est présentée par le Tableau 14.

Le Groupe 4 concentre à lui seul plus de 40% des tiges de DHP supérieur à 60 cm contre seulement le tiers pour les groupes 1 et 2 réunis. À partir de 60 cm de DHP, les essences des Groupes 1 et 2 sont très nettement caractérisées par des fûts de bonne qualité (qualités A et B) et de ce fait recherchés dans le cadre de leur valorisation.

La qualité des fûts diminue fortement pour les essences des Groupes 3 à 5 et ce notamment pour la qualité A. Ces groupes sont majoritairement caractérisés par des tiges présentant des fûts de qualité C (plus du tiers des tiges pour chaque Groupe).

Tableau 14 : Répartition de la qualité des fûts des tiges de plus de 60 cm de DHP par groupe d'essences, par essence et par classe de qualité (hors zones de savane et de défrichements agricoles)

Essence	Qualité des tiges ≥ 60 cm (%)				Total tiges comptées	% de tiges ≥ 60 cm
	A	B	C	D		
Groupe 1 : Essences couramment exploitées						
Bilinga	40,3%	40,3%	14,5%	4,8%	62	0,9%
Bossé clair	45,2%	32,3%	12,9%	9,7%	31	0,4%
Bossé foncé	11,4%	30,4%	48,1%	10,1%	79	1,1%
Doussié rouge	100,0%	-	-	-	1	0,0%
Iroko	17,9%	35,7%	35,7%	10,7%	28	0,4%
Niové	32,1%	35,0%	26,3%	6,6%	243	3,4%
Padouk S	11,1%	44,4%	33,3%	11,1%	9	0,1%
Sapelli	75,0%	21,4%	3,6%	-	28	0,4%
Sipo	61,5%	23,1%	7,7%	7,7%	13	0,2%
Tali	33,3%	66,7%	-	-	3	0,0%
Tiama blanc	37,5%	42,5%	15,0%	5,0%	40	0,6%
Tiama noir	36,5%	51,9%	11,5%	-	52	0,7%
Tola	100,0%	-	-	-	1	0,0%
Wenge	17,6%	31,2%	34,4%	16,9%	433	6,1%
Total groupe 1	**26,8%**	**34,0%**	**28,4%**	**10,8%**	**1 023**	**14,4%**
Groupe 2 : Essences valorisables à court terme						
Aiélé	23,1%	48,3%	27,3%	1,4%	143	2,0%
Ako	36,9%	36,4%	21,6%	5,1%	176	2,5%
Aniégré	100,0%	-	-	-	1	0,0%
Bomanga	32,3%	43,0%	19,2%	5,5%	588	8,3%
Dibétou	47,1%	29,4%	23,5%	-	17	0,2%
Ebana	6,2%	39,5%	34,9%	19,4%	129	1,8%
Ebiera na mokili	-	100,0%	-	-	1	0,0%
Etimoe	61,1%	22,2%	16,7%	-	18	0,3%
Faro	39,2%	40,5%	17,7%	2,5%	79	1,1%
Iatandza	17,1%	46,3%	19,5%	17,1%	41	0,6%
Kosipo	56,0%	35,8%	6,4%	1,8%	109	1,5%
Kotibe papa	-	-	100,0%	-	1	0,0%
Kumbi	40,0%	50,0%	10,0%	-	10	0,1%
Longhi blanc	77,8%	22,2%	-	-	9	0,1%
Longhi rouge	22,2%	27,8%	33,3%	16,7%	36	0,5%
Mukulungu	85,7%	14,3%	-	-	7	0,1%
Tchitola	38,9%	41,7%	13,9%	5,6%	36	0,5%
Total groupe 2	**32,3%**	**40,5%**	**20,6%**	**6,2%**	**401**	**19,7%**
Total groupe 3	**14,2%**	**38,0%**	**37,0%**	**10,9%**	**579**	**8,1%**
Total groupe 4	**12,9%**	**28,8%**	**38,7%**	**19,6%**	**2 891**	**40,6%**
Total groupe 5	**10,2%**	**25,9%**	**40,0%**	**24,3%**	**1 221**	**17,2%**
Grand Total	***18,3%***	***32,1%***	***33,7%***	***15,8%***	***7 115***	***100,0%***

5.3.5 Histogrammes de structure et répartition de la ressource dans la concession

Sur l'ensemble de la concession, le peuplement forestier présente une structure classique d'allure décroissante exponentiellement, marquée par une diminution du nombre de tiges avec l'augmentation

du DHP. L'allure de la structure est similaire à celle des « forêts vierges » indiquant que l'on est en présence d'une forêt mature (Figure 10). L'abondance des tiges d'avenir (classes de 10 à 40 cm) montre que l'on a une bonne régénération, le nombre de tiges diminuant rapidement pour les gros diamètres.

Une structure presque similaire est également visible si l'on s'intéresse seulement aux essences des Groupes 1 et 2 (Figure 11).

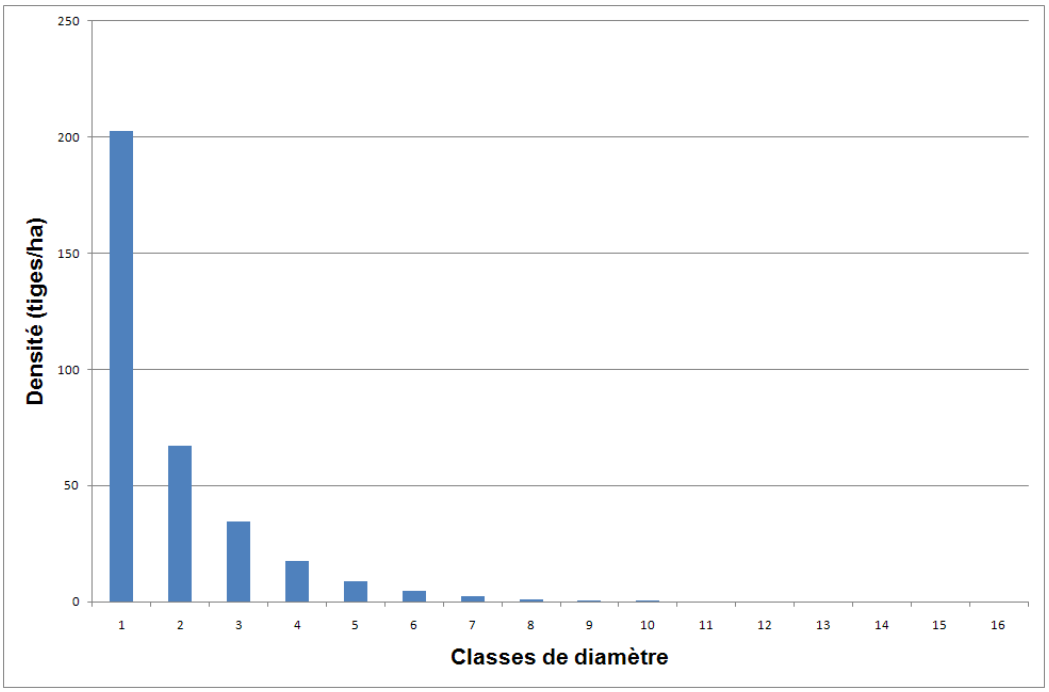


Figure 10 : Structure des peuplements, toutes essences confondues (hors zones de savane et de défrichements agricoles)

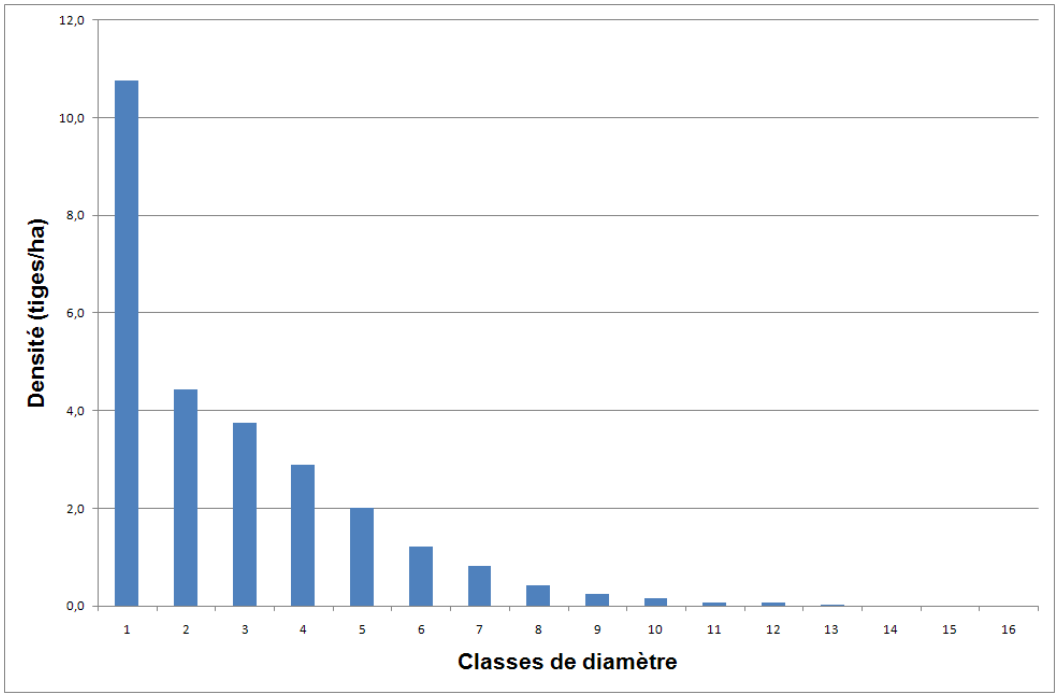


Figure 11 : Histogramme de structure des essences des Groupes 1 et 2 (hors zones de savane et de défrichements agricoles)

Les histogrammes de structure renseignent sur le tempérament des essences et sur le potentiel de production d'avenir. La préparation du Plan d'Aménagement, en particulier le choix des DMA et de la durée de la rotation, s'est appuyée sur ces graphiques (§ 6.3). Le tableau des peuplements (effectifs par classe de diamètre) en Annexe 17 donne la structure diamétrique de l'ensemble des essences aménagées sur la série de production ligneuse.

Une description détaillée des histogrammes de structures d'un certain nombre d'essences remarquables ainsi que les cartes de répartition des individus de plus de 60 cm de diamètre au DHP sont présentées dans le Rapport d'inventaire de la concession Madjoko, transmis à l'Administration Forestière. Néanmoins, les cartes de répartition des principales essences sur la concession sont reprises en Annexe 13.

Pour les essences du groupe 1, et à l'exception du **Wenge, Tiama** et du **Niové** dont la répartition sur la concession est assez homogène, le potentiel de production se concentre majoritairement :

- dans la moitié Est de la concession avec la présence du **Tali**, du **Padouk** ;
- dans la moitié Nord avec la présence éparse de **Sipo, de Doussié rouge** ;
- dans la moitié Ouest avec la présence éparse de **Sapelli** ;
- dans la moitié Sud de la concession avec la présence du **Bossé clair**.

6 PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT

6.1 Objectifs d'aménagement

Au total, 7 objectifs ont été assignés à la SSA-Madjoko par ce Plan d'Aménagement :

Objectif principal

1. Assurer une production durable de bois d'œuvre, économiquement supportable par l'entreprise, destinée à l'exportation sous forme de grumes ou à la transformation industrielle en RDC ;

Objectifs associés

2. Garantir que les prélèvements effectués sur la concession en produits Forestiers Autres que le Bois d'Œuvre, y compris en viande de chasse, ne mettent en danger ni les ressources (végétales et animales), ni les écosystèmes ;
3. Préservation des services environnementaux de la forêt (fonction écologique, biodiversité, climat…) ;
4. Protéger efficacement les sites particulièrement sensibles et ceux renfermant un potentiel écologique exceptionnel ;
5. Permettre aux employés de la SODEFOR de vivre et travailler dans de bonnes conditions, et de disposer des moyens nécessaires à cet effet ;
6. Contribuer au développement local des villages inclus dans la concession par une meilleure redistribution locale des bénéfices tirés de l'exploitation forestière ;
7. Réaliser un programme d'études et de recherches sur la concession visant à améliorer les conditions d'exploitation et de gestion forestières et à évaluer l'impact et la performance des mesures fixées par le Plan d'Aménagement.

6.2 Affectation des terres et droits d'usage

6.2.1 Principes de l'affectation des terres

Comme indiqué en préambule de ce Plan d'Aménagement, nous distinguerons successivement :

- la Concession forestière Madjoko telle qu'elle est définie initialement dans le contrat de concession. Ce « Massif Forestier Madjoko » inclue la zone affectée au développement rural ;
- la SSA Madjoko, objet du contrat de concession forestière après validation du présent Plan d'Aménagement. De cette surface est exclue la zone affectée au développement rural (zone vouée au développement des activités agricoles des communautés riveraines de la concession).

Les concessions forestières sont des terres allouées prioritairement à la production du bois, dans le respect de la capacité de production de la forêt et dans le respect des autres usages de la forêt, en conformité avec la loi.

L'ensemble des 3 séries formé par la série de conservation, la série de protection des zones sensibles et la série de production ligneuse constitue la SSA-Madjoko qui correspond aux limites de la concession dès approbation du Plan d'Aménagement.

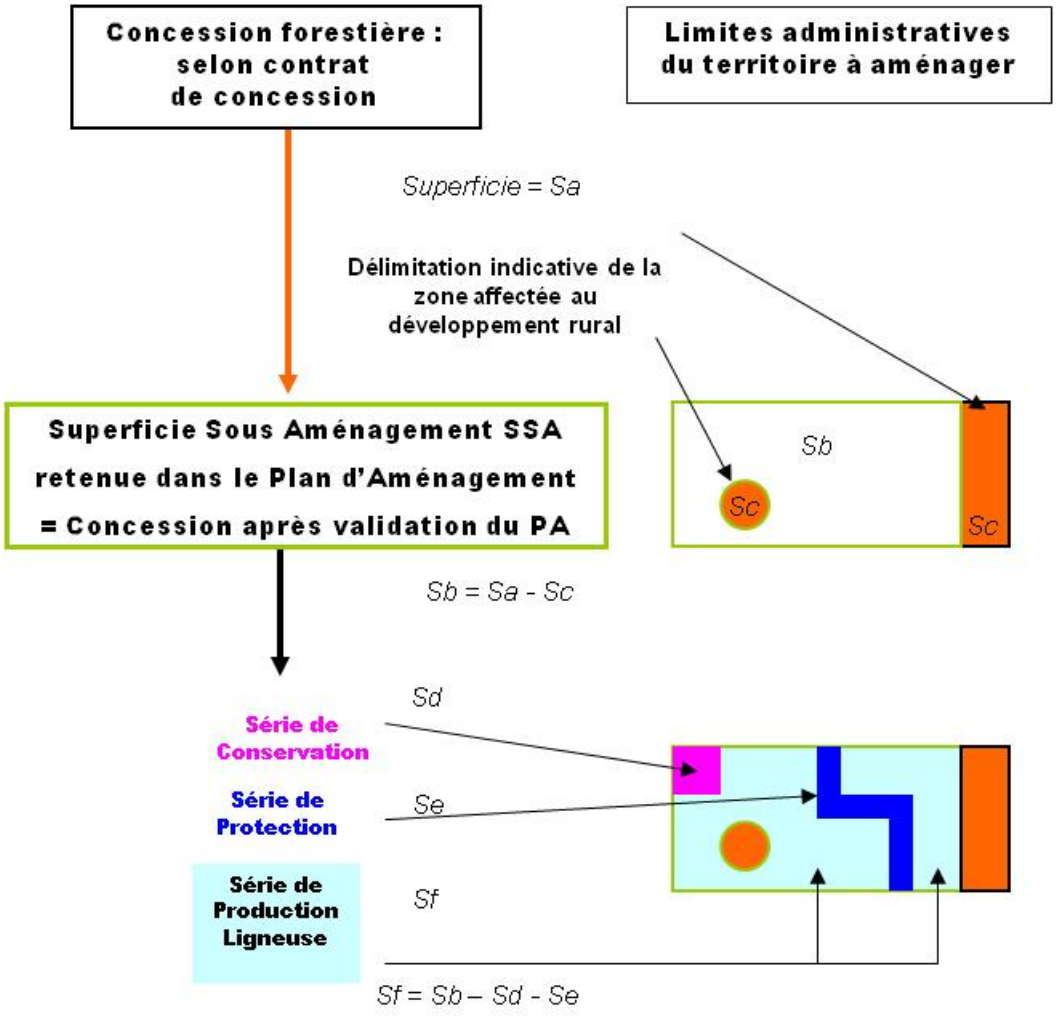


Figure 12 : Principes de l'affectation des terres

6.2.2 Délimitation de la Superficie Sous Aménagement Madjoko

Après validation du présent Plan d'Aménagement, les limites de la concession seront celles de la SSA Madjoko

6.2.2.1 Zone affectée au développement rural

Afin d'assurer aux populations rurales une réserve foncière permettant leurs futures activités agricoles, une zone affectée au développement rural (ZDR) comprenant les défrichements déjà présents ainsi qu'une partie des forêts de terre ferme a été déterminée : cette zone est à exclure des limites initiales la concession Madjoko pour constituer la SSA-Madjoko.

La production de bois d'œuvre pourra y être pratiquée, en particulier dans le but de récupérer du bois d'œuvre sur des zones en cours de défrichement, en concertation avec les populations et avec l'accord préalable de l'Administration forestière.

Cette exploitation pourra être faite avec des moyens artisanaux, notamment dans le but de satisfaire les besoins en débités des populations résidentes dans la zone. Toutefois, en cas de récolte planifiée de bois d'œuvre sur cette zone par un opérateur industriel privé, SODEFOR sera prioritaire pour leur exploitation, mais pourra refuser d'être l'opérateur de cette exploitation. En cas de refus de SODEFOR, un autre partenaire sera recherché.

Le calcul de la superficie devant permettre de couvrir les besoins en terre agricole de la population sur la rotation (25 ans, § 6.3.4) s'est basée sur :

- le recensement effectué dans les villages de la concession lors des travaux de diagnostics socio-économiques ;
- l'analyse diachronique d'images satellites couvrant la concession entre 1986, 2002 et 2009 (§ 3.4.2).

Deux approches, présentées en Annexe 14, ont été envisagées en vu de dégager une superficie en zone affectée au développement rural capable d'assurer les besoins futurs en terre agricole autour des villages existants. Les surfaces en jeu n'incluent que des superficies de forêts de terre ferme, espaces les plus propices à l'agriculture. Une première approche se base sur les résultats du diagnostic socio-économique, en introduisant le concept de « capacité de charge » d'une population sur un territoire donné (Brush, 1975) : d'après cette méthode, **18 500 ha** de forêt devraient être convertis d'ici la fin de la rotation en terres agricoles. La seconde approche se base sur l'application d'un taux de déforestation fixe sur la durée du Plan d'Aménagement (FAO, 1995) : d'après cette méthode, **12 500 à 14 500 ha** de forêt devraient être convertis d'ici la fin de la rotation en terres agricoles.

Par application du principe de précaution, c'est la première approche qui a été retenue car elle fournit une surface théorique supérieure à celle estimée avec la seconde approche. Néanmoins, compte tenu des incertitudes quant aux paramètres de calcul utilisées (notamment une surface agricole par habitant probablement légèrement surestimée), il a été recherché d'abaisser très légèrement la surface forestière à convertir en zones agricoles pour chercher à atteindre **16 000 ha**.

De ce fait, la zone affectée au développement rural est composée par :

- l'ensemble des défrichements et plantation présent en 2009, soit près de 31 800 ha ;
- les zones d'habitation implantées en 2009, soit 290 ha ;
- une réserve en terre forestière pour les besoins futurs en terre agricole de plus de 16 000 ha ;
- des forêts marécageuses, bordant les cours d'eau servant à délimiter la ZDR, et quelques savanes, soit 33 000 ha.

Ainsi, la zone affectée au développement rural qui a été délimitée sous SIG couvre une superficie totale d'un peu plus de **81 100 ha** (Carte 11). La délimitation de cette zone s'est basée sur les principes suivants :

- espace affecté à cette zone proportionnel aux populations recensées dans les villages ;
- inclusion des défrichements existants dans cette zone ;
- appui dans la mesure du possible sur des limites naturelles (marécages ou rivières) ;
- en l'absence de limites naturelles, délimitation par des lignes droites.

6.2.2.2 Superficie Sous Aménagement

La **superficie totale réelle**, mesurée sous SIG, de la SSA Madjoko, est de 132 900 ha (Tableau 15) dont 60 376 ha de superficie potentiellement productive (formation forestière sur terre ferme), soit 45 % (§ 6.2.2).

Le Tableau 15 présente un récapitulatif des superficies par unité administrative.

Tableau 15 : Superficies de la SSA Madjoko par entité administrative[14]

Concession	Province	District	Territoire	Secteur	Superficie	
					(ha)	(%)
Madjoko	Bandundu	Maï Ndombe	Kutu	Luabu	132 900	*100*
				Total	**132 900**	***100,0***

Le Tableau 16 récapitule les superficies de chacune des strates incluses dans les limites de la SSA.

La limite de la SSA est donnée à titre indicatif compte tenu des difficultés de planification et de maîtrise des défrichements agricoles. Cette limite sera fixée et cartographiée sur le terrain au moment de la préparation des Plans Annuels d'Opérations en respectant pour chaque AAC les superficies obtenues à partir du document d'aménagement.

[14] *Les données SIG portant sur les limites administratives sont issues des travaux de l'Atlas Forestier Interactif de la RDC, World Ressources Institute, 2009*

La délimitation sur le terrain de cette zone devra dégager une surface équivalente à celle qui a été calculée. Ce travail de délimitation sera mené conjointement par SODEFOR et des représentants des populations riveraines concernées (§ 6.3.10.2).

L'étude socio-économique conduite dans les villages riverains de la concession lors des travaux d'élaboration du présent Plan d'Aménagement a permis de collecter les données nécessaires au dimensionnement de la zone affectée au développement rural. À cette occasion, les populations ont été sensibilisées à ce processus de micro-zonage. Les étapes de concertation restant à conduire avec les populations pour la délimitation de cette zone sont :

- la présentation du présent Plan d'Aménagement aux populations locales dès son approbation par l'Administration forestière :

  = Validation des principes du zonage de la concession en séries d'aménagement et de la zone affectée au développement rural.

- la mise en œuvre de la cartographie sociale participative sur les AAC avant leur mise en exploitation :

  = Validation du zonage par la délimitation sur le terrain de la zone affectée au développement rural.

La Carte 11 présente les limites indicatives de la SSA.

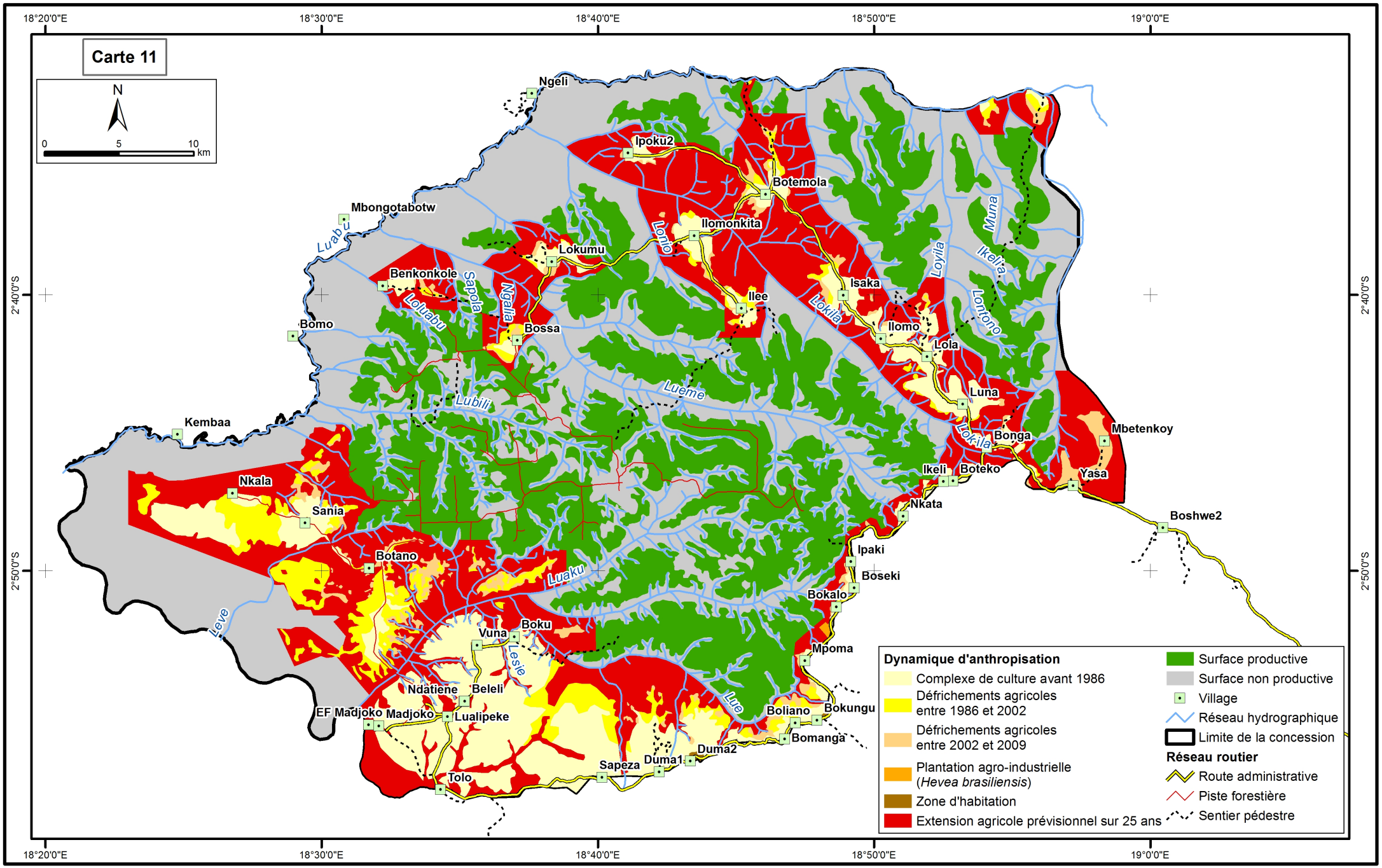
Tableau 16 : Répartition de la stratification de l'occupation du sol de la SSA-Madjoko

			Limite SSA	
Strate	**Code**	**Légende**	**Superficie (ha)**	**%**
Forêts secondaires			**4 495**	***3,4%***
Dont Forêts secondaires adultes	**SA**	Forêt issue de l'évolution progressive des forêts secondaires jeunes. Elle est caractérisée par un cortège d'essences héliophiles accompagnées d'essences sciaphiles de la forêt dense humide	Environ 4 500 ha	*3%*
Forêts denses humides			**55 881**	***42%***
Dont Forêts denses semi caducifoliées	**DHC**	Forêt caractérisée par des essences perdant leur feuille durant la saison sèche en association avec des essences de la forêt dense sempervirente. Forêt caractérisée par une grande hétérogénéité dans sa composition floristique	Environ 31 500 ha	*24%*
Dont Forêts denses	**DH**	Forêt à cheval entre la forêt dense semi caducifoliée et dense humide sempervirente en raison d'une transgression plus importante d'essences de la forêt dense humide sempervirente	Environ 8 900 ha	*7%*

			Limite SSA	
Strate	**Code**	**Légende**	**Superficie (ha)**	**%**
Dont Forêts denses sempervirentes	**DHS**	Forêt caractérisée par des essences ne perdant pas leurs feuilles durant la saison sèche. La majeure partie de ces essences ont un comportement grégaire à l'exemple du *Gilbertiodendron dewevrei*, du *Brachystegia laurentii*, de l'*Hymenostegia pellegrinii* ou encore du *Plagiosiphon sp*	Environ 11 000 ha	*8%*
Dont Forêts denses humides sempervirentes à *Brachystegia laurentii*	**DHS(b)**	Forêt dense sempervirente dont l'étage supérieur est composé en grande majorité par le Brachystegia laurentii	Environ 2 900 ha	*2%*
Dont Forêts denses humides sempervirentes à *Scorodophloeus zenkeri*	**DHS(s)**	Forêt dense sempervirente dont l'étage supérieur est composé en grande majorité par le Scorodophloeus zenkeri	Environ 1 600 ha	*1%*
Total formations forestières sur terres fermes exploitables (= superficie potentiellement productive)			**60 376**	***45%***
Forêts marécageuses	**FM**	Strate regroupant les forêts périodiquement inondées (selon les saisons, les microreliefs et la proximité du réseau hydrographique) et les forêts inondées en permanence envahies constamment par l'eau (le long des cours d'eau et au niveau de bas-fonds mal drainés)	64 330	*48%*
Savanes	**Sa**	Savane herbeuse la plus représentée	2 393	*2%*
Prairies aquatiques	**Pa**	Formation herbeuse recouvrant des surfaces d'eau libre	5 801	*4%*
Total formations non exploitables (= superficie non utile)			**72 524**	***55%***
SUPERFICIE TOTALE DE LA SSA-Madjoko			**132 900**	***100,0***

République Démocratique du Congo

Dynamique d'anthropisation modélisée sur 25 ans
Concession 035/11 SODEFOR Madjoko



Système de coordonnées : WGS 84

FRMi, mai 2015

6.2.3 Les séries

Compte tenu des caractéristiques du massif forestier couvrant la Superficie Sous Aménagement, trois séries ont été identifiées (Carte 12) :

- Une série de conservation qui garantit la protection de zones présentant un intérêt écologique particulier ;
- Une série de protection des zones sensibles : corridors de protection pour les cours d'eau (protection des berges) et zones humides ;
- Une série de production ligneuse correspondant aux zones destinées à la production forestière industrielle.

6.2.3.1 Tableau de superficie

Les superficies des séries de la concession Madjoko sont présentées dans le Tableau 17. La Carte 12 présente les limites de la SSA et des séries d'aménagement. Cette même carte au format A0 est présentée en Annexe 18.

La superficie totale de la SSA excluant la zone de développement rural est de 132 900 ha, affectés de la façon suivante :

Tableau 17 : Superficie des séries dans la SSA

N° de série	Affectation	Description	Superficie (ha)	%
1	Conservation	Potentiel de conservation (faune) élevé et Territoire à Éléphants	2 157	1,6 %
Total série de conservation			**2 157**	**1,6 %**
2	Protection	Forêts marécageuses	71 620	53,9 %
		Zones tampons des forêts marécageuses et des cours d'eau	1 256	0,9 %
Total série de protection			**72 877**	**54,8 %**
3	Production ligneuse	Forêts denses de terre ferme	57 866	43,5 %
Total série de production ligneuse			**57 866**	**43,5 %**
Total SSA-Madjoko			**132 900**	**100,0 %**

6.2.3.2 Définition des séries

SERIE DE CONSERVATION

La série de conservation est constituée de zones situées à l'intérieur de la SSA, qui présentent un intérêt pour la conservation de la biodiversité.

La série de conservation identifiée est constituée par un bloc de forêt, au centre de la concession, localisé en zone exploitée. Ce bloc présente un potentiel de conservation faunistique élevé (en relatif par rapport au reste de la concession), basé sur 3 paramètres (Doucet, 2012) : l'abondance de la faune dans sa globalité, l'abondance des espèces menacées et sensibles (en l'occurrence ici, les espèces totalement protégées en RDC) et l'importance des activités anthropiques. En outre, cette zone a aussi l'intérêt de recouper une partie du territoire des Éléphants présents dans la concession. Du point de vu floristique, la série abrite les types forestiers majeurs de la concession : forêt dense sempervirente, forêt dense, forêt dense semi-décidue et forêt marécageuse.

La série de conservation identifiée au sein de la concession couvre une superficie de 2 157 ha, soit **1,6 % de la SSA** et 4% de la série de production.

SERIE DE PROTECTION

La série de protection est constituée de zones identifiées pour leur vulnérabilité. Il s'agit notamment des régions à forte pente, des berges des cours d'eau et des zones humides.

Pour la SSA-Madjoko, la série de protection englobe les zones marécageuses et les quelques savanes incluses dans ces formations, les berges des cours d'eau principaux et une zone tampon autour des marécages. De façon à respecter les préconisations fournies par les normes d'affectation des terres, ont été prises en considération des zones tampon de 10 mètres autour des marécages. Les zones susceptibles d'héberger des fortes pentes sont constitués par des talwegs bordant les cours d'eau : la majeure partie d'entre eux sont, de fait, déjà protégés, en étant intégrés dans les marécages.

Les travaux cartographiques et les observations de terrain ont souligné les difficultés à faire apparaître tous les cours d'eau, à en apprécier précisément l'importance et à délimiter précisément les zones marécageuses. Pour ces raisons, cette série de protection n'est délimitée **qu'à titre indicatif** dans le Plan d'Aménagement. Cependant, au moment de l'inventaire d'exploitation, toutes les zones sensibles seront cartographiées avec précision et seront prises en compte par le respect et l'application stricte des normes d'exploitation à impact réduit (§ 6.3.10).

Des vocations multiples sont attribuées à ce bloc de série de protection, qui n'exclura pas des activités humaines par les populations locales ou la SODEFOR, dans la mesure où celles-ci préservent les fonctions de ce milieu (cf. Tableau 19).

La série de protection identifiée au sein de la concession couvre une superficie de 72 877 ha, soit **54,8 % de la SSA**.

Certaines zones pourront également être mises en défends de toute activité d'exploitation. Il s'agit notamment des zones présentant un intérêt pour les communautés locales et qui seront identifiées lors de la mise en œuvre de la cartographie sociale participative, les forêts ou sites sacrés viendront s'ajouter aux séries de conservation / protection.

SERIE DE PRODUCTION LIGNEUSE

Cette série regroupe les zones de forêt non affectées à d'autres objectifs et représente une superficie de 57 866 ha, soit **43,5 % de la SSA**.

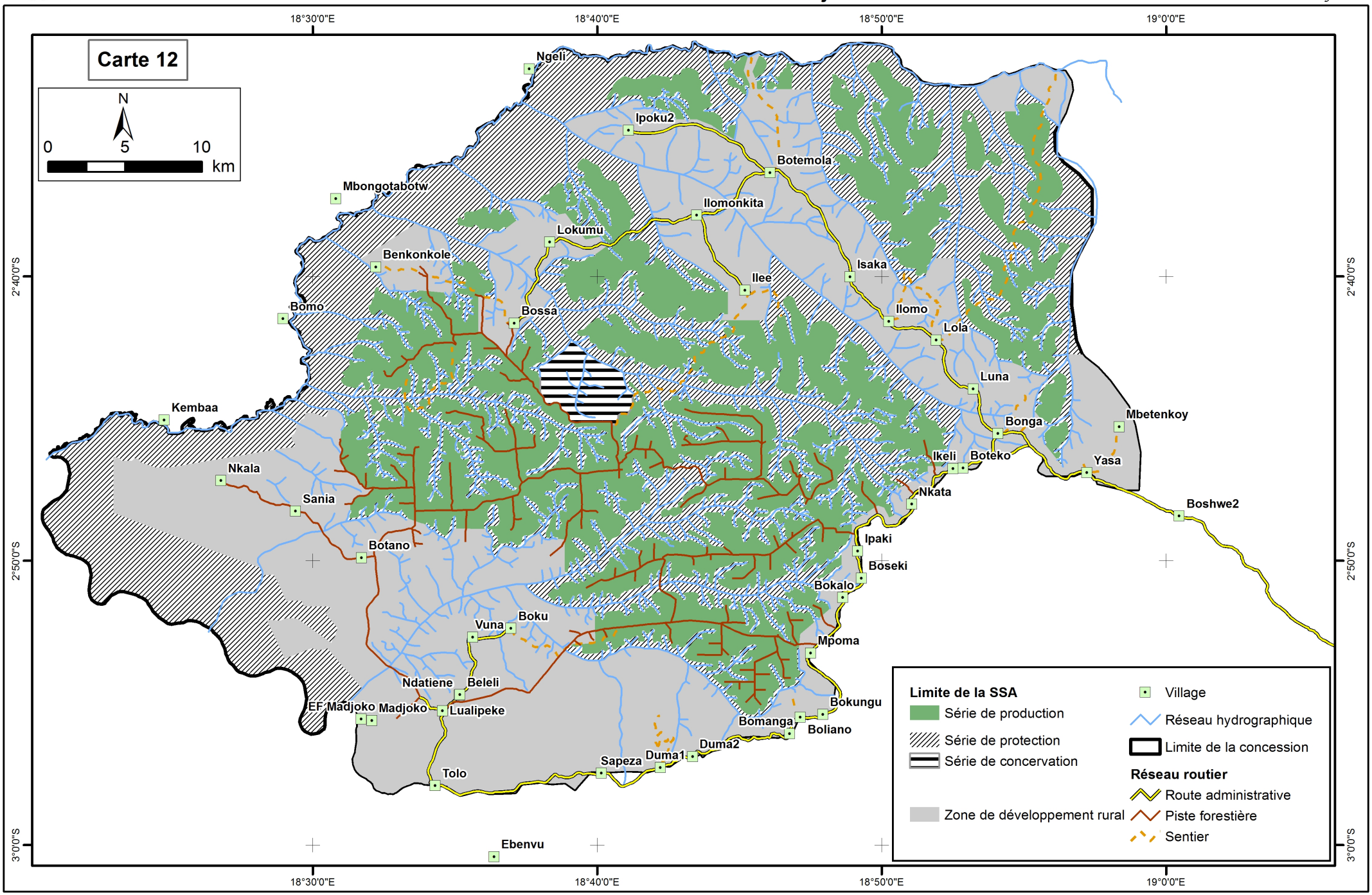
Tableau 18 : Superficies de la série de production ligneuse par entité administrative[15]

Concession	Province	District	Territoire	Secteur	Superficie	
					(ha)	(%)
Madjoko	Bandundu	Maï Ndombe	Kutu	Luabu	57 866	*100,0*
				Total	**57 866**	***100,0***

[15] *Les données SIG portant sur les limites administratives sont issues des travaux de l'Atlas Forestier Interactif de la RDC, World Ressources Institute, 2009*

République Démocratique du Congo

Limites de la SSA et des séries d'aménagement
Concession 035/11 SODEFOR Madjdoko



Système de coordonnées : WGS 84

FRMi, mai 2015

6.2.4 Droits d'usage

Le tableau qui suit détaille la réglementation à appliquer à chaque activité sur les différentes séries d'aménagement.

Tableau 19 : Réglementation des activités par affectation

Série / Activité	Production ligneuse	Conservation	Protection
Exploitation forestière	En conformité avec le Plan d'Aménagement	Interdite	Réglementée
Extraction de sable, gravier et latérite	Autorisée	Interdite	Réglementée dans les savanes, interdite ailleurs
Écotourisme	Autorisé	Autorisé	Autorisé
Chasse sportive	Réglementée, conformément à la législation en vigueur	Interdite	Réglementée, conformément à la législation en vigueur
Récolte de bois de service, bambou et rotin	Réglementée, conformément à la législation en vigueur	Interdite	Réglementée, conformément à la législation en vigueur
Chasse de subsistance	Réglementée, conformément à la législation en vigueur	Interdite	Réglementée, conformément à la législation en vigueur
Pêche de subsistance	Réglementée, conformément à la législation en vigueur	Interdite	Réglementée, conformément à la législation en vigueur
Ramassage des fruits sauvages et cueillette de subsistance	Autorisé	Réglementée : pas de cueillette destructive	Autorisé
Agriculture	Interdite	Interdite	Interdite
Exploitation minière	Interdite	Interdite	Interdite
Récolte de bois d'œuvre à usage local	Interdite	Interdite	Interdite

Ce tableau fait ressortir que la très grande majorité des droits d'usage coutumiers des populations sont préservés sur l'étendue de la SSA. Quelques restrictions sont apportées par le présent Plan d'Aménagement et portent sur :

- l'agriculture traditionnelle : cette dernière est interdite sur la SSA Madjoko pour se concentrer dans la zone affectée au développement rural ;
- la majeure partie des droits d'usage coutumiers ne pourront pas s'exercer dans la série de conservation.

6.3 Aménagement de la série de production

Le processus d'aménagement de la Série de production employé pour le présent Plan d'Aménagement est résumé sur la Figure 13.

6.3.1 Paramètres d'aménagement

Fixation des paramètres d'aménagement

La méthode d'aménagement proposée est celle d'un aménagement par contenance avec indication du volume.

La durée de rotation ainsi que les Diamètres Minimums d'Aménagement fixés par l'aménagement (DMA) et la liste des essences aménagées (celles retenues pour le calcul de la possibilité) sont choisis de manière à garantir une reconstitution satisfaisante des peuplements forestiers exploitables, évaluée sur la base des indicateurs que sont les indices de reconstitution.

Sur la base des calculs développés ci-après, et quel que soit le DMA et le taux de prélèvement choisis, nous nous sommes fixés comme objectif l'obtention d'un indice de reconstitution minimum de **50 % pour chacune des essences aménagées,** conformément au Guide Opérationnel définissant le modèle de calcul de la possibilité forestière.

Les choix des paramètres que sont la durée de rotation, les Diamètres Minimums d'Aménagement et les taux de prélèvement sont étroitement liés et se font parallèlement. Ainsi, si l'on augmente la durée de la rotation, on obtient la possibilité d'abaisser les DMA de certaines essences. L'équilibre est trouvé progressivement, en testant successivement plusieurs combinaisons.

Il est difficile de rendre compte dans le Plan d'Aménagement de l'ensemble des réflexions qui nous ont guidées dans nos choix. Nous présenterons successivement :

- le choix des essences aménagées (qui devront supporter les décisions d'aménagement) :
    - les essences retenues pour le calcul de la possibilité ;
    - les essences interdites à l'exploitation ;
- le choix de la durée de rotation ;
- le choix des DMA et des taux de prélèvement ;
- les calculs de la possibilité en volume.

Cette présentation ne traduit pas rigoureusement l'ordre chronologique de la réflexion menée, qui est illustrée par la Figure 13.

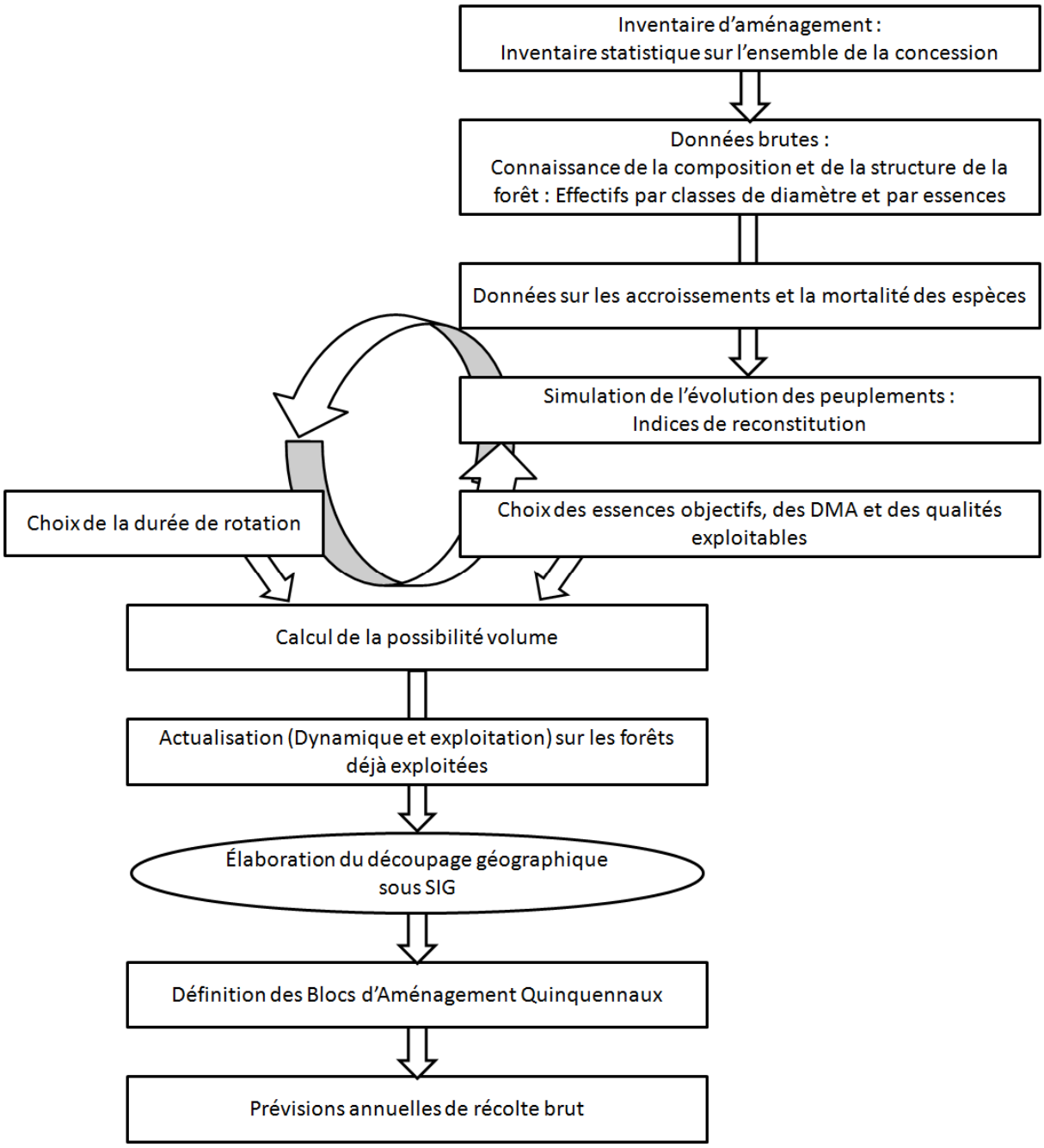


Figure 13 : Processus d'aménagement de la Série de production

6.3.2 Essences aménagées

Une liste d'essences aménagées a été dressée, regroupant les essences qui sont susceptibles d'être exploitées et celles à protéger, qui seront par ailleurs interdites à l'exploitation.

6.3.2.1 Essences interdites à l'exploitation

Conformément au Guide Opérationnel fixant le modèle de calcul de la possibilité forestière (version 2007), ont été exclues de l'exploitation toutes les essences n'atteignant pas une densité de **0,020 tiges/ha** au-delà de 10 cm de DHP, à l'échelle de la surface totale de la série de production. La liste de ces essences est présentée dans le Tableau 20. Aucune essence du Groupe 5 n'a été retenue, ces essences n'étant pas susceptibles d'être exploitées au cours de la prochaine rotation.

Tableau 20 : Liste des essences rares sur la SSA Madjoko, en groupe d'origine

Essence	Noms scientifique	Densité (tiges/ha) Tiges >10 cm
Groupe 1 : Essences couramment exploitées		
Tola	*Prioria balsamifera*	0,002
Moabi	*Baillonella toxisperma*	0,002
Doussié rouge	*Afzelia bipindensis*	0,004
Groupe 2 : Essences valorisables à court terme		
Ovengkol	*Guibourtia ehie*	0,004
Difou	*Morus mesozygia*	0,004
Kotibe papa	*Nesogordonia papaverifera*	0,006
Bubinga	*Guibourtia tessmannii*	0,009
Mukulungu	*Autranella congolensis*	0,011
Groupe 4 : Essences valorisables à long terme - sciage		
Souge E	*Parinari excelsa*	0,011

Concernant cette liste d'essences interdites à l'exploitation, des confusions d'essences ont pu être faites lors de la réalisation des inventaires d'aménagement. Dans le cas du Bubinga par exemple, le très faible nombre de tiges inventoriées soulève que cette essence a probablement été confondue avec l'Ebana (*Guibourtia demeusei*) qui est très présent sur la concession. De ce fait, une réserve doit être émise concernant sa présence sur la concession.

D'autres espèces, non différentiées du genre, apparaissent comme rares dans l'inventaire, mais ne sont pas interdites d'exploitation en temps que telles car elles résultent d'un problème d'identification « complète » lors de la réalisation des inventaires d'aménagement :

Essence	Noms scientifique	Densité (tiges/ha) Tiges >10 cm
Groupe 3 : Essences valorisables à long terme - déroulage		
Antiaris	*Antiaris sp*	0,002
Koto sp	*Pterygota sp*	0,013
Ilomba	*Pycnanthus sp*	0,015
Groupe 4 : Essences valorisables à long terme - sciage		
Padouk sp	*Pterocarpus spp*	0,002
Ohia sp	*Celtis sp*	0,006

- Cas de l'**Antiaris sp** : espèce indéterminée entre *A. toxicaria var africana* ou *var welwitschii* ;
- Cas du **Pterygota sp** : espèce indéterminée entre *P. macrocarpa* et *P. bequaertii* ;
- Cas du **Pycnanthus sp** : espèce indéterminée entre *P. angolensis* et *P. marchalianus* ;
- Cas du **Pterocarpus spp** : espèce indéterminée entre *P. castelsii*, *P. soyauxii* et *P. tinctorius* ;
- Cas du **Celtis sp** : espèce indéterminée *entre C. gomphophyllum* et *C. mildbraedii*.

Le **Fuma** (*Ceiba pentandra*) et **l'Emien na mai** (*Alstonia congensis*), tous deux inscrits au groupe d'origine 3, sont aussi interdits d'exploitation, même si leur densité totale sur la série de production est légèrement supérieure à 0,02 tige/ha. En effet, au vu de leur structure diamétrique irrégulière et de l'absence de tige inventoriée au dessus du DME (Figure 14), une exploitation de ces espèces pourrait compromettre leur maintien sur la concession.

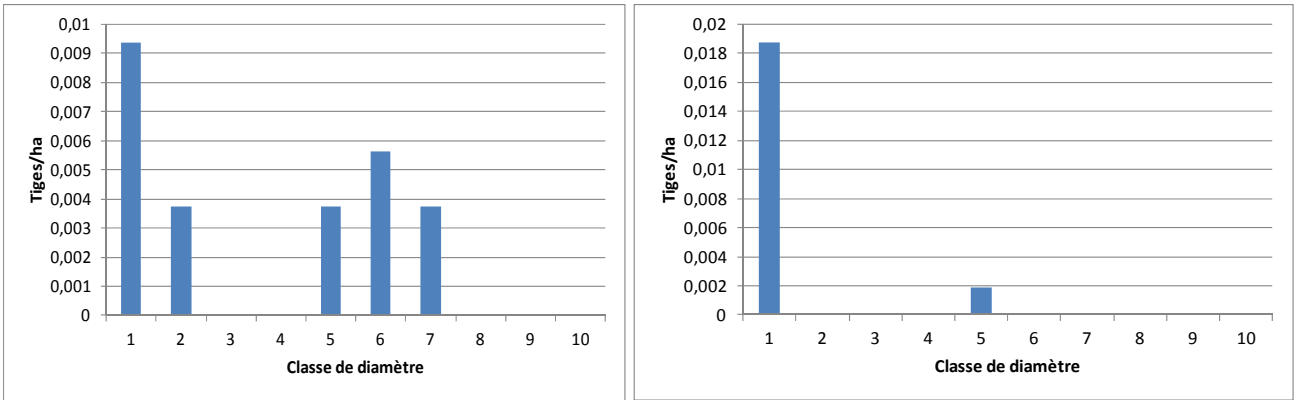


Figure 14 : Structure diamétrique du Fuma (à gauche) et de l'Emien na mai (à droite)

6.3.2.2 Essences retenues pour le calcul de la possibilité forestière

L'ensemble des ces essences a été réparti en 4 groupes sur lesquels la possibilité forestière a été calculée :

- un **groupe des essences couramment exploitées** (Groupe 1) ;
- un **groupe d'essences valorisables à court terme** (Groupe 2) ;
- deux **groupes d'essences valorisables à long terme** (Groupe 3 « déroulage » et Groupe 4 « sciage »).

Toutes les essences des classes I et II, selon le Guide Opérationnel « modèle de calcul de la possibilité forestière », ont été intégrées dans la liste des essences aménagées. De ce fait, toutes ces essences, hormis celles qui ont été interdites à l'exploitation, ont été intégrées dans le calcul de la possibilité forestière

Un Diamètre Minimum sous Aménagement a été fixé pour chacune des essences retenues pour le calcul de la possibilité forestière, sur la base d'une évaluation de la reconstitution entre la première et la deuxième rotation.

Parmi les essences retenues pour le calcul de la possibilité forestière, un groupe plus restreint d'essences a été défini pour le découpage en BAQ (Bloc d'Aménagement Quinquennal). Il s'agit des essences des Groupes 1 et 2. En effet, pour assurer au concessionnaire une récolte régulière dans le temps, l'équilibrage des blocs doit s'appuyer sur des volumes réellement mobilisables, ce qui n'est pas le cas quand on embarque des essences dont la commercialisation à moyen ou long terme est incertaine.

6.3.3 Autres essences, non aménagées

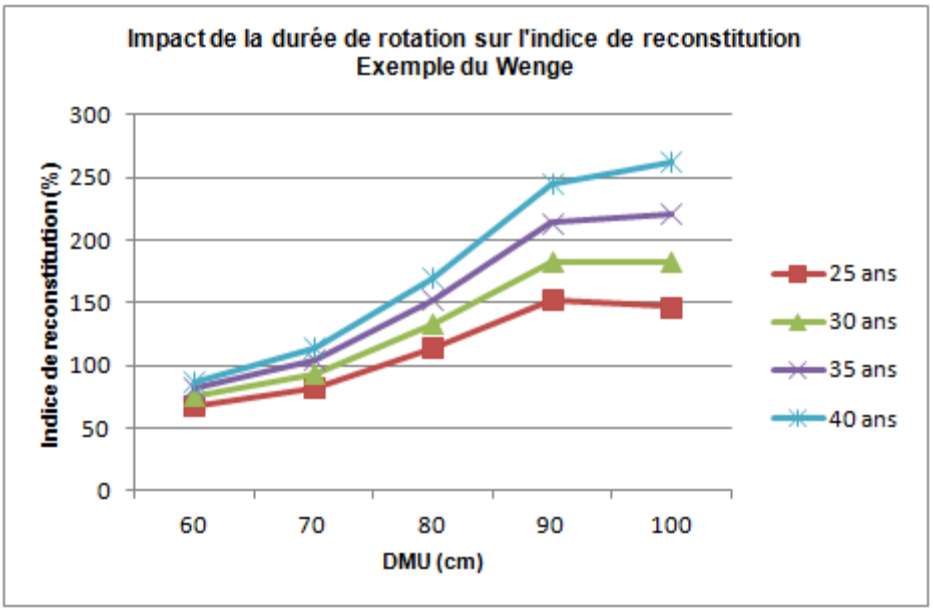
Les essences du Groupe 5 n'ont pas été retenues comme essences aménagées car, à l'heure actuelle, elles ne présentent aucun intérêt commercial. Néanmoins, si au cours de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement, certaines de ces essences présentaient un potentiel commercial, leur exploitation serait alors possible. Au préalable, un Diamètre Minimum d'Aménagement sera fixé, ainsi éventuellement qu'un taux de prélèvement maximum, pour garantir une reconstitution satisfaisante (taux de reconstitution supérieur à 50%) des populations de l'essence concernée.

6.3.4 Choix de la durée de rotation

La rotation est la durée entre deux coupes de manière à permettre de nouvelles récoltes dans un laps de temps compatible avec une exploitation forestière rentable et durable. Le Guide Opérationnel définissant le modèle de calcul de la possibilité forestière fixe à 25 ans la durée minimale de la rotation. Cette dernière peut être portée à plus de 25 ans tout en restant un multiple de 5.

Le choix de la durée de rotation découle du compromis entre l'obtention d'une reconstitution satisfaisante et un niveau de production économiquement viable pour l'entreprise.

Les indices de reconstitution calculés montrent qu'une reconstitution satisfaisante des peuplements forestiers peut être obtenue avec une durée de rotation de 25 ans (§ 6.3.5.2), en relevant certains Diamètres Minima d'Aménagement. Le passage à une rotation de 30 ans n'améliorerait pas de manière significative la reconstitution des peuplements (cas du Wenge par exemple, cf. figure ci-dessous) et impliquerait, en outre, des surfaces annuelles exploitables moins étendues, ce qui pourrait remettre en question la durabilité économique de l'activité.



Le présent Plan d'Aménagement fixe **une durée de rotation de 25 ans** pour la prochaine rotation à effectuer sur la SSA Madjoko.

6.3.5 Calcul des indices de reconstitution et fixation des Diamètres Minima d'Aménagement

6.3.5.1 Principe de calcul de l'indice de reconstitution

Les données sur la dynamique des peuplements forestiers (accroissements diamétriques annuels, mortalité, recrutement…) sont indispensables pour le calcul des indices de reconstitution et pour effectuer des prévisions de récolte à moyen terme. Les connaissances sur la dynamique des peuplements en RDC sont encore insuffisantes et ces données sont, pour le moment, fixées par défaut dans la règlementation en vigueur. L'installation en cours d'un réseau de placettes permanentes (§ 6.3.12) dans la région devrait permettre de valider ou réviser à moyen terme les valeurs retenues par défaut.

Les modélisations permettent ensuite d'établir des simulations de l'évolution prévisible de ces forêts. Les résultats de ces modélisations doivent être pris avec toute la prudence qui s'impose. Par conséquent, des hypothèses prudentes ont été choisies.

Le modèle mathématique, et les principes de calcul, utilisé pour la simulation de la dynamique forestière correspond à un modèle matriciel appliqué par pas de temps de 5 ans. Le principe de calcul est présenté en annexe du Guide Opérationnel fixant le modèle de calcul de la possibilité forestière (version 2007), repris en Annexe 15.

Les paramètres de calcul qui ont été pris en compte sont les suivants, conformément aux textes règlementaires :

- Les **accroissements diamétriques annuels**. Leur valeur est, la plupart du temps, celle préconisée par le GO « Liste des essences forestières de la RDC ». Néanmoins, compte tenu des connaissances acquises à travers la mise en place de dispositifs de suivi en RDC ou dans la Sous-région, certaines valeurs ont été revues (Annexe 16). La plupart des valeurs révisées s'appuie sur une synthèse bibliographique du CIRAD (PAPPFG, 2011). L'ensemble des valeurs est reprise pour chaque essence aménagée dans le Tableau 21 ;
- Le **taux de mortalité naturelle**, fixé à 1 % (valeur par défaut retenue par l'Administration en charge des forêts) pour toutes les essences aménagées et supposé constant pour toutes les classes de diamètre ;
- Les **dégâts d'exploitation**, fixés à 7 % (valeur par défaut retenue par l'Administration en charge des forêts) ;
- Les **taux de prélèvement**. La règlementation permet d'introduire ce paramètre qui tient compte du fait que l'ensemble des tiges exploitables ne sera pas systématiquement prélevé par l'exploitation. Une valeur prudente de taux de prélèvement pour chaque essence aménagée a été fixée, en s'appuyant sur les qualités des tiges inventoriées (Tableau 8). Néanmoins, pour certaines essences cette valeur a du être plafonnée afin d'assurer une reconstitution satisfaisante. Des détails sur les modalités de mise en œuvre de cette mesure sont donnés dans le § 6.3.10.9.

Les effectifs par classe de diamètre et par essence objectif contenus dans la série de production serviront de base au calcul. Les tableaux des peuplements et des stocks en Annexe 17 donnent la structure diamétrique de l'ensemble des essences aménagées sur la série de production ligneuse. Les histogrammes de structure, repris du Rapport d'inventaire (FRMi, 2014), sont aussi présentés en Annexe 17, pour les essences des Groupes 1 et 2.

6.3.5.2 Choix des DMA

Le DMA correspond au diamètre (DHP) à partir duquel le Plan d'Aménagement autorise le prélèvement d'arbres pour chaque essence.

Le Guide Opérationnel définissant le modèle de calcul de la possibilité forestière (version 2007) indique que l'indice de reconstitution minimal recherché est de 50 %, pour chaque essence retenue dans le calcul de la possibilité. Pour la SSA Madjoko, les DMA retenus vont tous permettre de dépasser cette valeur minimale.

Le Tableau 21 fournit :

- les indices de reconstitution obtenus pour une durée de rotation fixée à 25 ans sur les effectifs des essences des Groupes 1 à 4. Les simulations ont été faites pour les classes de diamètre comprises entre 50 cm et 120 cm, quelque soit la valeur du DME. Les valeurs non renseignées sont celles pour lesquelles aucun effectif (initial ou reconstitué) n'est représenté ;
- les DMA fixés pour chaque essence.

Tableau 21 : Indices de reconstitution (%) par classe de diamètre et DMA fixés[16]

Essences	DME (cm)	Taux prélèv.	Classe de diamètre (cm)								DMA (cm)	Tx prélèv. plafoné
			50	60	70	80	90	100	110	120		
Groupe 1 : essences actuellement exploitées												
Bilinga	60	54%	61	70	80	99	81	195	182	-	60	
Bossé clair	60	80%	76	87	161	253	124	-	-	-	60	
Bossé foncé	60	67%	75	105	143	365	241	-	-	-	60	
Iroko	80	72%	35	49	86	195	346	-	-	-	80	
Niové	50	46%	70	88	112	187	197	-	-	-	50	
Padouk S	60	77%	61	87	103	-	-	-	-	-	60	
Sapelli	80	80%	46	53	112	161	119	74	175	78	80	
Sipo	80	80%	21	30	54	46	51	45	45	27	90	
Tali	60	77%	151	151	-	-	-	-	-	-	60	
Tiama blanc	80	80%	52	44	48	65	55	56	76	77	80	
Tiama noir	80	80%	73	76	83	118	223	153	336	123	80	
Wenge	60	80%	52	71	86	111	149	152	358	209	60	
Groupe 2 : essences valorisables à court terme												
Aiele	60	80%	29	25	28	38	56	61	107	106	80	63%
Ako	60	80%	23	28	48	53	67	95	104	82	70	77%
Aniegre	60	60%	29	29	29	-	-	-	-	-	60	30%
Bomanga	80	80%	53	53	55	69	84	80	114	99	80	
Dibetou	80	78%	71	108	246	332	-	-	-	-	80	
Ebana	60	66%	104	143	183	555	-	-	-	-	60	
Ebiera na mokili	60	60%	120	91	-	-	-	-	-	-	60	
Etimoe	60	80%	70	64	68	87	74	333	-	-	60	
Faro	60	80%	57	64	91	225	364	-	-	-	60	

[16] *Case grisée : Indice de reconstitution calculé pour des classes de diamètre inférieur au DME ;*
Case verte : Indice de reconstitution inférieur à 50% calculé pour des classes de diamètre supérieur au DME ;
Case rouge : Essence pour laquelle le DMA est fixé à une valeur supérieure au DME ;
Case orange : Essence pour laquelle le taux de prélèvement est plafonné par rapport au prévisionnel (estimation dans le Tableau 9) afin de garantir un Indice de reconstitution de 50 %. La fixation des taux de prélèvement maximum est donnée par le Tableau 27.

Essences	DME (cm)	Taux prélèv.	Classe de diamètre (cm)								DMA (cm)	Tx prélèv. plafoné
			50	60	70	80	90	100	110	120		
Iatandza	50	62%	48	72	85	139	102	205	336	130	60	59%
Kosipo	80	80%	42	34	35	36	47	65	61	73	90	75%
Kumbi	60	80%	71	128	100	102	297	121	-	-	60	
Longhi blanc	60	80%	40	33	43	159	-	-	-	-	60	57%
Longhi rouge	60	66%	61	77	81	283	286	372	123	-	60	
Tchitola	80	80%	29	31	25	41	45	56	151	125	80	66%
Groupe 3 : essences potentiellement commerciales - déroulage												
Abura	60	50%	80	110	177	399	-	-	-	-	60	
Andoung	60	50%	412	301	-	-	-	-	-	-	60	
Andoung dibata	60	50%	140	161	143	247	-	-	-	-	60	
Andoung leder	60	50%	123	94	152	80	-	-	-	-	60	
Andoung M	60	50%	182	254	109	265	-	-	-	-	60	
Andoung pellegrinii	60	50%	111	75	92	-	-	-	-	-	60	
Boyae	60	50%	81	101	220	-	-	-	-	-	60	
Ekoune na mai	60	50%	88	108	339	-	-	-	-	-	60	
Ekoune na mokili	60	50%	86	174	-	-	-	-	-	-	60	
Emien	80	50%	67	187	367	-	-	-	-	-	80	
Emien na maï	60	50%	228	-	-	-	-	-	-	-	60	
Essessang	60	50%	158	164	305	714	-	-	-	-	60	
Fuma	80	50%	50	59	252	-	-	-	-	-	80	
Ilomba na maï	60	50%	63	87	111	-	-	-	-	-	60	
Ilomba na mokili	80	50%	65	92	125	153	-	-	-	-	80	
Koto	60	62%	47	61	112	267	-	-	-	-	60	
Longhi	60	50%	72	93	129	177	-	-	-	-	60	
Musisi	60	50%	820	596	-	-	-	-	-	-	60	
Nsinga	60	50%	54	47	59	78	-	-	-	-	60	45%
Onzabili	60	50%	54	54	47	106	-	-	-	-	60	
Groupe 4 : essences potentiellement commerciales - sciage												
Afina	60	26%	3242	1429	343	-	-	-	-	-	60	
Angueuk	60	35%	68	76	94	163	201	191	-	-	60	
Avodire	60	20%	86	154	386	180	-	-	-	-	60	
Baototo	60	49%	50	59	91	86	120	-	-	-	60	
Bilinga na mai	60	20%	153	226	124	313	-	-	-	-	60	

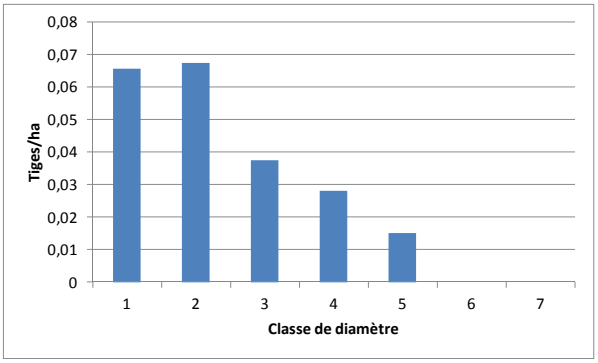
Essences	DME (cm)	Taux prélèv.	Classe de diamètre (cm)								DMA (cm)	Tx prélèv. plafoné
			50	60	70	80	90	100	110	120		
Bodioa	60	44%	65	86	91	122	147	576	-	-	60	
Bosasange	60	20%	87	122	140	140	103	63	-	-	60	
Botaka	60	20%	97	107	119	152	161	316	-	-	60	
Botendele	60	56%	67	66	68	199	-	-	-	-	60	
Dabema	60	21%	81	88	102	111	123	161	241	192	60	
Diania	60	33%	83	100	104	135	126	151	391	-	60	
Divida	50	24%	105	122	133	174	311	-	-	-	50	
Drypetes	60	34%	145	471	-	-	-	-	-	-	60	
Ebiera G	60	30%	126	117	81	89	-	-	-	-	60	
Esili	50	20%	193	313	523	1185	728	401	-	-	50	
Essia	60	28%	151	175	184	252	-	-	-	-	60	
Eveus	60	24%	117	159	231	191	237	-	-	-	60	
Eyek	60	28%	64	70	93	110	-	-	-	-	60	
Eyoum	60	40%	817	666	-	-	-	-	-	-	60	
Eyoum L	60	39%	201	153	163	-	-	-	-	-	60	
Eyoum P	60	20%	191	217	275	636	-	-	-	-	60	
Fioti	60	40%	168	-	-	-	-	-	-	-	60	
Hymenope	60	22%	92	107	119	160	-	-	-	-	60	
Kanda brun	50	46%	90	179	237	-	-	-	-	-	50	
Kibakoko	60	40%	99	-	-	-	-	-	-	-	60	
Lati	60	47%	55	58	71	84	119	107	-	-	60	
Lati S	60	48%	54	59	101	-	-	-	-	-	60	
Limbali	60	34%	79	82	83	-	-	-	-	-	60	
Mubala	60	20%	84	97	132	142	181	182	128	179	60	
Ngang	60	24%	77	92	111	164	148	111	272	-	60	
Oboto	60	31%	66	74	96	124	154	76	102	-	60	
Olene	60	26%	71	72	73	134	90	-	-	-	60	
Olonvogo M	60	41%	217	233	238	-	-	-	-	-	60	
Ossol	60	49%	82	85	101	-	-	-	-	-	60	
Padouk C	60	20%	140	130	129	155	-	-	-	-	60	
Padouk T	60	36%	77	82	109	90	-	-	-	-	60	
Pava	60	20%	180	282	428	685	1366	-	-	-	60	
Wamba	50	60%	54	46	-	-	-	-	-	-	50	
Wamba less	60	56%	64	74	83	82	102	77	105	198	60	
Yungu	50	38%	73	85	157	138	-	-	-	-	50	

5 essences voient leur DMA fixé au dessus des DME :

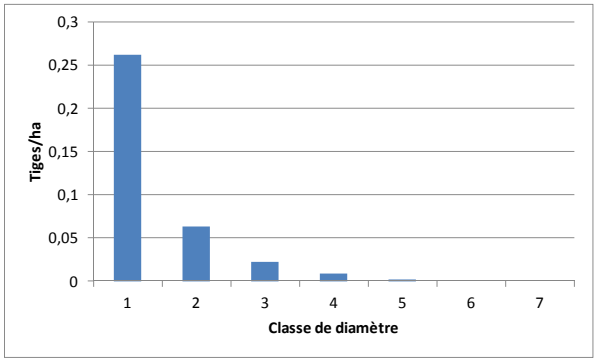
- Le Sipo, l'Ako, le Iatandza et le Kosipo, dont le DME est augmenté **d'une classe de diamètre** ;
- L'Aiélé, dont le DME est augmenté de **deux classes de diamètre.**

8 essences (Aiele, Ako, Aniegre, Iatandza, Kosipo, Longhi blanc et Nsinga) voient leur taux de prélevement plafonné par rapport à celui estimé grâce aux qualités des tiges.

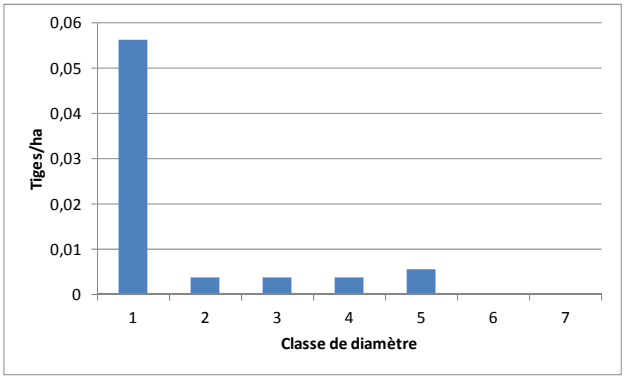
Cas particulier du l'Emien na maï, du Fioti et du Kibakoko : Aucune tige de diamètre supérieure au DME n'a été recensée sur la série de production ligneuse pour ces trois essences. Pour autant, au vu de leur structure diamétrique et de la valeur de l'indice de reconstitution au DME-10 cm (>100%), ces essences ne semblent pas compromises par une exploitation au DME. Par conséquent, le DMA de ces 3 essences a été fixé au DME.



Emien na maï



Fioti

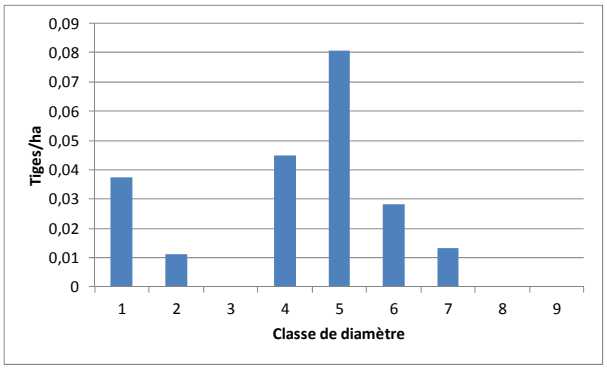


Kibakoko

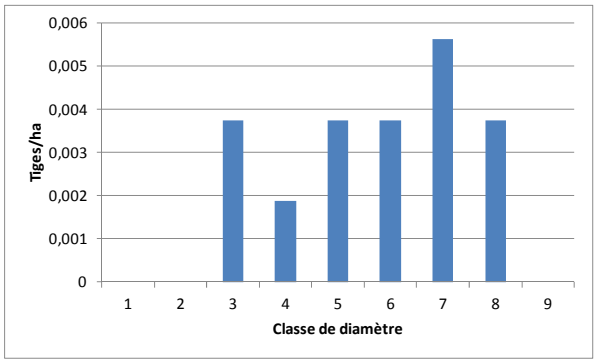
Cas particulier de l'Aniegre : Très peu de tiges de diamètre supérieur au DME ont été recensée sur la série de production ligneuse pour cette essence. La reconstitution de cette essence est de ce fait toujours très faibles quelque soit le taux prélèvement appliqué. Par mesure de prudence, il a été décidé d'abaisser le taux de prélèvement à 30%.

Cas particulier de l'Emien et du Longhi blanc :

Pour l'Emien, aucune tige de diamètre supérieure au DME n'a été recensée dans la série de production et la valeur de l'indice de reconstitution au DME-10 cm est très largement supérieur à 100%. Sa structure diamétrique en cloche centré sur la classe 50 cm est peu favorable à la pérennité de l'espèce.
Pour le Longhi blanc, sa structure diamétrique présente un déficit de régénération, avec une absence de tiges inventoriées dans les classes de diamètre 10 et 20 cm. Cette structure diamétrique est peu favorable à la pérennité de l'espèce.
L'exploitation de ces 2 espèces pourrait être possible au DME, avec cependant la mise en œuvre de mesures d'accompagnement de la régénération (cf. § 6.3.11).



Emien



Longhi blanc

6.3.6 Possibilités annuelles

6.3.6.1 Principe de calcul de la possibilité forestière

La possibilité forestière correspond au volume brut exploitable au dessus du DMA des essences aménagées sur l'ensemble de la série de production.

Selon les prescriptions du Guide Opérationnel fixant le modèle de calcul de la possibilité forestière, le volume des arbres retenus comme semenciers doit être retranché du volume exploitable. Des mesures spécifiques sont prévues pour la préservation de semenciers sur pied. Ces mesures tiennent compte de l'écologie des essences, et notamment du diamètre minimum de fructification. La possibilité forestière pourra être de ce fait légèrement inférieure aux valeurs données par le présent Plan d'Aménagement. L'évaluation de ces mesures de préservation sur la possibilité forestière est impossible à quantifier et ce d'autant plus qu'elle dépendra de la répartition spatiale des tiges (§ 6.3.10.1).

La possibilité annuelle est exprimée en volume brut, les possibilités nettes n'étant mentionnées qu'à titre indicatif.

6.3.6.2 Calcul dynamique de la possibilité forestière

D'après l'historique d'exploitation (§ 5.2.3), la concession Madjoko est parcourue par l'exploitation depuis 2004. Au vu de cette situation, il faut, dans un premier temps, actualiser les données d'inventaire d'aménagement, réalisé en 2008, pour tenir compte des prélèvements ayant eu lieu entre 2009 et 2014 puis appliquer un calcul dynamique à la possibilité forestière de l'ensemble des zones impactées par l'exploitation depuis 2004.

Pour le reste de la série de production, on considère que, entre le moment du passage en inventaire d'aménagement et celui de la mise en exploitation de la forêt, les peuplements sont stables.

De ce fait, 3 cas de figure se présentent :

- ***Cas n°1 : superficies non parcourues par l'exploitation avant le passage en coupe programmé par le plan d'aménagement :***

Les possibilités sont directement données par compilation des données d'inventaire d'aménagement.

- ***Cas n°2 : superficies parcourues par l'exploitation après le passage de l'inventaire d'aménagement (AAC 2009 à 2014) :***

Les effectifs abattus (tiges exploitées et tiges détruites au cours de l'exploitation) sont retirés du stock disponible. D'après les données de suivi de l'exploitation sur les 6 AAC, 11 espèces ont été significativement prélevées : Bomanga, Wenge, Kosipo, Aiélé, Tiama blanc, Ako, Iroko, Tchitola, Niové, Bossé clair et Sipo. Pour chacune de ces espèces, un coefficient de prélèvement a été déterminé à partir des volumes débardés. Une modélisation de l'exploitation a donc été établie sur ces espèces en appliquant le taux de prélèvement et le taux de dégâts induits par l'exploitation au peuplement résiduel, à partir de la table de peuplement d'origine sur la zone concernée.

- ***Cas n°3 : superficies parcourues par l'exploitation (avant ou après l'inventaire d'aménagement) :***

Les possibilités sont évaluées selon un calcul dynamique. Ce calcul se base sur le stock initial inventorié au cours de l'inventaire d'aménagement ou sur le stock actualisé (cas n°2) et intègre la dynamique des peuplements forestiers entre la date de l'inventaire/date de prélèvement post-inventaire et la date moyenne de passage en exploitation du bloc quinquennal fixée par le Plan d'Aménagement (arrondi au multiple de 5 inférieur).

La modélisation des peuplements exploités suit le même modèle de calcul que celui utilisé pour l'indice de reconstitution (modèle matriciel), mais sans prendre en compte les paramètres liés à l'exploitation (taux de dégâts et taux de prélèvement).

L'accroissement en volume des peuplements exploités sera systématiquement calculé pour l'ensemble des essences. En effet, même si un petit nombre d'essences est exploité (Bomanga, Wenge, Kosipo, Aiélé, Tiama blanc, Ako, Iroko, Tchitola, Niové, Bossé clair et Sipo), toutes les essences subissent des dégâts d'exploitation et profitent de l'ouverture de la forêt (ensolleilement) pour accroître.

Les possibilités sont évaluées séparément pour ces trois types de superficies puis additionnés afin d'obtenir la possibilité totale de la série de production (cf. Figure 15).

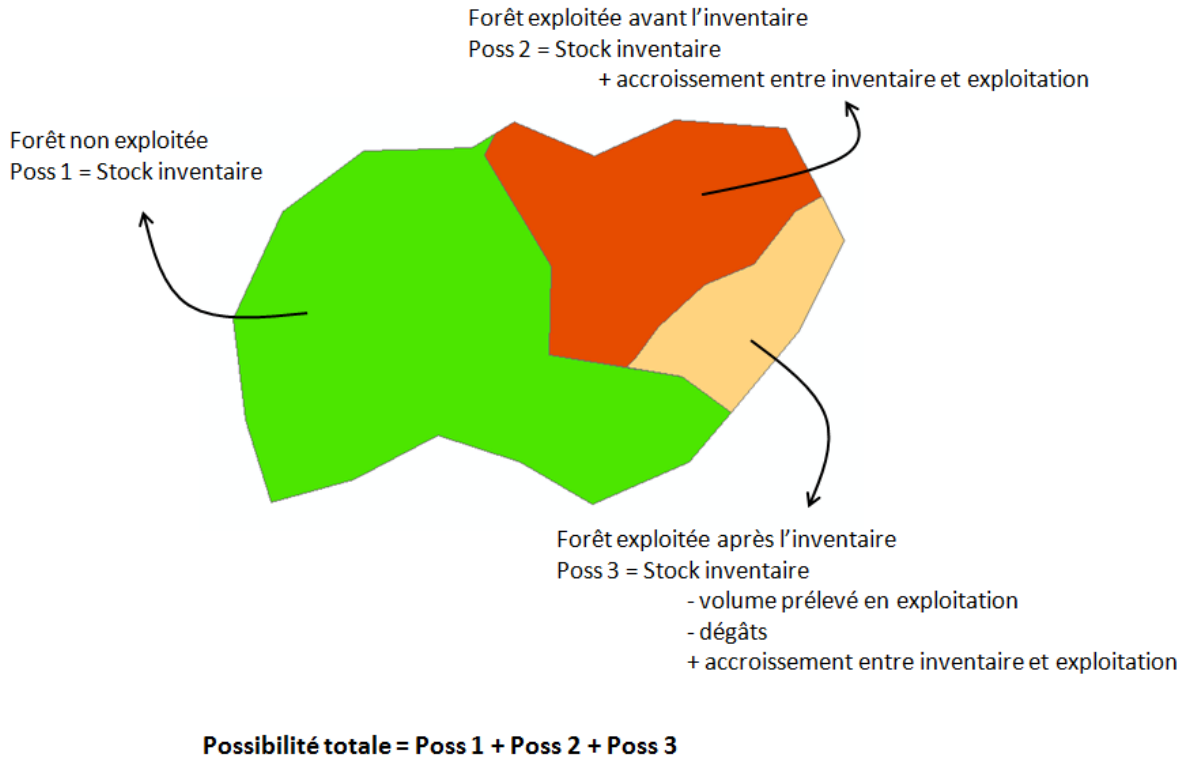


Figure 15 : Schématisation du calcul de la possibilité totale de la série de production

6.3.7 Blocs d'Aménagement Quinquennaux (BAQ)

6.3.7.1 Principe de découpage en BAQ

La méthodologie utilisée pour le découpage des BAQ est l'approche par contenu conformément au Guide Opérationnel fixant le canevas de rédaction du plan d'aménagement. La rotation ayant été fixée à 25 ans, la série de production a ainsi été subdivisée en 5 BAQ de volume brut équivalent. L'écart du volume de chaque BAQ à la possibilité quinquennale moyenne ne doit pas dépasser 5 %.

Le découpage de la série de production en BAQ équivolumes s'est fait sur la base du volume des groupes d'essences 1 et 2. Ce choix repose sur le fait que la valorisation des essences des autres groupes est fortement improbable sur le moyen terme. Leur intégration dans le volume de référence pour le découpage en BAQ aurait de ce fait risqué d'engendrer de fortes irrégularités de production.

De plus environ la moitié de la SSA est passé en exploitation au cours des 10 dernières années. L'objectif de cette exploitation était principalement le sciage. SODEFOR a depuis développé son activité de déroulage. Pour ne pas déséquilibrer la production entre sciage et déroulage sur l'ensemble de la rotation, il est proposé de découper chaque BAQ en deux sous-BAQ, le premier se situant en zone non exploitée, avec un objectif principal de récolte d'essence de sciage, le second se situant en zone déjà exploitée, avec un objectif principal de récolte d'essence de déroulage. Chaque Assiette Annuel de Coupe sera elle-même coupée en deux dans le même objectif.

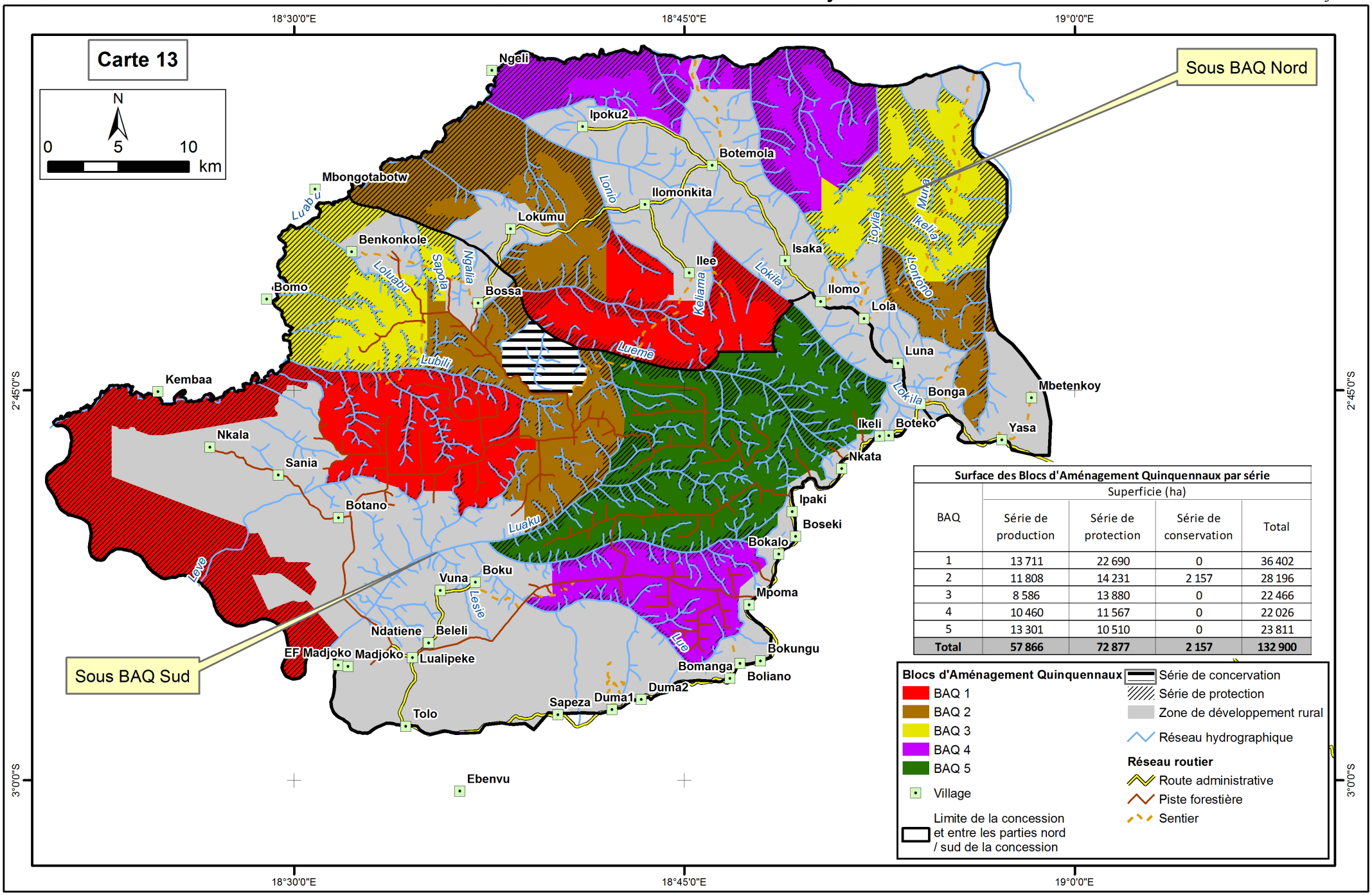
6.3.7.2 Ordre de passage en coupe

La Carte 13, localise les cinq BAQ de la SSA-Madjoko, la carte d'aménagement de la concession étant présentée en Annexe 18.

Chaque BAQ sera découpé en 5 AAC de même surface. Le découpage en AAC de chaque BAQ sera effectué au moment de la rédaction du Plan de Gestion Quinquennal s'y rattachant.

République Démocratique du Congo

Localisation des BAQ
Concession 035/11 SODEFOR Madjoko



Surface des Blocs d'Aménagement Quinquennaux par série

BAQ	Superficie (ha)			
	Série de production	Série de protection	Série de conservation	Total
1	13 711	22 690	0	36 402
2	11 808	14 231	2 157	28 196
3	8 586	13 880	0	22 466
4	10 460	11 567	0	22 026
5	13 301	10 510	0	23 811
Total	**57 866**	**72 877**	**2 157**	**132 900**

Blocs d'Aménagement Quinquennaux
- BAQ 1
- BAQ 2
- BAQ 3
- BAQ 4
- BAQ 5
- Village
- Limite de la concession et entre les parties nord / sud de la concession
- Série de concervation
- Série de protection
- Zone de développement rural
- Réseau hydrographique

Réseau routier
- Route administrative
- Piste forestière
- Sentier

Système de coordonnées : WGS 84

FRMi, mai 2015

6.3.7.3 Possibilité par BAQ

Le Tableau 22, le Tableau 23 et la Figure 16 présentent les superficies et la possibilité brute quinquennale par essence et par groupe d'essences sur les 5 BAQ.

Tableau 22 : Blocs d'Aménagement Quinquennaux, superficie et volumes bruts pour les essences des groupes 1 et 2

	Date de passage en exploitation		Superficie utile (ha)	Volume brut / ha (m³/ha)	Possibilité brute quinquennale (m³)	Écart du volume brut à la moyenne
	Début	Fin				
BAQ 1	2016	2020	13 711	15,28	209 466	-1,3%
BAQ 2	2021	2025	11 808	18,82	222 279	4,8%
BAQ 3	2026	2030	8 586	24,54	210 668	-0,7%
BAQ 4	2031	2035	10 460	20,46	214 000	0,9%
BAQ 5	2036	2040	13 302	15,37	204 400	-3,7%
Moyenne			**11 573**	**18,33**	**212 163**	
Total			**57 867**	**18,33**	**1 060 813**	

Tableau 23 : Blocs d'Aménagement Quinquennaux, volumes bruts par essence des Groupes 1 à 4

Essence	DMA (cm)	Volume brut en m³					
		BAQ 1 2016-2020	BAQ 2 2021-2025	BAQ 3 2026-2030	BAQ 4 2031-2035	BAQ 5 2036-2040	Total sur la SSA
Groupe 1 : Essences couramment exploitées							
Bilinga	60	10 295	8 697	8 750	3 575	3 606	34 922
Bossé clair	60	2 505	1 394	3 261	2 802	5 989	15 950
Bossé foncé	60	9 200	7 034	5 741	6 049	5 234	33 259
Iroko	80	654	1 146	929	684	168	3 580
Niové	50	24 027	41 618	41 932	46 579	22 650	176 806
Padouk S	60	467	565	0	2 146	1 212	4 390
Sapelli	80	1 463	1 445	2 271	625	57	5 860
Sipo	90	4 940	2 513	0	3 813	479	11 745
Tali	60	0	0	0	0	2 219	2 219
Tiama blanc	80	2 011	3 667	6 793	1 760	1 655	15 885
Tiama noir	80	4 015	1 354	1 598	3 536	6 279	16 782
Wenge	60	42 198	34 069	45 315	31 616	43 786	196 985
Total Groupe 1		**101 774**	**103 500**	**116 590**	**103 186**	**93 334**	**518 384**
Groupe 2 : Essences valorisables à court terme							
Aiele	80	11 665	13 784	12 809	18 915	28 916	86 089
Ako	70	15 625	1 738	25 907	13 807	2 313	59 390
Aniegre	60	0	0	0	0	0	0
Bomanga	80	42 416	64 822	36 484	45 055	30 447	219 224

Essence	DMA (cm)	Volume brut en m³					
		BAQ 1 2016-2020	BAQ 2 2021-2025	BAQ 3 2026-2030	BAQ 4 2031-2035	BAQ 5 2036-2040	Total sur la SSA
Dibetou	80	154	282	0	52	1 583	2 072
Ebana	60	2 393	1 961	1 107	6 969	14 878	27 309
Ebiera na mokili	60	0	76	276	2	1	355
Etimoe	60	3 219	3 044	1 120	2 106	4 674	14 163
Faro	60	2 803	2 407	1 204	2 410	2 956	11 780
Iatandza	60	4 089	3 429	2 249	5 676	8 713	24 156
Kosipo	90	13 059	14 557	7 519	5 808	5 501	46 445
Kumbi	60	1 410	2 755	989	1 622	323	7 099
Longhi blanc	60	1 288	0	1 339	427	0	3 054
Longhi rouge	60	4 151	2 563	1 888	6 113	3 558	18 274
Tchitola	80	5 420	7 361	1 184	1 853	7 202	23 020
Total Groupe 2		**107 693**	**118 779**	**94 077**	**110 814**	**111 066**	**542 429**
Total des Groupes 1 et 2		**209 466**	**222 279**	**210 668**	**214 000**	**204 400**	**1 060 813**
Groupe 3 : Essences valorisables à long terme - déroulage							
Abura	60	6 466	4 277	670	394	1 127	12 934
Andoung	60	338	0	0	0	0	338
Andoung dibata	60	1 300	1 429	0	2 734	1 125	6 588
Andoung leder	60	0	476	0	0	2 116	2 592
Andoung M	60	536	0	0	825	827	2 188
Andoung pellegrinii	60	1 354	0	0	0	0	1 354
Antiaris	60	268	0	0	0	0	268
Boyae	60	599	476	737	1 078	1 749	4 638
Ekoune na mai	60	748	476	276	0	195	1 696
Ekoune na mokili	60	0	419	8	0	26	453
Emien	80	134	345	411	1 381	2 434	4 705
Essessang	60	1 616	2 097	2 082	7 629	6 946	20 371
Ilomba	60	0	0	0	0	661	661
Ilomba na maï	60	394	3 374	0	2 125	411	6 303
Ilomba na mokili	80	4 395	11 004	2 074	5 466	3 866	26 804
Koto	60	3 224	0	2 607	2 039	0	7 870
Koto sp	60	0	0	0	0	0	0
Longhi	60	2 938	2 458	3 014	6 374	2 921	17 705
Musisi	60	275	0	47	124	487	933
Nsinga	60	3 926	1 923	626	1 331	1 820	9 625
Onzabili	60	2 170	1 296	3 048	1 708	2 275	10 497
Total Groupe 3		30 683	30 052	15 598	33 208	28 986	138 526
Groupe 4 : Essences valorisables à long terme - sciage							
Afina	60	29	117	571	1 085	654	2 457

Essence	DMA (cm)	Volume brut en m³					
		BAQ 1 2016-2020	BAQ 2 2021-2025	BAQ 3 2026-2030	BAQ 4 2031-2035	BAQ 5 2036-2040	Total sur la SSA
Angueuk	60	11 775	4 041	4 242	6 422	12 112	38 591
Avodire	60	394	0	0	1 436	569	2 399
Baototo	60	3 683	419	320	4 265	3 150	11 837
Bilinga na mai	60	144	0	0	0	378	522
Bodioa	60	10 057	2 984	3 078	7 702	6 749	30 570
Bosasange	60	1 696	1 969	0	2 798	1 083	7 546
Botaka	60	39 391	37 008	16 273	41 374	38 622	172 669
Botendele	60	2 801	0	174	1 334	12 189	16 498
Dabema	60	14 676	16 138	17 829	20 120	34 252	103 015
Diania	60	11 538	8 438	11 709	8 002	10 385	50 072
Divida	50	11 435	36 146	4 604	29 282	47 154	128 621
Drypetes	60	848	0	195	176	352	1 571
Ebiera G	60	701	0	430	0	336	1 467
Esili	50	13 951	18 477	13 170	26 222	50 492	122 311
Essia	60	8 486	6 704	5 600	5 550	9 929	36 269
Eveus	60	2 605	1 893	1 872	5 904	5 807	18 081
Eyek	60	3 782	2 507	6 716	9 906	6 260	29 172
Eyoum	60	0	476	0	75	481	1 033
Eyoum L	60	338	0	0	0	702	1 040
Eyoum P	60	6 792	7 853	776	9 061	35 337	59 820
Fioti	60	0	0	1	0	0	1
Hymenope	60	8 366	26 688	12 124	5 276	35 558	88 011
Kanda brun	50	6 034	3 404	3 768	3 484	1 111	17 801
Kibakoko	60	0	0	0	0	689	689
Lati	60	23 647	17 178	13 625	14 673	10 638	79 761
Lati S	60	2 158	1 240	2 253	1 735	2 799	10 186
Limbali	60	5 371	3 501	4 549	2 893	12 764	29 079
Mubala	60	10 379	8 309	5 564	12 150	11 253	47 655
Ngang	60	7 346	10 900	8 457	461	8 631	35 794
Oboto	60	3 110	2 321	12 239	13 426	5 568	36 665
Ohia sp	60	0	0	18	0	0	18
Olene	60	955	419	0	3 400	1 476	6 250
Olonvogo M	60	460	858	325	499	442	2 583
Ossol	60	890	953	660	724	78	3 304
Padouk C	60	368	2 671	652	75	1 676	5 442
Padouk sp	60	0	0	0	0	0	0
Padouk T	60	1 657	2 023	2 921	1 396	4 455	12 452
Pava	60	9 873	9 274	3 092	30 194	57 145	109 577

Essence	DMA (cm)	Volume brut en m³					
		BAQ 1 2016-2020	BAQ 2 2021-2025	BAQ 3 2026-2030	BAQ 4 2031-2035	BAQ 5 2036-2040	Total sur la SSA
Wamba	50	5 163	1 458	716	10 012	4 890	22 238
Wamba less	60	9 006	0	4 663	1 965	3 518	19 152
Yungu	50	7 783	4 897	4 823	2 245	3 444	23 192
Total Groupe 4		**247 688**	**241 263**	**168 006**	**285 324**	**443 130**	**1 385 410**
Total général		**487 837**	**493 593**	**394 272**	**532 532**	**676 516**	**2 584 750**

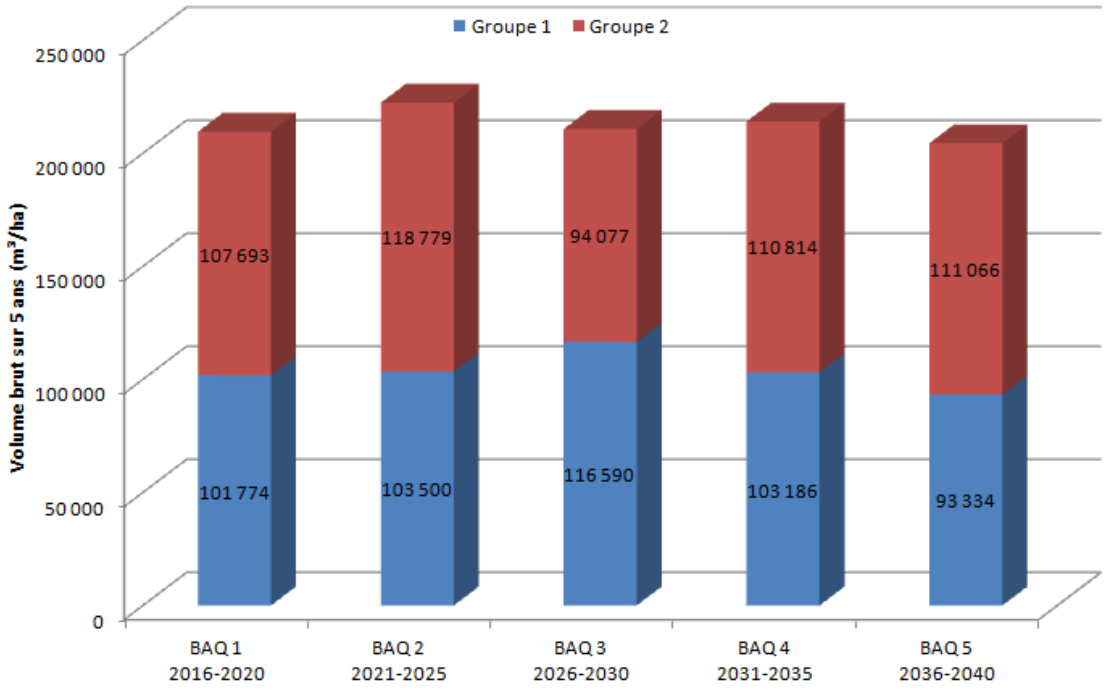


Figure 16 : Prévision de production par groupe sur les Blocs d'Aménagement Quinquennaux (Volume brut en m³ par BAQ)

6.3.8 Prévisions indicatives de récolte

Les prévisions de récolte nettes sont données dans le présent Plan d'Aménagement à titre purement indicatif. La seule possibilité d'aménagement qui restera fixe est la possibilité brute. Le suivi de l'application du volet production de bois d'œuvre du Plan d'Aménagement ne sera pas basé sur ces volumes nets, mais uniquement sur le respect du parcellaire défini (BAQ, puis AAC définies dans les documents de gestion) et des règles en matière d'Exploitation Forestière à Impact Réduit.

Les prévisions de production annuelle sont fortement dépendantes des pratiques d'exploitation et des possibilités de valorisation sur les marchés. L'évaluation des prévisions de récolte nettes a été faite sur base de coefficient de récolement prudent.

L'amélioration des pratiques d'exploitation, un suivi optimisé des activités et des productions, la meilleure valorisation de qualités inférieures, devraient permettre à l'avenir de dégager des productions supérieures.

Les tableaux et figures suivants modélisent par BAQ les productions nettes annuelles.

Tableau 24 : Production nettes annuelles en m³/an

Essence	DMA (cm)	Taux prélèv	Taux comm	Volume net en m³ /an					
				BAQ 1 2016-2020	BAQ 2 2021-2025	BAQ 3 2026-2030	BAQ 4 2031-2035	BAQ 5 2036-2040	Moyenne sur la SSA
Groupe 1 : Essences couramment exploitées									
Bilinga	60	54%	85%	952	805	809	331	334	646
Bossé clair	60	80%	85%	341	190	443	381	815	434
Bossé foncé	60	67%	85%	1 048	802	654	689	597	758
Iroko	80	72%	85%	80	141	114	84	21	88
Niové	50	46%	85%	1 868	3 235	3 260	3 621	1 761	2 749
Padouk S	60	77%	85%	61	74	0	281	158	115
Sapelli	80	80%	85%	199	196	309	85	8	159
Sipo	90	80%	85%	672	342	0	519	65	319
Tali	60	77%	85%	0	0	0	0	289	58
Tiama blanc	80	80%	85%	274	499	924	239	225	432
Tiama noir	80	80%	85%	546	184	217	481	854	456
Wenge	60	80%	85%	5 739	4 633	6 163	4 300	5 955	5 358
Total Groupe 1				**11 780**	**11 100**	**12 894**	**11 010**	**11 080**	**11 573**
Groupe 2 : Essences valorisables à court terme									
Aiele	80	63%	75%	1 102	1 303	1 210	1 787	2 733	1 627
Ako	70	77%	75%	1 805	201	2 992	1 595	267	1 372
Aniegre	60	30%	75%	0	0	0	0	0	0
Bomanga	80	80%	75%	5 090	7 779	4 378	5 407	3 654	5 261
Dibetou	80	78%	75%	18	33	0	6	186	49
Ebana	60	66%	75%	239	196	110	695	1 484	545
Ebiera na mokili	60	60%	75%	0	7	25	0	0	6
Etimoe	60	80%	75%	386	365	134	253	561	340
Faro	60	80%	75%	336	289	144	289	355	283
Iatandza	60	59%	75%	362	303	199	502	771	428
Kosipo	90	75%	75%	1 469	1 638	846	653	619	1 045
Kumbi	60	80%	75%	169	331	119	195	39	170

Essence	DMA (cm)	Taux prélèv	Taux comm	Volume net en m³ /an					
				BAQ 1 2016-2020	BAQ 2 2021-2025	BAQ 3 2026-2030	BAQ 4 2031-2035	BAQ 5 2036-2040	Moyenne sur la SSA
Longhi blanc	60	57%	75%	110	0	115	37	0	52
Longhi rouge	60	66%	75%	408	252	186	601	350	359
Tchitola	80	66%	75%	537	729	117	183	713	456
Total Groupe 2				**12 032**	**13 424**	**10 576**	**12 203**	**11 730**	**11 993**
Total des Groupes 1 et 2				**23 811**	**24 524**	**23 470**	**23 214**	**22 811**	**23 566**
Groupe 3 : Essences valorisables à long terme - déroulage									
Abura	60	50%	70%	453	299	47	28	79	181
Andoung	60	50%	70%	24	0	0	0	0	5
Andoung dibata	60	50%	70%	91	100	0	191	79	92
Andoung leder	60	50%	70%	0	33	0	0	148	36
Andoung M	60	50%	70%	38	0	0	58	58	31
Andoung pellegrinii	60	50%	70%	95	0	0	0	0	19
Antiaris	60	50%	70%	19	0	0	0	0	4
Boyae	60	50%	70%	42	33	52	75	122	65
Ekoune na mai	60	50%	70%	52	33	19	0	14	24
Ekoune na mokili	60	50%	70%	0	29	1	0	2	6
Emien	80	50%	70%	9	24	29	97	170	66
Essessang	60	50%	70%	113	147	146	534	486	285
Ilomba	60	50%	70%	0	0	0	0	46	9
Ilomba na maï	60	50%	70%	28	236	0	149	29	88
Ilomba na mokili	80	50%	70%	308	770	145	383	271	375
Koto	60	62%	70%	280	0	227	177	0	137
Koto sp	60	50%	70%	0	0	0	0	0	0
Longhi	60	50%	70%	206	172	211	446	204	248
Musisi	60	50%	70%	19	0	3	9	34	13
Nsinga	60	45%	70%	247	121	39	84	115	121
Onzabili	60	50%	70%	152	91	213	120	159	147
Total Groupe 3				**2 175**	**2 090**	**1 132**	**2 350**	**2 016**	**1 953**
Groupe 4 : Essences valorisables à long terme - sciage									
Afina	60	26%	70%	1	4	21	40	24	18
Angueuk	60	35%	70%	573	197	206	312	589	375
Avodire	60	20%	70%	11	0	0	40	16	13
Baototo	60	49%	70%	251	29	22	290	214	161
Bilinga na mai	60	20%	70%	4	0	0	0	11	3
Bodioa	60	44%	70%	624	185	191	478	419	379
Bosasange	60	20%	70%	47	55	0	78	30	42
Botaka	60	20%	70%	1 103	1 036	456	1 158	1 081	967
Botendele	60	56%	70%	220	0	14	105	959	260

Essence	DMA (cm)	Taux prélèv	Taux comm	Volume net en m³ /an					
				BAQ 1 2016-2020	BAQ 2 2021-2025	BAQ 3 2026-2030	BAQ 4 2031-2035	BAQ 5 2036-2040	Moyenne sur la SSA
Dabema	60	21%	70%	429	471	521	588	1 000	602
Diania	60	33%	70%	535	391	542	371	481	464
Divida	50	24%	70%	384	1 213	155	983	1 582	863
Drypetes	60	34%	70%	40	0	9	8	17	15
Ebiera G	60	30%	70%	30	0	18	0	14	12
Esili	50	20%	70%	391	517	369	734	1 414	685
Essia	60	28%	70%	335	265	221	219	392	286
Eveus	60	24%	70%	87	63	62	197	193	120
Eyek	60	28%	70%	150	99	266	392	248	231
Eyoum	60	40%	70%	0	27	0	4	27	12
Eyoum L	60	39%	60%	16	0	0	0	33	10
Eyoum P	60	20%	70%	190	220	22	254	989	335
Fioti	60	40%	70%	0	0	0	0	0	0
Hymenope	60	22%	70%	258	822	373	162	1 095	542
Kanda brun	50	46%	70%	390	220	244	225	72	230
Kibakoko	60	40%	70%	0	0	0	0	39	8
Lati	60	47%	70%	1 563	1 136	901	970	703	1 055
Lati S	60	48%	70%	144	83	150	115	186	136
Limbali	60	34%	70%	257	168	218	139	611	278
Mubala	60	20%	70%	291	233	156	340	315	267
Ngang	60	24%	70%	245	363	282	15	288	239
Oboto	60	31%	70%	134	100	526	577	239	315
Ohia sp	60	40%	70%	0	0	1	0	0	0
Olene	60	26%	70%	35	15	0	125	54	46
Olonvogo M	60	41%	70%	26	49	18	28	25	29
Ossol	60	49%	70%	60	65	45	49	5	45
Padouk C	60	20%	70%	10	75	18	2	47	30
Padouk sp	60	40%	70%	0	0	0	0	0	0
Padouk T	60	36%	70%	82	101	145	69	221	124
Pava	60	20%	70%	276	260	87	845	1 600	614
Wamba	50	60%	70%	433	122	60	840	410	373
Wamba less	60	56%	70%	702	0	364	153	274	299
Yungu	50	38%	70%	418	263	259	120	185	249
Total Groupe 4				**10 745**	**8 844**	**6 940**	**11 029**	**16 106**	**10 733**
Total général				**36 731**	**35 458**	**31 542**	**36 593**	**40 933**	**36 251**

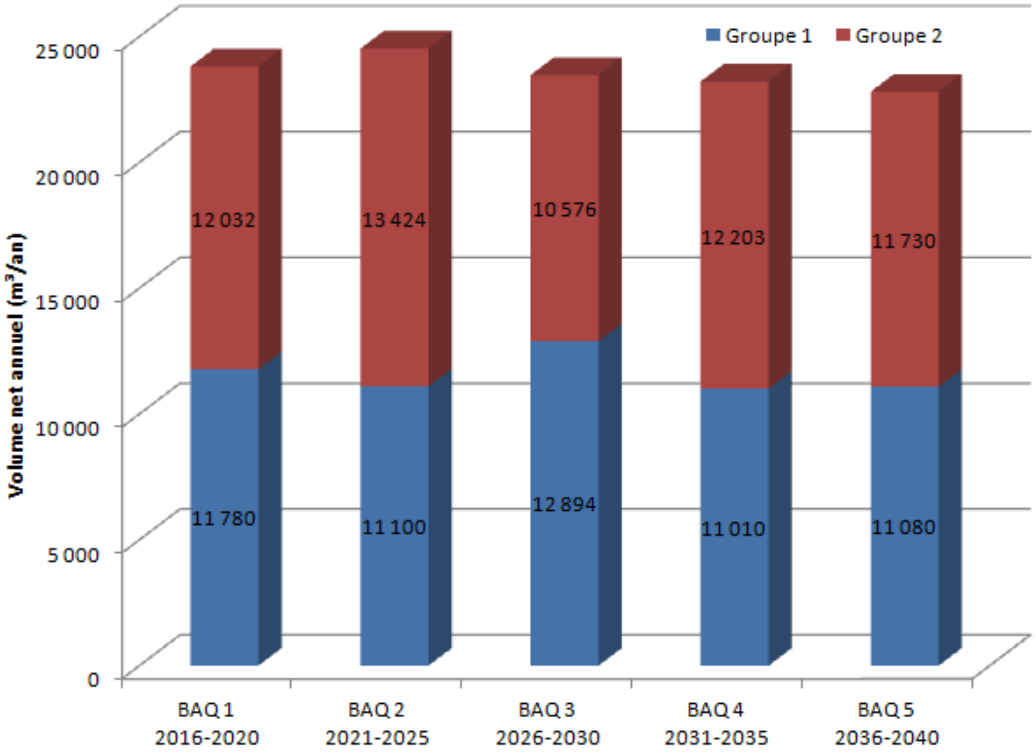


Figure 17 : Prévision de production annuelle par groupe sur les Blocs d'Aménagement Quinquennaux (Volume net en m³/an)

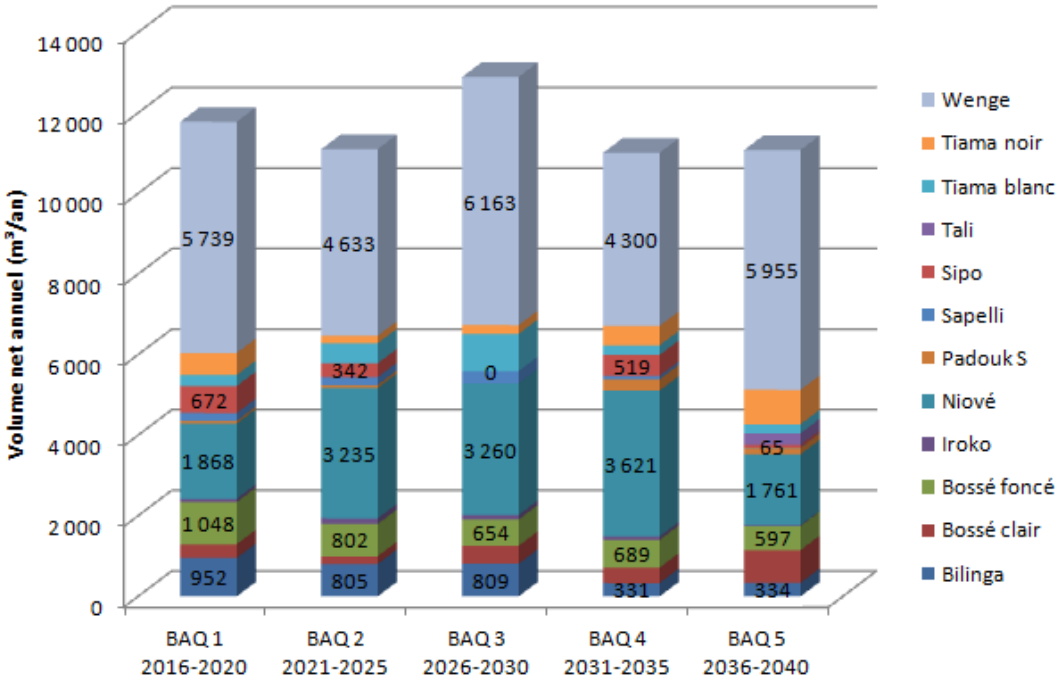


Figure 18 : Prévision de production annuelle par essence du groupe 1 sur les Blocs d'Aménagement Quinquennaux (Volume net en m^3/an)

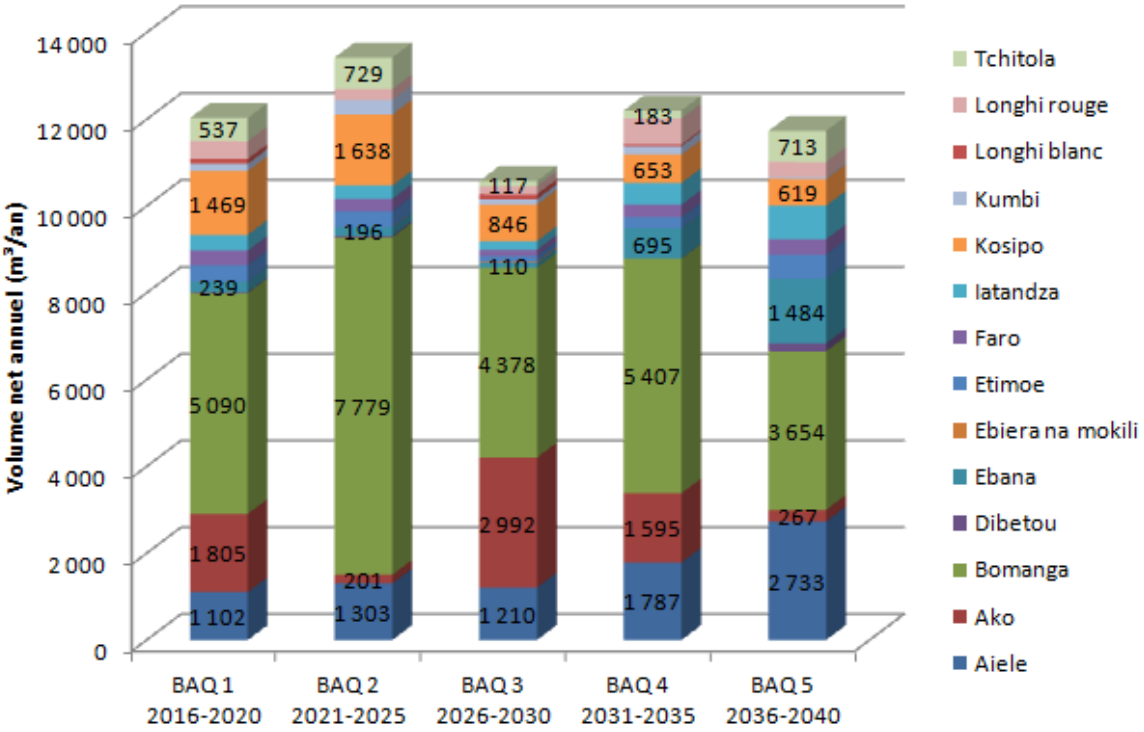


Figure 19 : Prévision de production annuelle par essence du groupe 2 sur les Blocs d'Aménagement Quinquennaux (Volume net en m^3/an)

6.3.9 Planification du réseau routier

La Carte 14 présente de façon indicative les principales pistes à ouvrir pour la vidange des bois produits sur la SSA Madjoko.

Les Sous-BAQ se trouvant au sud de la Concession ont déjà fait l'objet d'une valorisation, les routes principales seront donc réouvertes, et seules quelques pistes secondaires devront être crées lors de l'ouverture des AAC.

Pour les Sous-BAQ non exploités au nord, la mise en place d'un réseau de routes d'exploitation s'avère nécessaire même si la réhabilitation de tronçons de route administrative permettra d'assurer en partie l'évacuation des grumes.

Tableau 25 : Évaluation de la distance de pistes principales et secondaires à ouvrir ou réhabilité

BAQ	Réhabilitation de pistes déjà ouvertes			Ouverture de piste (en km)				Total
				Principale		Secondaire		
	Route d'intérêt général	Pistes principales	Pistes secondaires	Route d'intérêt	Nouvelle piste	Route d'intérêt	Nouvelle piste	
1		28,4	38,1		13,7		25,1	**66,6**
2	5,2	15,1	21,3	3,4	13,6	8,2	38,2	**41,5**
3			12,6	5,9	11,2		34,1	**12,6**
4	1,7	20,3	42,5			19,2	30,3	**64,5**
5	8,7	18,5	58,8		10,1		11,8	**86,0**
Total	**15,5**	**82,3**	**173,3**	**9,2**	**48,7**	**27,3**	**139,5**	**271,2**

Remarque : l'accès au sous-BAQ nord, zone non exploitée, se fait par des pistes principales qui traversent les BAQ 4 et 5 dans leur partie sud. Ainsi leur entretien se fera tout au long de l'exploitation et ne nécessitera pas de travail important lors de l'ouverture de ces BAQ. Cela correspond à environ 21 km pour le BAQ 4 et 27 km pour le BAQ 5.

Trois ponts sur les pistes principales ont déjà été contruits. Ils seront utilisés 15 ans pour le pont de la Luaku, et 25 ans pour les ponts de la Lue et d'une rivière de nom inconnue. Vu la durée d'utilisation, des contrôles devront être effectués régulièrement (tous les ans) pour vérifier l'état des longrines et du plateau pour les refaire si besoin.

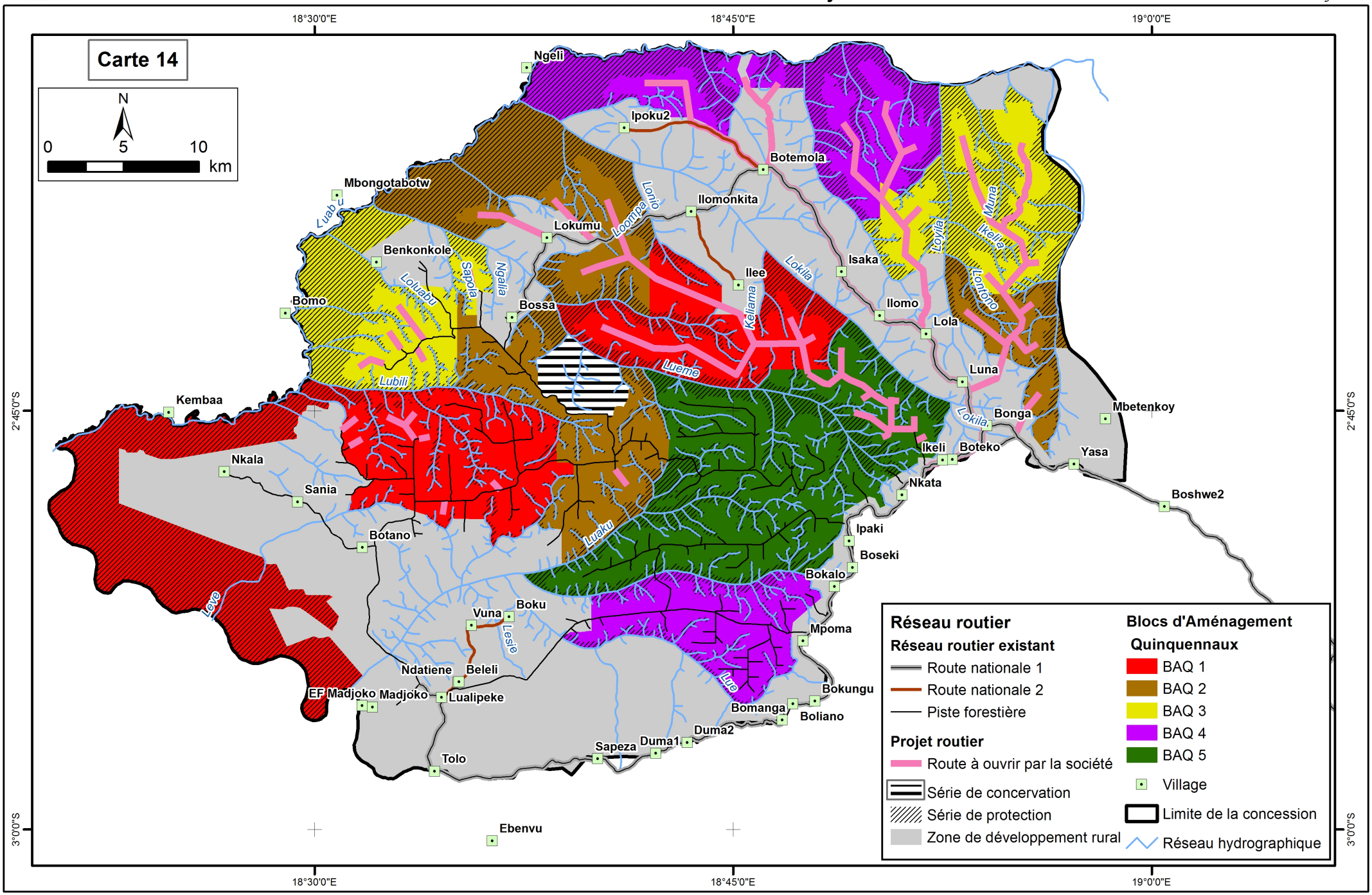
6.3.10 Règles d'Exploitation Forestière à Impact Réduit (EFIR)

Les règles d'exploitation à impact réduit seront mises en place tout au long du processus d'exploitation. Ces règles sont conformes aux Guides Opérationnels portant sur les « normes d'exploitation à impact réduit » et sur les « normes d'inventaire d'exploitation », publiés par le Ministère en charge des forêts.

Des procédures décrivant les modes opératoires des différentes étapes de l'exploitation ont été élaborées par SODEFOR et sont appliquées dans le cadre de la valorisation de la concession Madjoko.

République Démocratique du Congo

Réseau routier
Concession 035/11 SODEFOR Madjoko



Système de coordonnées : WGS 84

FRMi, mai 2015

6.3.10.1 *Inventaire d'exploitation*

L'inventaire d'exploitation sera réalisé de façon à respecter les délais réglementaires fixés par l'arrêté ministériel n°034/CAB/MIN/EDD/03/03/BLN/2015 du 3 juillet 2015 fixant la procédure d'élaboration, de vérification, d'approbation et de mise en œuvre des Plans d'Aménagement des concessions forestières de production des bois d'œuvre. À savoir :

- dépôt du Plan Annuel d'Opérations forestières (PAO) concernant l'Assiette Annuelle de Coupe (AAC) de l'année à venir auprès des services compétents de l'Administration forestière nationale ;
- simultanément au dépôt du PAO, introduction de la demande de Permis de Coupe avant le 1er septembre qui précède l'année de coupe au niveau des Cordinations Provinciales.

Cet inventaire sera réalisé conformément aux prescriptions du Guide opérationnel portant sur les « Normes d'inventaire d'exploitation ». Il s'agit d'une étape indispensable pour permettre une bonne planification des activités d'exploitation et de limiter les impacts sur le peuplement résiduel *via* le positionnement de la ressources.

- **Layonnage**

Comme le prévoit le Guide Opérationnel portant sur les normes d'inventaire d'exploitation, la totalité de la superficie est découpée en blocs de 1000 ha (5 km x 2 km), eux-mêmes subdivisés en parcelles de 25 ha soit 1 000 m x 250 m. Ces parcelles sont bien adaptées, *via* la réalisation des virées de comptage, à une localisation précise des arbres et des éléments topographiques.

Certains blocs, en limite de concession ou d'AAC, pourront être tronqués et couvrir moins de 1 000 ha. Les parcelles rectangulaires de comptage pourront être orientées dans la même direction que les blocs ou perpendiculairement (Figure 20). Le choix entre ces deux méthodes peut notamment dépendre de l'orientation des pistes principales de débardage. Il est normalement plus simple d'ouvrir ces pistes sur les layons secondaires, tous les 250 ou 500 m le long de la route.

Les layons principaux délimitant les blocs sont identifiés par des lettres (A, B, …Z, AA, BB, CC) et des nombres. Chacun des blocs est identifié, selon le principe de coordonnées cartésiennes schématisé sur la Figure 20, par une combinaison des identifiants des layons le délimitant au sud et à l'ouest. Les parcelles de 25 ha sont également identifiées, conformément à l'un ou l'autre des schémas de la Figure 22.

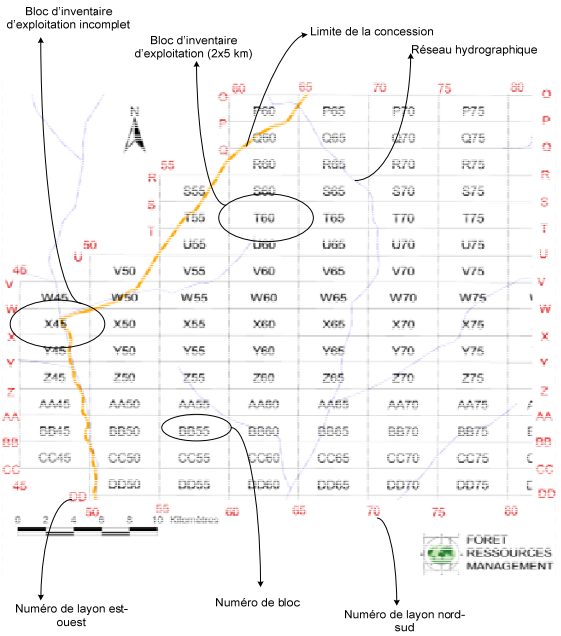


Figure 20 : Extrait de carte de blocs d'inventaire d'exploitation (1 000 ha)

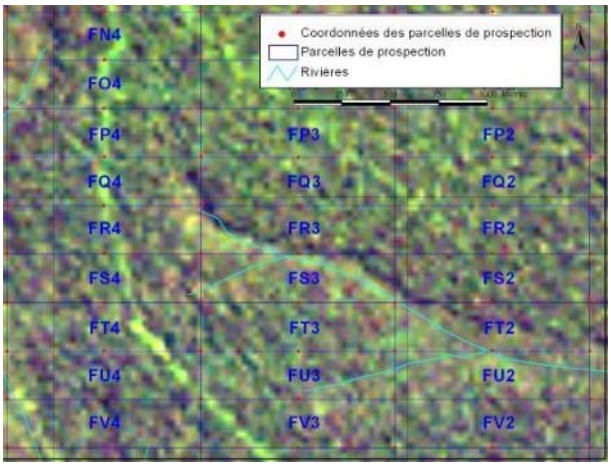


Figure 21 : Extrait d'un plan de prospection SODEFOR sur fond d'image satellite : planification du parcellaire sur une zone d'inventaire

Les coins de chaque bloc de 1 000 ha seront repérés au GPS et un code correspondant au croisement des layons leur sera affecté. Le schéma proposé est le suivant :

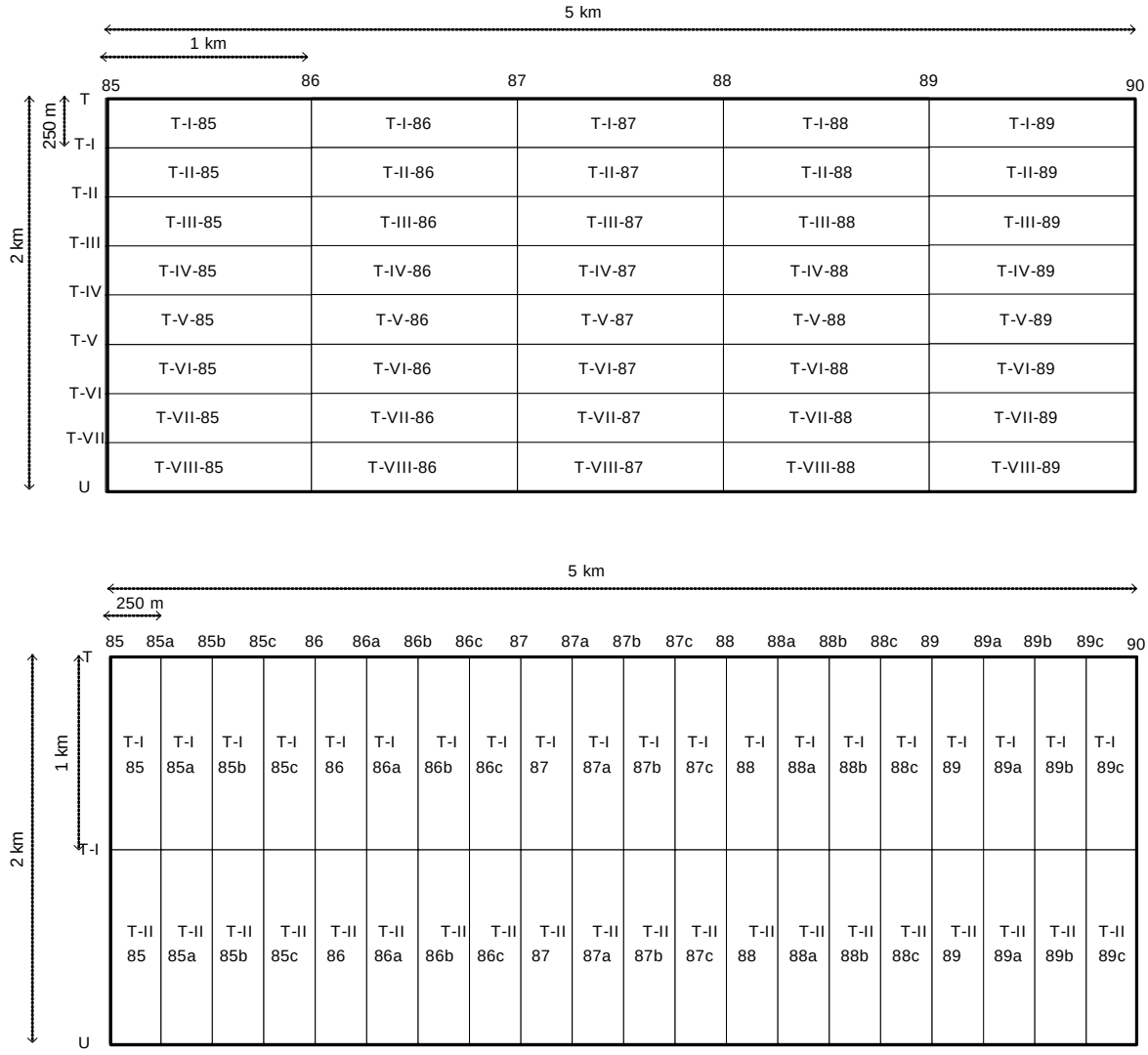


Figure 22 : Quadrillage, division en parcelles de 25 ha, d'après le Guide Opérationnel portant sur les normes d'inventaire d'exploitation

Tous les layons seront chaînés par segments de 25 mètres, les piquets positionnés tous les 25 mètres seront suffisamment grands et visibles pour ne pas disparaître rapidement.

- **Comptage**

Cette phase est primordiale car le bon déroulement des phases d'exploitation est dépendant de sa bonne réalisation. Au minimum toutes les essences aménagées (Groupes 1 et 2) seront inventoriées. Des essences supplémentaires susceptibles d'être exploitées sur l'AAC pourront être ajoutées à la liste des essences prospectées. Au minimum toutes les tiges de DHP supérieur au DMA seront inventoriées, toutes qualités confondues (y compris les tiges de mauvaise qualité).

Les parcelles seront parcourues selon un principe de virées de comptage.

Les arbres seront positionnés sur carte avec une précision relative de 25 mètres. Les arbres de toutes qualités seront inventoriés afin de s'assurer que les plafonnements de prélèvement par essence (§ 6.3.10.9) sont bien respectés. Chaque arbre fera l'objet d'une cotation en qualité et se verra attribuer un numéro de prospection selon une série continue par bloc. Ce numéro sera inscrit à la peinture sur la base de l'arbre afin de rester sur la souche après l'abatage.

Les données topographiques actuellement notées sur la fiche de comptage sont l'hydrographie, les marécages et les savanes. En plus de ces données, seront relevées sur la fiche de comptage les informations nécessaires à une bonne planification du futur réseau de débardage, à savoir : les routes et pistes préexistantes, les fortes pentes et accidents de terrain, les lignes de crêtes, ainsi que les zones infranchissables.

Les arbres à identifier lors de l'inventaire d'exploitation et à protéger lors de l'exploitation seront relevés et marqués sur le terrain, afin d'être préservés efficacement. Trois types d'arbres seront recherchés :

- **les arbres appartenant aux essences interdites à l'exploitation**, du fait de leur faible densité dans la concession (Liste dans Tableau 20) ;
- **les arbres d'avenir appartenant aux essences des groupes 1 et 2 :** Ce sont ces arbres qui reconstitueront le potentiel exploitable pour les rotations ultérieures. Ils sont donc à protéger afin que ce potentiel puisse se reconstituer. Ces arbres seront marqués d'un « Ø » ;
- **les arbres patrimoniaux :** Les études sociales effectuées par les équipes socio-économiques identifieront les éventuels arbres patrimoniaux. Ces arbres sont de grande importance sociale pour les populations riveraines et par conséquent à protéger. Ils seront marqués d'un « P ».
- **les semenciers :** Sur l'ensemble des tiges exploitables numérotées lors des inventaires d'exploitation, certaines seront identifiées et préservées pour jouer le rôle de semenciers. Ils porteront un numéro de prospection, mais seront marqués d'un « P » lors du pistage.

  Les règles de désignation des semenciers seront fixées par les Plans Annuels d'Opération (identification et positionnement des tiges concernées).

Des relevés à caractère environnemental seront intégrés dans l'inventaire d'exploitation. Les zones à mettre hors exploitation seront identifiées.





Image 1 : Marquage des tiges d'avenir (source : JG Jourget)

- **Pistage (appelé débroussement chez SODEFOR)**

Cette étape de pistage est indispensable à la bonne planification et au bon suivi de l'exploitation forestière. Elle doit permettre notamment d'optimiser le réseau de pistes de débardage et de valider le choix des tiges à exploiter.

Le document de base est la carte de prospection élaborée à partir des données issues du comptage. Les tiges d'essences et de qualités exploitables sélectionnées seront distinguées sur la carte d'exploitation par un signe distinctif.

Le réseau optimisé de pistes de débardage sera matérialisé sur le terrain et reporté sur cette carte. L'optimisation se base sur la réduction en longueur des tracés, sur la limitation des pentes et des franchissements de cours d'eau, sur la préservation des tiges d'avenir et autres arbres à protéger. Dans la mesure du possible, l'angle entre la direction d'abattage et la future piste de débardage devra permettre un débusquage au treuil sans être contraint de repositionner la grume avec la pelle de l'engin.

Les différents documents cartographiques établis suite aux données collectées par l'inventaire d'exploitation et pour permettre la planification de l'exploitation sont :

- la carte de prospection (Figure 23) ;
- la carte des tiges exploitables (Figure 24) ;
- la carte des tiges laissées comme semenciers (Figure 25) ;
- la carte d'exploitation (Figure 26) ;
- la carte de débroussement (Figure 27).

Le tracé est matérialisé sur le terrain par des layons et des marques à la peinture toujours visibles. Sur chaque début de piste et à chaque intersection, un piquet est planté dans le sol. Le nombre d'arbres exploitables depuis le piquet est indiqué par des encoches sur le piquet. Pour ouvrir le tracé,

les machetteurs s'appellent d'un point du tracé à l'autre pour s'assurer qu'ils prennent le chemin le plus direct. On évalue à la voix le tracé le plus court. Les pistes ne suivront pas automatiquement les layons de comptage, mais répondront à la réalité topographique du terrain.

Les tiges d'avenir et autres arbres à protéger situés le long des pistes de débardage seront marqués et reportés sur la carte de prospection.

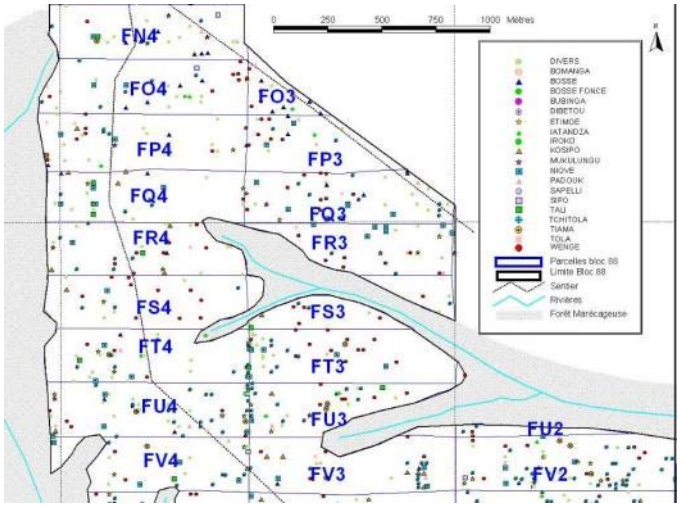


Figure 23 : Extrait d'une carte de prospection : positionnement des tiges prospectées

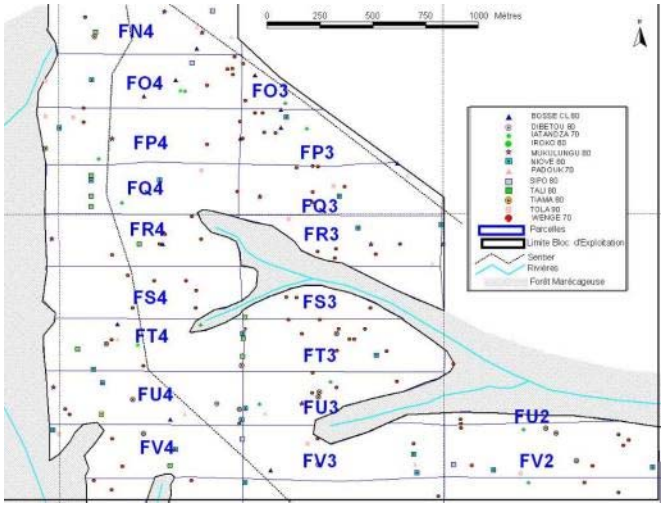


Figure 24 : Extrait d'une carte des tiges exploitables (sélection des tiges en fonction des normes nationales et des critères de la société)

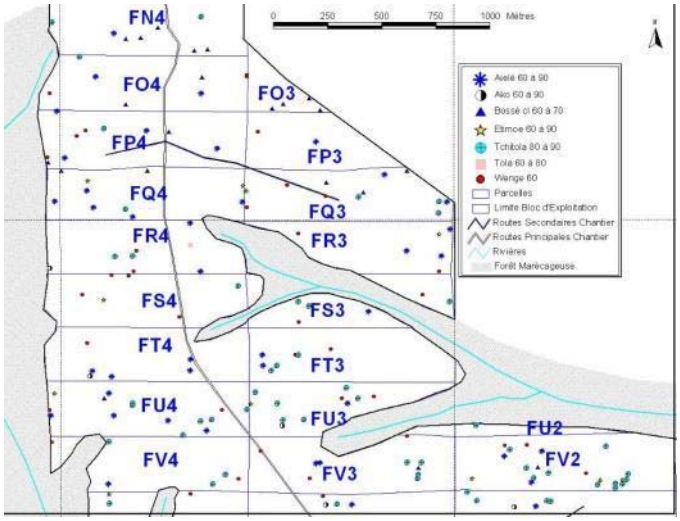


Figure 25 : Extrait d'une carte des tiges laissées comme semenciers

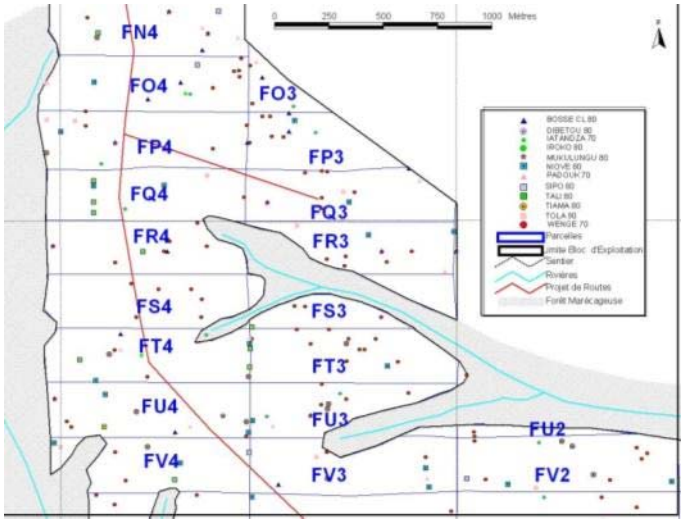


Figure 26 : Extrait d'une carte d'exploitation : planification du réseau routier (évitement des zones sensibles et des zones « pauvres » en tiges)

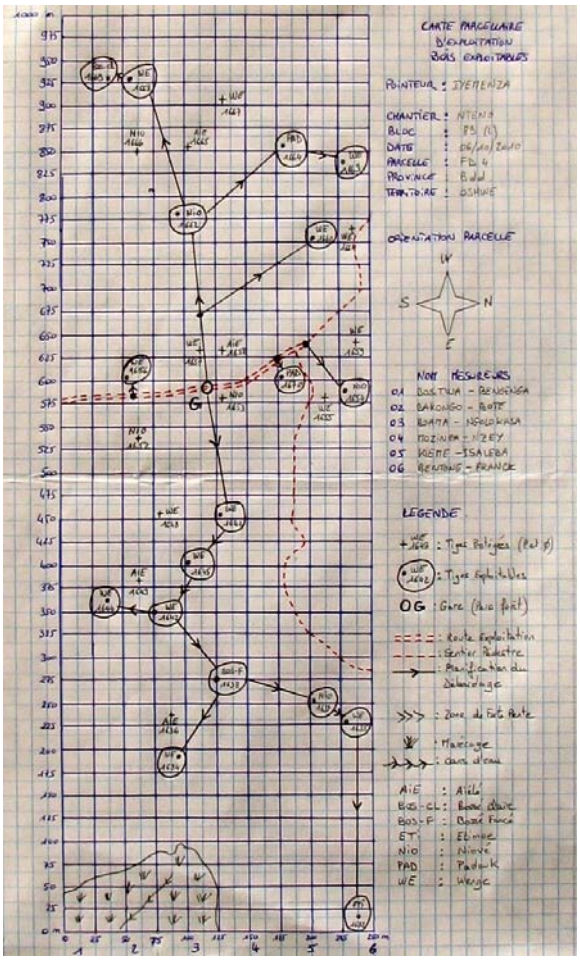


Figure 27 : Extrait d'une carte de débroussement d'une parcelle : planification de la récolte

6.3.10.2 Cartographie sociale et mesures sociales prises lors de l'exploitation

Des relevés à caractère socio-économique sont effectués lors de la préparation des Plans Annuels d'Opérations par une équipe spécialement désignée pour ce travail, en collaboration avec les villages environnants.

Un ou plusieurs représentants villageois seront désignés par les villageois pour participer à l'élaboration de la carte sociale de l'AAC en partenariat avec la Cellule Sociale de SODEFOR.

Ce travail de cartographie sociale comprend les tâches suivantes :

- Information auprès des villages proches de la future AAC ou inclus dedans sur les procédures d'exploitation s'y rattachant ;
- Cartographie, relevés GPS et marquage sur le terrain des sites particuliers situés dans la future AAC : sites sacrés, campements, anciens villages, arbres sacrés, principaux arbres à ressources concurrentielles, cimetières et tombes… ;

- Cartographie et relevés GPS sur le terrain des limites des forêts placées sous la responsabilité coutumière des différents ayants droit ;
- Cartographie, relevés au GPS et matérialisation sur le terrain au moyen d'un marquage à la peinture des limites entre la SSA et la zone affectée au développement rural (§ 6.2.2) ;
- Définition des mesures de gestion spécifique à mettre en œuvre sur les sites cartographiés ;
- Intégration des données sociales relevées dans une base de données géoréférencées pour l'édition de cartes sociales de l'AAC.

Les mesures de gestion sociale sur chaque BAQ sont consignées dans les accords constituant la Clause Sociale du Cahier des Charges du contrat de concession forestière. Ces accords sont, et seront, négociés avec les populations riveraines dont les territoires coutumiers sont concernées, avant l'ouverture de chaque BAQ (§ 6.5.2).

Les mesures de gestion visent en particulier à protéger les sites identifiés. Il peut s'agir par exemple d'une protection intégrale, c'est-à-dire d'une interdiction absolue de toute activité à l'intérieur de la zone délimitée ou d'une protection règlementée, avec interdiction de certaines activités (construction de routes par exemple), et obligation de concertation préalable avec les responsables villageois avant toute intervention.

Un contrôle et un suivi des mesures de gestion sociale sera assuré par SODEFOR, principalement en utilisant l'outil « cartographie sociale participative » qui aura été préparé. Pendant la phase d'exploitation et pendant toute la durée d'ouverture à l'exploitation de l'AAC, les représentants désignés des villageois seront autorisés à se rendre sur les lieux, accompagnés de représentants de SODEFOR, pour effectuer un suivi-contrôle des mesures de gestion sociale qui auront été arrêtées.

À la fin de l'exploitation de l'AAC, un Procès-verbal de bonne réalisation du programme social sera signé par SODEFOR et les représentants désignés de villages concernés.

6.3.10.3 Abattage

L'amélioration des techniques d'abattage est importante pour diminuer les dégâts sur les bois abattus, minimiser les dégâts sur le peuplement résiduel et améliorer la sécurité des abatteurs.

SODEFOR a mis en place un programme pluriannuel de formation, suite à une première formation des abatteurs organisée en 2005, complétée par une seconde en 2008. Ce programme planifie les compléments de formation, les sessions d'actualisation et les sessions de remise à niveau. Suite aux premières formations, un manuel technique d'abattage a été élaboré par SODEFOR et distribué aux abatteurs.

L'abattage sera exécuté en appliquant les techniques d'abattage contrôlé enseigné.

Les règles de sécurité à appliquer sont : le port des équipements de protection (casque avec visière et protection auditive, chaussures, gants), interdiction de rester à proximité de l'abatteur en action et signalisation des abattages en bordure de route.





Image 2 : Abattage contrôlé : sécurité des travailleurs, valorisation optimale de la ressource, limitation de l'impact sur le peuplement résiduel (source : JG Jourget)

6.3.10.4 Tronçonnage, étêtage et éculage

Le tronçonnage sera fait de façon à limiter les pertes et les abandons en forêt et à garantir la sécurité du tronçonneur. Une des possibilités pour limiter les fentes est de conserver provisoirement des points de résistance aux extrémités de la grume dans la culée et au niveau du premier défaut ou la première branche (c'est-à-dire en ne tronçonnant les fûts qu'au-delà de ces points). Le tronçonneur peut se servir de cales ou de coins lors du tronçonnage pour éviter l'apparition de défauts (fentes, arrachements, éclatements).

Des efforts sont actuellement consentis pour optimiser la valorisation des bois abattus : limitation des purges hautes et basses, façonnage des grumes au niveau des contreforts…

6.3.10.5 Débusquage – débardage

Le débusquage et le débardage constituent les premières étapes de transport des bois en grumes, plus précisément de l'endroit d'abattage au parc de chargement.

Les conducteurs de débusqueurs et de débardeurs doivent suivre scrupuleusement les pistes définies durant la phase de pistage (Figure 27), clairement marquées à la peinture sur le terrain. Le conducteur de débardeur est guidé par un assistant chauffeur.

Autant que possible, le débusquage doit être effectué au treuil et au câble. L'approche du tracteur jusqu'au pied de l'arbre doit rester une exception. La longueur de câble montée sur le treuil du tracteur doit être au minimum de 20 mètres. Si le sol est trop humide, après une forte pluie, le débardage est stoppé par le responsable du chantier.

L'utilisation de la pelle du tracteur pour positionner la grume doit aussi être exceptionnelle.

Les règles de sécurité à appliquer sont : interdiction de rester à proximité des débusqueurs et débardeurs en action, port de gants, de chaussures de sécurité et d'un casque de protection pour les élingueurs.

Les impacts de ces deux étapes sont inévitables tant sur le sol que sur le peuplement résiduel. Néanmoins ils seront réduits en :

- réalisant un tracé optimal pour le débardage des grumes (le plus direct et le moins large) en évitant des virages trop serrés ;
- évitant les arbres à protéger ;
- limitant au minimum les franchissements de cours d'eau et dans le cas où ceci est impossible, en prenant des précautions (lit de billes perpendiculaire à la berge, passage par un lit rocheux...) ;
- limitant l'utilisation des bulldozers au débusquage ou débusquage prolongé et même en choisissant d'autres moyens d'extraction en cas de pente forte ;
- utilisant au maximum le treuil et le câble pour le débardage là où la dimension et le poids des grumes le permettent.





Image 3 : Limitation de l'impact au débardage : fléchage des pistes de débardage, préservation des tiges d'avenir et des semenciers, compaction du sol… (source : JG Jourget)

6.3.10.6 Parcs à grumes (appelées gares forestières chez SODEFOR)

L'analyse de la carte d'exploitation permettra de choisir judicieusement l'emplacement des parcs en forêt, en tenant compte de la topographie et de la répartition de la ressource.

Sauf cas exceptionnel, les parcs à grumes ne couvriront pas une surface supérieure à 0,1 ha afin de limiter l'impact sur le peuplement résiduel. Ils seront profilés de façon à assurer un bon drainage limitant la stagnation de l'eau.

Des opérations post-exploitation seront conduites lors de l'abandon des parcs à grumes en forêt. Ces travaux consisteront à :

- nettoyer les bois abandonnés qui pourront servir à des travaux post exploitation comme la fermeture des routes par exemple ;
- égaliser rapidement la surface du sol de manière à éviter toute stagnation d'eau (aplanissement des trous et ornières, maintien d'une légère pente) ;
- combler les éventuelles fosses de chargement.

6.3.10.7 Chargement et transport

Afin de limiter les impacts causés par le chargement et le transport de bois (accidents, pollutions et transport illégal de viande de brousse), les mesures suivantes seront appliquées :

- charger de façon adéquate les grumiers (pas au-delà de leur capacité utile) ;
- fixer la charge, à intervalle régulier, à l'aide de chaînes ou de câbles ;
- évacuer les bois des parcs à grumes dans un délai n'excédant pas deux mois, en donnant priorité aux essences susceptibles d'être attaquées par les insectes ou les champignons ;
- respecter les limitations de vitesse établies et figurant dans la procédure de transport ;
- respecter une distance de sécurité vis-à-vis du grumier durant les opérations de chargement et de déchargement ;
- ne jamais transporter d'autres passagers avec les grumiers ;
- interdire le transport de viande de brousse et la présence de toutes armes à feu (et munitions) à bord des véhicules.

6.3.10.8 Routes et pistes

L'implantation des réseaux de routes d'exploitation et des parcs à grumes est planifiée à partir des cartes hydrographiques, topographiques, et des cartes de comptage établies au moment de la préparation des Plans Annuels d'Opérations à l'échelle de l'Assiette Annuelle de Coupe. Le réseau routier secondaire sera optimisé en fonction des données de l'inventaire d'exploitation. Les routes seront construites plusieurs mois avant le début des activités d'exploitation (entre 3 et 6 mois) afin de permettre la stabilisation des matériaux.

Le tracé des routes sera matérialisé sur le terrain par un layon, le long duquel les tiges d'avenir et autres arbres à protéger seront marqués.

Une bonne planification du réseau routier doit permettre de limiter le nombre de franchissements de cours d'eau en privilégiant les tracés sur les crêtes. Les traversées de cours d'eau se font préférentiellement par des ponts, et de manière à ne pas surélever le niveau d'écoulement de l'eau et occasionner une inondation de la forêt en amont du franchissement. L'utilisation de digues et remblais sera limitée aux grands marécages. Ils seront obligatoirement entrecoupés régulièrement de ponts ou buses permettant à l'eau de s'écouler. La création de remblais temporaires dans les bas fonds n'est permise que sur les routes secondaires et à condition que ces remblais soient détruits en fin d'utilisation (opérations post-exploitation). Ces ouvrages de franchissement seront construits de manière à ne pas perturber l'alimentation en eau des populations riveraines.

On évitera de pousser la terre dans les cours d'eau, ainsi que de perturber la végétation sur les berges, et dans le lit des cours d'eau lors des travaux de construction. S'il s'avère nécessaire de créer un franchissement temporaire pour le franchissement des engins, celui-ci sera détruit après construction du franchissement définitif (opérations post-exploitation).





Image 4 : Pont et digue assurant la libre circulation de l'eau (source : JG Jourget)

Le bon drainage de la chaussée est à rechercher et à maintenir pour éviter la stagnation de l'eau (et la création de bourbiers) et pour limiter l'érosion, au moyen de :

- une forme légèrement bombée à la chaussée ;
- fossés latéraux d'écoulement (ou accotement) ;
- drainages transversaux d'écoulement de l'eau vers la forêt en particulier au niveau des points bas (cols) ;
- buses permettant à l'eau de s'écouler en passant sous la route, sur certains passages à flanc, ou sur des terrains de type argileux.

Conformément au Guide opérationnel portant sur les « normes d'exploitation à impact réduit », une déforestation maximale de 30 mètres pour les routes et leur emprise devra être respectée (Figure 28).

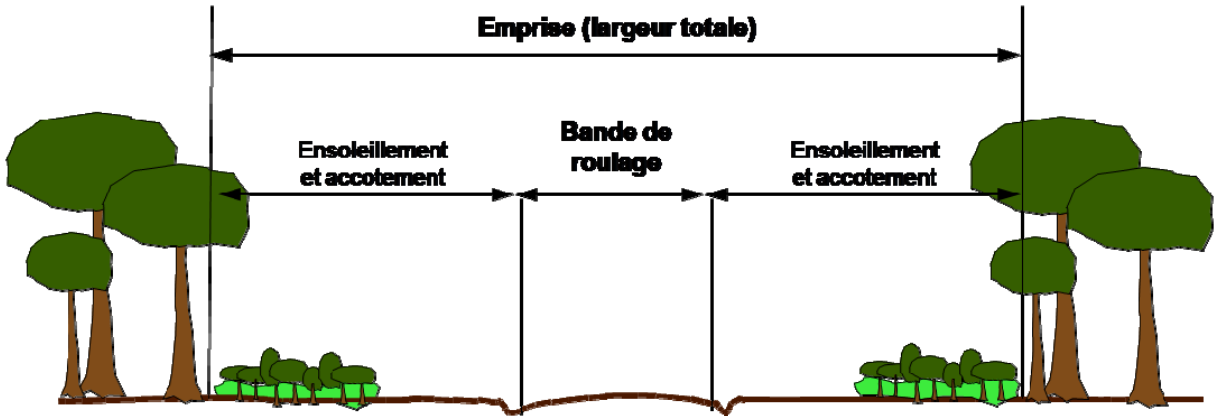


Figure 28 : Description de la zone d'emprise d'une route

Néanmoins, afin de limiter l'impact de l'ouverture des routes et en vu de l'engagement de la SODEFOR vers les processus REDD, les largeurs des bandes de roulage et d'ensoleillement tendront vers les règles décrites ci-dessous :

Hiérarchisation du réseau routier : trois types de routes sont distingués :

- **les routes permanentes :** des routes qui seront utilisées et entretenues en permanence ;
- **les routes principales :** desservant plus de deux Assiettes Annuelles de Coupe, elles sont ouvertes pendant une ou plusieurs années pour accéder aux zones en cours d'exploitation, et pour l'évacuation des grumiers ;
- **les routes secondaires :** desservant un à deux permis, elles permettent l'accès à chaque zone d'exploitation. Leur durée d'utilisation est limitée à quelques semaines ou quelques mois au plus.

Règlementation de la largeur des bandes de roulage et d'ensoleillement : cette règlementtaion tiendra compte du type de route comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Tableau 26 : Dimensionnement maximum des routes

Type de route	Largeur de la bande de roulage	Ensoleillement total (somme des 2 côtés)	Emprise totale
Route permanente	7 à 8 m	12 à 14 m	21 à 25 m
Route principale	6 à 7 m	8 à 10 m	15 à 20 m
Route secondaire	4 à 5 m	4 à 6 m	10 à 14 m

Pour les routes orientées est-ouest, l'ensoleillement pourra être réduit. L'ouverture des bandes d'ensoleillement se fera au maximum en abattant sans dessoucher les arbres de part et d'autre de la

route. Les arbres à abattre pour l'ensoleillement seront marqués par l'équipe de tracé de route. Cet abattage sera limité aux arbres projetant de l'ombre sur la bande de roulement aux heures chaudes de la journée, et en respectant les dimensions maximales indiquées dans le tableau ci-avant. La bande de roulage pourra être élargie au niveau de zones à risques, notamment des virages, pour sécuriser les croisements.

La pratique de l'ensoleillement devra assurer le maintien des ponts de canopée à intervalles régulier, tous les cinq kilomètres, afin de permettre la circulation de la faune.

Le long de la route, les chandelles seront abattues, ainsi que les arbres suspendus ou penchés. Les andins seront nettoyés et ouverts à intervalles réguliers, au minimum tous les 300 mètres, de façon à faciliter la reprise de la végétation et la circulation de la faune.

Les travaux routiers seront interrompus en période de pluie, lorsque le sol est détrempé.

Les virages importants, et autres endroits délicats pour la sécurité, seront nettoyés régulièrement de façon à maintenir une bonne visibilité. Une signalisation routière sera mise en place pour signaler les passages dangereux (signalétique des virages, ponts, villages et limitations de vitesse).

Au moment de l'ouverture de la route (incluant la confection d'ouvrages d'art), SODEFOR procédera à l'abattage de tous les arbres dont l'évacuation est jugée nécessaire. S'il s'agit de bois d'œuvre dont le diamètre est supérieur ou égal au diamètre minimum d'exploitation, ils seront portés au carnet de chantier après numérotation, mais ne donneront pas lieu à un paiement quelconque, ni aux taxes lorsqu'ils sont utilisés pour la construction de ponts ou d'ouvrages relatifs aux routes forestières et s'ils n'ont pas été commercialisés.

Des opérations post-exploitations seront conduites à la fin de chaque période d'exploitation. Ces travaux consisteront à fermer toutes les routes devenues inutiles pour la poursuite de l'exploitation avant le passage en 2ème rotation. Ces routes seront barrées au moyen de purges empilées et de terre, de façon à ce qu'aucun véhicule ne puisse pénétrer dans la zone.



Image 5 : Limitation de la zone d'emprise des routes : 10 à 15 mètres (source : C. HERVO)



Image 6 : Maintien de ponts de canopée (source : JG Jourget)

La limitation des impacts directs et indirects du réseau routier passe par leur planification et leur optimisation sur le terrain :

- en évitant les zones « pauvres » en tiges à exploiter ;
- en contournant les zones de forte pente, marécageuses, sensibles… ;
- en limitant la déforestation pour les routes et leur emprise ;
- en maintenant des ponts de canopée et en ouvrant les andains ;
- en construisant et en maintenant des structures de drainage appropriées pour collecter et évacuer les eaux ;
- en évitant la perturbation des cours d'eau ;
- en préservant les arbres d'avenir et patrimoniaux dans la planification.

6.3.10.9 Restrictions d'exploitation

Diamètres Minima d'Aménagement (DMA) :

À l'intérieur de la série de production, seuls seront exploités des arbres dont le DHP est supérieur au DMA (§ 6.3.5.2).

Des arbres de diamètre inférieur au DMA ou d'essences non exploitées pourront exceptionnellement être abattus dans les cas suivants pour :

- les besoins des ouvertures de routes et pistes ;
- la création de parcs à bois ;

- l'installation des camps temporaires d'hébergement des travailleurs.

Des difficultés commerciales pourront entraîner des restrictions de la liste d'essences exploitées et des augmentations des diamètres minimums réels d'exploitation. Au contraire, des possibilités commerciales ou industrielles nouvelles peuvent déboucher sur l'ajout de nouvelles essences à exploiter, le prélèvement se faisant toujours à l'intérieur des AAC ouvertes à l'exploitation et dans le respect des DMA et des taux de prélèvement fixés dans ce document.

Zones hors exploitation :

Certaines zones de la superficie utile sont plus sensibles que d'autres à une mise en exploitation. Afin de les protéger, leur exclusion de l'exploitation s'avère nécessaire. Cette mise en défend va permettre de réduire l'impact sur les populations riveraines, la ressource et l'environnement.

Les zones suivantes seront inclues dans la série de protection et délimitées au moment de l'inventaire d'exploitation :

- **zones non exploitables :** zones marécageuses, zones à forte pente (pente supérieure ou égale à 30 %), zones d'affleurements rocheux ainsi que les zones tampons s'y rattachant (point ci-après) ;
- **zones tampons :** Il s'agit de bandes situées en bordure de zone sensibles :
    - cours d'eau de largeur supérieur 10 m : 50 mètres sur chaque rive ;
    - ruisseaux ou marigots : 20 mètres sur chaque rive ;
    - zones marécageuses : 10 mètres à partir de la limite ;
    - source de rivière : 150 mètres autour ;
    - ravines : 10 mètres de chaque côté.[17]
- **zones à valeur sociale (culturelle ou cultuelle) :** forêts ou arbres sacrés ;
- **zones d'importance écologique, scientifique ou touristique :** zones à très grande diversité floristique ou faunique, habitats d'espèces endémiques, habitats uniques et fragiles...

Ces zones seront localisées et cartographiées afin d'assurer leur préservation. Les activités d'exploitation y seront normalement interdites mais pourront faire l'objet d'exceptions selon les cas (abattage d'arbre et pénétration d'engins).

Intensité du prélèvement :

Il est évident qu'au-delà d'un certain seuil d'exploitation, l'impact sur l'écosystème forestier devient élevé et compromet sérieusement la reconstitution de la forêt et son équilibre. Diverses études se sont penchées sur la question de ce seuil, mais il est évident que celui-ci doit varier selon les forêts, selon l'écologie des essences dominantes. Ainsi dans certains cas, pour des essences héliophiles, la

[17] *Il faut noter que ces normes de protection sont en cours de révision dans le cadre de la révision généralisée de l'arrêté ministériel n° 035/2006 relatif à l'exploitation forestière et de ces guides opérationnels, dont celui des Normes Affectation Terres*

création de grandes trouées peut favoriser la régénération naturelle, à condition de conserver suffisamment d'arbres semenciers à proximité des trouées.

Lors de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement, des mesures pourront être inscrites dans les documents de gestion pour limiter l'ouverture de grandes trouées d'abattage, ou pour s'assurer que les conditions d'une régénération naturelle efficace y sont réunies.

Le présent Plan d'Aménagement fixe un premier seuil d'intensité maximale, de 30 m^3 bruts / ha, mesurés par parcelle de 25 hectares. En pratique, cela signifie que sur une parcelle donnée, il ne sera en aucun cas abattu des tiges représentant un volume brut de plus de 750 m^3 bruts (30 m^3/ha x 25 ha), ce volume brut étant calculé à partir des données d'inventaire d'exploitation en appliquant les tarifs de cubage habituels.

Ressources et espaces concurrentiels :

Lors des travaux d'exploitation, il sera interdit d'abattre intentionnellement les arbres à usages concurrentiels ou locaux les plus importants pour les populations locales, identifiés lors des travaux de cartographie sociale.

Vu leur importance culturelle majeure, toute activité d'exploitation forestière sera exclue pour toute la durée du Plan d'Aménagement sur les sites sacrés relevés à l'intérieur de la SSA au moment de la préparation des PAO, suivant la procédure de cartographie sociale.

De la même façon, les sites des anciens villages (cimetières, arbres fruitiers, cultures…) d'importance culturelle, sociale et économique pour les populations riveraines de la SSA se verront appliquer des mesures particulières conservatoires de gestion.

Pour les anciens villages, une concertation préalable à l'exploitation avec les représentants villageois sera conduite pour localiser les limites précises d'exploitation, et les zones à préserver des impacts de l'exploitation forestière.

Plafonnement du prélèvement par essence :

De manière à garantir un indice de reconstitution supérieur à 50 % pour chaque essence, les taux de prélèvement de certaines essences seront plafonnés comme indiqué dans le Tableau 27. Dans la pratique, le taux de prélèvement sera calculé sur chaque AAC en divisant le nombre d'arbres à exploiter par le nombre de toutes les tiges de DHP supérieur au DMA, toutes qualités confondues, pour une essence donnée.

Pour les essences non plafonnées (case de la colonne maximum fixé vide), le taux de prélèvement peut aller jusqu'à 100 %.

Tableau 27 : Évolution des indices de reconstitution en fonction de l'intensité du prélèvement, fixation du taux de prélèvement maximum pour les essences des Groupes 1 à 4[18]

Essences	DMA (cm)	Taux de prélèvement									
		100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	actuel estimé	maximum fixé
Groupe 1 : Essences exploitées couramment											
Bilinga	60	36,8	44,0	51,2	58,5	65,7	72,9	80,2	87,4	54%	80%
Bossé clair	60	72,2	79,4	86,6	93,9	101,1	108,3	115,6	122,8	80%	
Bossé foncé	60	81,0	88,2	95,5	102,7	109,9	117,2	124,4	131,6	67%	
Iroko	80	174,7	181,9	189,2	196,4	203,6	210,9	218,1	225,3	72%	
Niové	50	30,5	37,8	45,0	52,2	59,5	66,7	73,9	81,2	46%	70%
Padouk S	60	70,2	77,5	84,7	91,9	99,2	106,4	113,6	120,9	77%	
Sapelli	80	146,9	154,1	161,4	168,6	175,8	183,1	190,3	197,5	80%	
Sipo	90	36,8	44,0	51,2	58,5	65,7	72,9	80,2	87,4	80%	80%
Tali	60	134,0	141,2	148,5	155,7	162,9	170,2	177,4	184,6	77%	
Tiama blanc	80	50,5	57,7	64,9	72,2	79,4	86,6	93,9	101,1	80%	
Tiama noir	80	103,9	111,2	118,4	125,6	132,9	140,1	147,3	154,6	80%	
Wenge	60	56,4	63,6	70,9	78,1	85,3	92,6	99,8	107,0	80%	
Groupe 2 : essences valorisables à court terme											
Aiele	80	23,6	30,9	38,1	45,3	52,6	59,8	67,0	74,3	80%	63%
Ako	70	33,5	40,8	48,0	55,2	62,5	69,7	76,9	84,2	80%	77%
Aniegre	60	0,0	7,2	14,5	21,7	28,9	36,2	43,4	50,6	60%	30%
Bomanga	80	55,0	62,2	69,4	76,7	83,9	91,2	98,4	105,6	80%	
Dibetou	80	316,4	323,7	330,9	338,1	345,4	352,6	359,8	367,1	78%	
Ebana	60	118,5	125,7	132,9	140,2	147,4	154,6	161,9	169,1	66%	
Ebiera na mokili	60	62,0	69,3	76,5	83,7	91,0	98,2	105,4	112,7	60%	
Etimoe	60	49,6	56,8	64,1	71,3	78,5	85,8	93,0	100,2	80%	90%
Faro	60	49,3	56,6	63,8	71,0	78,3	85,5	92,7	100,0	80%	90%
Iatandza	60	44,4	51,6	58,8	66,1	73,3	80,5	87,8	95,0	62%	59%
Kosipo	90	32,4	39,6	46,9	54,1	61,3	68,6	75,8	83,1	80%	75%
Kumbi	60	113,4	120,7	127,9	135,1	142,4	149,6	156,8	164,1	80%	
Longhi blanc	60	19,0	26,2	33,5	40,7	47,9	55,2	62,4	69,6	80%	57%
Longhi rouge	60	52,2	59,5	66,7	73,9	81,2	88,4	95,6	102,9	66%	
Tchitola	80	26,1	33,3	40,5	47,8	55,0	62,2	69,5	76,7	80%	66%
Groupe 3 : essences potentiellement commerciales - déroulage											
Abura	60	73,9	81,1	88,3	95,6	102,8	110,0	117,3	124,5	50%	
Andoung	60	265,2	272,4	279,7	286,9	294,1	301,4	308,6	315,8	50%	

[18] *Cases vertes : indice de reconstitution inférieur à 50% ;*
Cases orange : essences faisant l'objet d'un plafonnement du taux de prélèvement (valeur inférieure à celle estimée d'après les qualités des tiges relevées lors de l'inventaire) ;
Cases rouge : essences faisant l'objet d'un plafonnement du taux de prélèvement (valeur restant néammoins supérieure à celle estimée d'après les qualités des tiges relevées lors de l'inventaire).

Essences	DMA (cm)	Taux de prélèvement									
		100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	actuel estimé	maximum fixé
Andoung dibata	60	124,7	131,9	139,1	146,4	153,6	160,8	168,1	175,3	50%	
Andoung leder	60	58,2	65,5	72,7	79,9	87,2	94,4	101,6	108,9	50%	
Andoung M	60	217,5	224,8	232,0	239,2	246,5	253,7	260,9	268,2	50%	
Andoung pellegrinii	60	39,1	46,3	53,6	60,8	68,0	75,3	82,5	89,7	50%	80%
Boyae	60	65,0	72,2	79,5	86,7	93,9	101,2	108,4	115,6	50%	
Ekoune na mai	60	71,7	78,9	86,2	93,4	100,6	107,9	115,1	122,3	50%	
Ekoune na mokili	60	137,8	145,0	152,3	159,5	166,7	174,0	181,2	188,4	50%	
Emien	80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50%	75%
Emien na maï	60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50%	75%
Essessang	60	127,5	134,7	141,9	149,2	156,4	163,6	170,9	178,1	50%	
Fuma	80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50%	75%
Ilomba na maï	60	50,6	57,8	65,1	72,3	79,6	86,8	94,0	101,3	50%	
Ilomba na mokili	80	116,9	124,1	131,4	138,6	145,8	153,1	160,3	167,5	50%	
Koto	60	33,6	40,8	48,0	55,3	62,5	69,7	77,0	84,2	62%	70%
Longhi	60	56,8	64,1	71,3	78,5	85,8	93,0	100,2	107,5	50%	
Musisi	60	559,5	566,7	574,0	581,2	588,4	595,7	602,9	610,1	50%	
Nsinga	60	10,4	17,7	24,9	32,1	39,4	46,6	53,8	61,1	50%	45%
Onzabili	60	18,1	25,3	32,6	39,8	47,0	54,3	61,5	68,7	50%	50%
Groupe 4 : essences potentiellement commerciales - sciage											
Afina	60	1375,8	1383,1	1390,3	1397,5	1404,8	1412,0	1419,2	1426,5	26%	
Angueuk	60	28,8	36,0	43,2	50,5	57,7	64,9	72,2	79,4	35%	70%
Avodire	60	96,1	103,3	110,5	117,8	125,0	132,2	139,5	146,7	20%	
Baototo	60	21,4	28,7	35,9	43,1	50,4	57,6	64,8	72,1	49%	60%
Bilinga na mai	60	167,9	175,2	182,4	189,6	196,9	204,1	211,3	218,6	20%	
Bodioa	60	45,8	53,0	60,3	67,5	74,7	82,0	89,2	96,4	44%	90%
Bosasange	60	64,0	71,2	78,4	85,7	92,9	100,1	107,4	114,6	20%	
Botaka	60	48,7	55,9	63,2	70,4	77,6	84,9	92,1	99,3	20%	90%
Botendele	60	34,3	41,5	48,7	56,0	63,2	70,4	77,7	84,9	56%	70%
Dabema	60	30,5	37,7	45,0	52,2	59,4	66,7	73,9	81,1	21%	70%
Diania	60	51,8	59,0	66,2	73,5	80,7	87,9	95,2	102,4	33%	
Divida	50	49,9	57,1	64,3	71,6	78,8	86,0	93,3	100,5	24%	90%
Drypetes	60	423,5	430,7	438,0	445,2	452,4	459,7	466,9	474,1	34%	
Ebiera G	60	66,8	74,1	81,3	88,5	95,8	103,0	110,2	117,5	30%	
Esili	50	134,9	142,2	149,4	156,6	163,9	171,1	178,3	185,6	20%	
Essia	60	122,6	129,9	137,1	144,3	151,6	158,8	166,0	173,3	28%	
Eveus	60	103,4	110,6	117,8	125,1	132,3	139,5	146,8	154,0	24%	
Eyek	60	17,9	25,1	32,3	39,6	46,8	54,0	61,3	68,5	28%	50%

Essences	DMA (cm)	Taux de prélèvement									
		100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	actuel estimé	maximum fixé
Eyoum	60	622,7	630,0	637,2	644,5	651,7	658,9	666,2	673,4	40%	
Eyoum L	60	109,4	116,6	123,8	131,1	138,3	145,5	152,8	160,0	39%	
Eyoum P	60	158,8	166,0	173,2	180,5	187,7	195,0	202,2	209,4	20%	
Fioti	60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40%	75%
Hymenope	60	50,3	57,5	64,7	72,0	79,2	86,4	93,7	100,9	22%	
Kanda brun	50	51,0	58,2	65,5	72,7	79,9	87,2	94,4	101,6	46%	
Kibakoko	60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40%	75%
Lati	60	19,6	26,8	34,0	41,3	48,5	55,7	63,0	70,2	47%	50%
Lati S	60	21,5	28,7	35,9	43,2	50,4	57,6	64,9	72,1	48%	60%
Limbali	60	34,5	41,7	48,9	56,2	63,4	70,6	77,9	85,1	34%	70%
Mubala	60	38,7	46,0	53,2	60,5	67,7	74,9	82,2	89,4	20%	80%
Ngang	60	36,6	43,9	51,1	58,3	65,6	72,8	80,0	87,3	24%	80%
Oboto	60	24,0	31,2	38,5	45,7	52,9	60,2	67,4	74,6	31%	60%
Olene	60	18,4	25,6	32,8	40,1	47,3	54,5	61,8	69,0	26%	50%
Olonvogo M	60	190,4	197,7	204,9	212,1	219,4	226,6	233,8	241,1	41%	
Ossol	60	47,8	55,0	62,2	69,5	76,7	83,9	91,2	98,4	49%	90%
Padouk C	60	72,2	79,5	86,7	94,0	101,2	108,4	115,7	122,9	20%	
Padouk T	60	35,2	42,5	49,7	56,9	64,2	71,4	78,6	85,9	36%	70%
Pava	60	223,9	231,1	238,4	245,6	252,8	260,1	267,3	274,5	20%	
Wamba	50	25,4	32,6	39,8	47,1	54,3	61,5	68,8	76,0	60%	60%
Wamba less	60	42,2	49,4	56,6	63,9	71,1	78,3	85,6	92,8	56%	80%
Yungu	50	28,8	36,0	43,3	50,5	57,7	65,0	72,2	79,4	38%	70%

Le prélèvement de 42 essences se voit plafonner pour assurer la reconstitution, dont 8 avec un plafonnement plus bas que celui estimé actuellement.

6.3.10.10 Documents de gestion

L'ensemble des documents de gestion seront établis conformément à l'arrêté ministériel n°°36/CAB/MIN/ECN-EF/2006 du 5 octobre 2006 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation et de mise en œuvre des Plans d'Aménagement des concessions forestières de production des bois d'œuvre et aux différents Guides Opérationnels s'y rattachant.

Le Plan de Gestion Quinquennal définira les mesures de gestion de chaque BAQ et fixera les limites des 5 Assiettes Annuelles de Coupe (AAC), en conformité avec le Guide Opérationnel fixant le canevas du Plan de Gestion Quinquennal. Le territoire dans lequel s'inscrit l'AAC pourra intégrer des superficies non productives et classées en série de protection.

Il sera préparé au moins 6 mois avant l'échéance du précédent Plan de Gestion Quinquennal. Le Plan Annuel d'Opérations planifie les activités à l'intérieur d'une AAC sur la base des données d'inventaire d'exploitation et de cartographie sociale.

Le premier Plan de Gestion Quinquennal et le premier Plan Annuel d'Opération seront préparés courant 2015, après validation technique du découpage en BAQ par les services de la DIAF. Au besoin, des Autorisations de Coupe Industrielle de Bois d'œuvre pourront être sollicitées sur la superficie de la première Assiette Annuelle de Coupe.

6.3.11 Traitements sylvicoles spéciaux

L'exploitation forestière à travers le respect des DMA et des Règles d'Exploitation à Impact Réduit constitue en elle-même une forme de traitement sylvicole :

- les DMA et les taux maximums de prélèvement fixés garantissent la reconstitution des ressources forestières pour la prochaine rotation (§ 6.3.5.2 et § 6.3.10.9) ;
- les règles EFIR (§ 6.3.10) limitent les impacts sur le peuplement (meilleure planification du réseau de débardage, par exemple) et assurent la protection de tiges d'avenir et des sujets à préserver (essences rares, arbres patrimoniaux, semenciers, arbres situés en zone sensible).

Il est évident qu'à l'heure actuelle les connaissances sur l'écosystème forestier sont insuffisantes pour définir d'autres traitements sylvicoles. SODEFOR est conscient de cette lacune et mettra en œuvre des dispositifs de recherche appliquée visant à élaborer des règles sylvicoles adaptées à certaines essences. À cet effet, des dispositions sont actuellement déjà prises et décrites dans le paragraphe ci-dessous.

6.3.12 Activités de recherche

Pour améliorer le système de gestion des forêts de la concession Madjoko, un programme de recherche sera développé et intégrera diverses thématiques.

La mise en œuvre de ce programme est lourde et nécessite des compétences scientifiques pointues. SODEFOR ne pourra l'exécuter seul et cherchera à établir des partenariats. Les principales activités à conduire sont reprises ci-dessous.

Réseau de placettes permanentes

L'installation de placettes se fera selon le protocole d'installation et de mesure de placettes permanentes transmis au Ministre de l'Environnement, Conservation de la Nature, Eaux et Forêts en août 2006.

La concession Madjoko fait partie d'un ensemble de concessions (8 concessions) situées de part et d'autre de la rivière Lukénie et toutes attribuées à la SODEFOR (Massif des Rives de la Lukenie). De ce fait, l'implantation de placettes permanentes sur ces concessions fera l'objet d'une réflexion à

l'échelle du « massif forestier » qu'elles constituent afin d'obtenir un réseau cohérent et représentatif de la zone d'étude. La mise en place de ce réseau de placettes permanentes cherchera donc à :

- installer des dispositifs dans les types forestiers dominants de la zone d'étude ;
- installer des blocs en forêt témoin et en forêt exploitée de façon à mesurer la dynamique forestière, les dégâts d'exploitation et les réactions du peuplement après exploitation.

En 2014, le réseau est constitué de placettes permanentes installées ou programmées sur deux concessions SODEFOR voisines de la concession Madjoko : concession Lole avec 2 placettes installées depuis 2008, complété par un dispositif de 4 placettes à installer sur la concession Bonkita, présenté dans le Plan d'Aménagement de cette concession dont le contenu a été approuvé par l'Administration (Tableau 28).

Pour élargir ce dispositif aux autres concessions du Massif forestier des rives de le Lukenie, SODEFOR s'appuyera sur l'avis technique du partenaire qui sera en charge de la mise en place et du suivi du dispositif à l'échelle du Massif.

Tableau 28 : Description du réseau de placettes permanentes (planification actualisée au mois de avril 2015)

Type de forêt	Bloc installé	Blocs à installer	Localisation
Forêt secondaire adulte		1 bloc en forêt devant être exploitée	Concession Bonkita
	1 bloc témoin en 2008 (forêt ne devant pas être exploitée)		Concession Lole
Forêt dense semi-caducifoliée	1 bloc en forêt devant être exploitée (2008)		Concession Lole
		1 bloc témoin (forêt ne devant pas être exploitée)	Concession Bonkita
Forêt dense sempervirente à *Brachystegia laurentii*		1 bloc en forêt devant être exploitée	Concession Bonkita
		1 bloc témoin dans la série de conservation (forêt ne devant pas être exploitée)	Concession Bonkita
Total	**2 blocs**	**4 blocs**	

NB : Les blocs devant faire l'objet d'une mise en exploitation seront installés de préférence dans le 2ème et 3ème BAQ ce qui permettra d'avoir un suivi sur plus d'une dizaine d'année avant leur mise en exploitation. Les blocs témoins seront installés de préférence dans la série de conservation des concessions concernées.

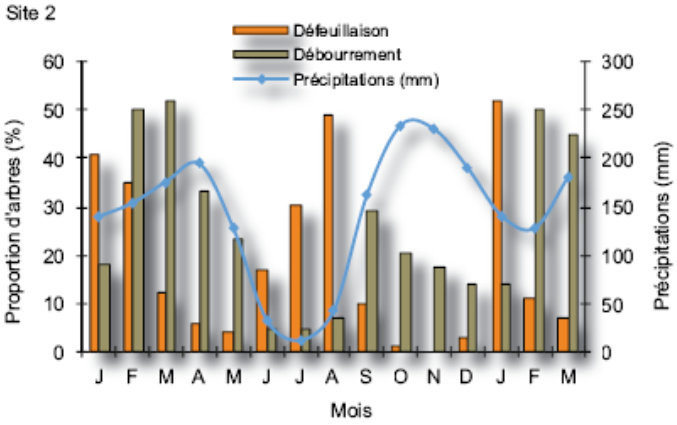
Phénologie et régénération

Un dispositif de suivi de la phénologie et de la régénération du Wenge (*Millettia laurentii*) a été implanté en 2008 sur la concession SODEFOR Lole voisine de la concession Madjoko. 258 individus ont été suivis mensuellement pendant 20 mois (de septembre 2008 à mars 2010) le long d'un circuit phénologique parcourant des placettes permanentes de 9 ha et le long de transects de 6 à 7 km. Les

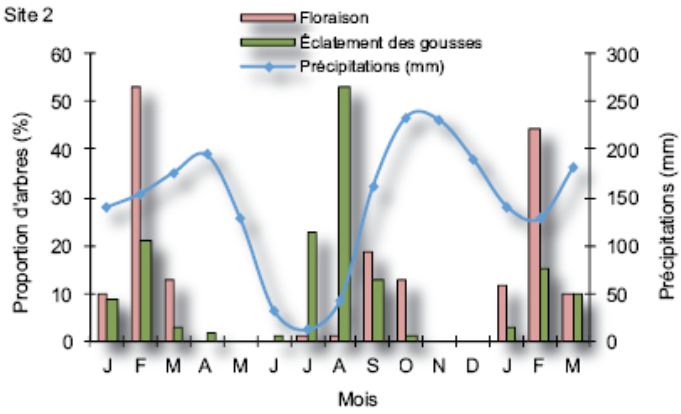
résultats portant sur les données collectées ont été publié par un Doctorant de l'Université de Kinshasa (P. Menga, 2012), à partir de sa thèse portant sur l'écologie, la structure et la régénération du Wenge dans les forêts de la région de Nioki. Étant donné la proximité de ces deux concessions, les résultats obtenus pour le Wenge sur la concession Lole peuvent être extrapolés à la concession Madjoko.

Les mesures réalisées ont permis, pour l'essence étudiée, de :

- déterminer les périodes de floraison et de défeuillaison ;



Phénologie foliaire du Wenge à Lole



Phénologie reproductrice du Wenge à Lole

- déterminer les diamètres de fructification régulière et de maturation des fruits (entre 40 et 50 cm) ;
- mieux caractériser les conditions du milieu favorables à la régénération : *Millettia laurentii* est une espèce à fructification précoce (Diamètre Minimum de Frutification – DMF – inférieur ou égal à 10 cm) qui garantit la production régulière de fruits et augmente les chances que les graines trouvent au moment de leur chute des conditions de germinations adéquates.

Comme pour les placettes permanentes, la mise en place de sentiers phénologiques et de dispositif de suivi de la régénération, devra faire l'objet d'une réflexion à l'échelle du Massif forestier des rives de la Lukenie. Ils viseront à étendre les résultats obtenus sur le Wenge à d'autres essences commerciales, dans un premier temps.

Etudes de cernes

Une étude de cernes portant sur le Wenge est en cours de réalisation, en partenariat entre SODEFOR, le Musée Royal d'Afrique Centrale de Tervuren (Belgique) et FRMi. Ce même genre d'études pourra être étendu à d'autres essences commerciales abondantes.

Promotion de nouvelles essences

Les résultats de l'inventaire d'aménagement montrent l'abondante ressource en essences actuellement non valorisées, mal connues du point technologique et par les acteurs de la filière bois.

Des essais technologiques et d'usinage seront réalisés en partenariat avec des organismes de recherche.

Autres

D'autres thématiques de recherche pourront être développées lors de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement. Il pourra s'agir notamment d'études concernant les populations de grands mammifères menacés, et en particulier les Bonobos et les Éléphants sur la concession Madjoko. Des partenariats avec des ONG seront recherchés.

6.3.13 Matérialisation des limites de la concession, de la SSA et des AAC

Matérialisation des limites de la SSA :

Les limites de la SSA Madjoko seront matérialisées sur le terrain. En l'absence de limite naturelle ou humaine (type route), SODEFOR matérialisera ces limites par des layons. Les limites traversant des marécages ne seront pas matérialisées sur le terrain.

La matérialisation se fera, conformément à l'arrêté ministériel n°034/CAB/MIN/EDD/03/03/BLN/2015 du 3 juillet 2015 fixant les procédures d'élaboration, de vérification, d'approbation et de mise en œuvre des Plans d'Aménagement des concessions forestières de production des bois d'œuvre, au moyen de plaques métalliques disposées le long de layons, de routes, de cours d'eau et de bordures de marécages formant la limite.

Les limites entre la SSA et la zone affectée au développement rural seront précisées par les travaux de cartographie sociale (§ 6.2.2), relevées au GPS et matérialisées sur le terrain au moyen d'un marquage à la peinture.

Matérialisation des limites des AAC :

Comme pour la SSA, en l'absence de limite naturelle ou humaine, SODEFOR matérialisera les limites de chaque Assiette Annuelle de Coupe par des layons ouverts sur le terrain (layons d'environ 3 mètres de largeur). Un marquage à la peinture, selon une codification appropriée pour chaque AAC, sera appliqué le long de layons, de routes, de cours d'eau et de bordures de marécages formant la limite.

Seules les limites de la superficie productive de l'AAC seront matérialisés par :

- des layons ouverts pour délimiter les parcelles d'inventaire d'exploitation ;
- les limites des séries de protection. L'utilisation de ces limites permettra d'éviter l'impact occasionné par une ouverture de layon de démarcation située au sein d'une zone marécageuse par exemple.





Image 7 : Matérialisation des limites d'une AAC dans une concession voisine (source : JG Jourget)

Matérialisation des séries de protection et de conservation :

Comme pour les points précédents, SODEFOR matérialisera les limites de chacune de ces séries par des layons ouverts sur le terrain et ce en l'absence de limite naturelle ou humaine. Un marquage à la peinture, selon une codification appropriée pour chaque série, sera appliqué le long de layons, de routes, de zones tampons de cours d'eau et de marécages formant la limite.

6.4 Aménagement de la biodiversité

6.4.1 Mesures environnementales

6.4.1.1 Rappel des mesures fixées

Différentes mesures visant à protéger la diversité écologique locale ont été évoquées précédemment :

- définition d'une série de protection et d'une série de conservation au sein de la SSA Madjoko, couvrant au total 56 % de la superficie de celle-ci (§ 6.2.3) ;
- fixation de paramètres d'aménagement (durée de rotation, essences interdites et DMA) garantissant la reconstitution des populations (§ 6.3.1) ;
- fixation de mesures d'Exploitation Forestière à Impact Réduit (§ 6.3.10) ;
- lutte contre l'exploitation forestière illégale sur la concession, et ce en partenariat avec les populations locales via la clause sociale du Cahier des Charges du contrat de concession (§ 6.5.2 ci-après) ;
- programmation de recherche visant à mieux connaître le fonctionnement des écosystèmes forestiers et à définir d'autres mesures de gestion de la biodiversité (§ 6.3.12).

6.4.1.2 Mesures concernant les séries de protection et de conservation

Toute opération d'exploitation forestière sera interdite sur la série de conservation.

Les activités forestières dans la série de protection seront règlementées :

- exploitation soumise à la réalisation une étude de l'impact environnemental validée par l'Administration et mise en place de techniques adaptées aux conditions du milieu ;
- possibilités de construction ou de réhabilitation de routes. Les franchissements de cette série de protection par des routes seront spécifiés dans les documents de gestion.

Dans les savanes incluses à la série de protection, les activités humaines sont autorisées, comme indiqué dans le § 6.2.4.

Des études scientifiques pourront être conduites sur la série de conservation (§ 6.3.12).

6.4.1.3 Autres mesures d'aménagement de la biodiversité

Les mesures fixées par le présent Plan d'Aménagement, notamment pour l'Exploitation Forestière à Impact Réduit et dans le domaine social s'appuient sur les connaissances acquises lors de la préparation du Plan d'Aménagement et sur d'autres chantiers forestiers en Afrique Centrale par les experts de FRMi, en matière d'impacts socio-environnementaux.

Dans sa stratégie d'accès à la certification FSC, l'identification et la gestion des HVC ressort comme une étape indispensable pour SODEFOR. Sachant qu'il n'existe pas actuellement de critères génériques, SODEFOR, en partenariat avec le WWF, a initié :

1. Un atelier de réflexion sur l'interprétation nationale du concept de HVC à l'échelle nationale de la RDC a été tenu en 2012 avec le concours de Proforest ;
2. Une étude de terrain portant sur l'identification des HVC sur 3 concessions SODEFOR dont la concession Madjoko. Cette étude, financée par le PPECF a été finalisée en décembre 2014.

La principale action restant à conduire dans le cadre de l'aménagement de la biodiversité de la concession Madjoko est la *réalisation d'une Étude d'Impact Environnemental et Social* (EIES). Cette étude devra conduire à l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) qui donnera les orientations visant à contribuer à la suppression, la réduction ou la compensation des grands impacts suivants :

- Impacts sur la faune ;
- Impact sur la végétation et le sol ;
- Impacts liés à la pollution des ressources naturelles et à la production de déchets ;
- Impacts sur les populations locales ;

- Impacts socio-économiques liés aux conditions de travail ;
- Impacts sur les conditions de vie de la base vie et / ou des campements forestiers.

6.4.2 Gestion des déchets

Tout sera fait pour qu'aucun déchet non biodégradable (fûts, filtres, huiles de vidange…) ne soit abandonné sur les lieux de l'exploitation.

Dans la pratique, les câbles, fûts, pièces plastiques et métalliques seront récupérés et jetés dans des fosses prévues à cet effet ; les filtres à huile et à gasoil seront collectés et brûlés dans une fosse.

Les huiles de vidange seront récupérées pour être recyclées et ne seront en aucun cas abandonnées en forêt.

Pour les vidanges faites en forêt, des récipients de récupération seront prévus à cet effet, et les huiles qui ne pourront pas être utilisées sur place seront stockées. Une solution pour leur élimination sera recherchée dès le début de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement.

Au niveau des camps de travailleurs, une procédure de traitement des déchets a été élaborée et est en cours d'exécution. Elle concerne les déchets biodégradables, inertes et les eaux domestiques qui seront collectés et acheminés jusqu'au lieu de traitements adaptés à leur nature (enfouissement, incinération, compostage…).

La gestion des déchets au niveau des campements temporaires de travailleurs en forêt devra faire l'objet d'une procédure intégrant notamment les aspects suivants :

- récupération de tout le matériel usagé pouvant servir à la pratique de la chasse, notamment les câbles ;
- enfouissement des déchets biodégradables ;
- retour à la base vie des déchets non biodégradables afin d'y être traités.

6.4.3 Traitement du bois

Dans le cadre de sa démarche vers la certification, SODEFOR a élaboré une fiche technique de traitement des bois. Cette fiche technique décrit point par point les règles d'application des produits de traitement conformément aux lois et règlements en vigueur, afin d'éviter la pollution des eaux, du sol, de la flore et de la microfaune.

Afin de limiter les impacts quant à l'utilisation de produits de traitement des bois en forêt ou sur parc, les actions suivantes seront mises en œuvre :

- interdire l'utilisation des produits de traitement à proximité des séries de conservation et de protection et notamment des cours d'eau ;

- assurer une évacuation rapide des grumes ;
- limiter l'utilisation des produits de traitement aux essences sensibles aux attaques ;
- utiliser les équipements de sécurité adaptés pour les opérateurs de traitement.

6.4.4 Gestion de la faune sauvage

Les mesures de gestion de la faune, présentées ci-dessous, ont été élaborées conformément :

- au Guide Opérationnel portant sur les « Normes d'Exploitation Forestière à Impact Réduit (EFIR) » publié par le SPIAF en juillet 2007 ;
- au document de la Commission de la Sauvegarde des Espèces de l'IUCN (No. 34) portant sur les « Lignes directrices pour de meilleures pratiques en matière de réduction de l'impact de l'exploitation forestière commerciale sur les grands singes en Afrique centrale » ;
- au manuel de l'ATIBT ayant pour objet l'Étude sur le plan pratique d'Aménagement des Forêts Naturelles de Production Tropicales Africaines, Application au cas de l'Afrique Centrale, Volet 3 « Aspects Faunistiques ».

6.4.4.1 Actions à conduire en interne à l'entreprise

Mesures déjà en vigueur au sein de l'entreprise :

Toutes les activités liées à la chasse commerciale sont interdites dans le cadre de l'exploitation forestière. Il s'agit notamment :

- de la chasse elle-même ;
- du commerce de viande de brousse dans le camp forestier ;
- du transport de passagers, de viande de brousse et des produits forestiers d'origine animale, d'armes à feu et/ou de munitions dans les véhicules de la société.

Au travers de notes de service, SODEFOR a informé son personnel de cette interdiction passible, en cas d'infraction, de sanctions.

SODEFOR ne saurait être déclarée responsable des actes illicites commis par des personnes étrangères à la société dans le domaine public et sans aucun lien avec ses activités d'exploitation forestière et de transformation. Cependant, SODEFOR restera disponible pour s'intégrer dans des partenariats ou programmes visant la préservation de la faune sauvage et la lutte contre le braconnage (§ 6.4.4.2).

SODEFOR a mis en place des mesures de sensibilisation de son personnel via notamment des campagnes d'affichage (liste des animaux protégés, notes de services…).

Dans le cadre de la négociation des clauses sociales des Cahiers des Charges des contrats de concession forestière, l'implication des communautés riveraines dans la lutte contre braconnage est

prise en compte. Au cours de la négociation des clauses sociales des Cahiers des Charges des contrats de concession forestière, les populations locales ont été sensibilisées aux exigences règlementaires en matière de chasse. Dans la clause sociale, la communauté locale s'engage à collaborer à la lutte contre le braconnage.





Image 8 : Exemples de mesures prises pour la protection de la faune sauvage (source : JG JOURGET)

Mesures déjà fixées par le Plan d'Aménagement :

Différentes mesures, évoquées précédemment et ci-après, constituent des mesures de gestion de la faune sauvage :

	Mesures fixées par le Plan d'aménagement en rapport avec la gestion de la faune sauvage	**Renvoi**
Affectation des terres et droits d'usage :		
Série de protection	- Règlementation des activités de chasse et de pêche ;	§ 6.2.4
Série de conservation	- Règlementation des activités de chasse et de pêche ;	§ 6.2.4
	- Mise en place d'une série de conservation constituée d'un bloc de forêt abritant des populations d'Éléphants ainsi que d'autres espèces animales présentant un intérêt pour leur protection ;	§ 6.2.3.2
Série de production ligneuse	- Règlementation des activités de chasse et de pêche ;	§ 6.2.4
	- Application des techniques EFIR ;	§ 6.3.10
Application des techniques EFIR :		
Pistage et débardage	- Limitation de l'impact sur la forêt et donc sur l'habitat de la faune sauvage ;	§ 6.3.10.1 § 6.3.10.5
Abattage	- Limitation de l'impact sur la forêt et donc sur l'habitat de la faune sauvage ;	§ 6.3.10.3
Parcs à grumes	- Limitation de l'impact sur la forêt et donc sur l'habitat de la faune sauvage ;	§ 6.3.10.6
Chargement et transport	- Interdiction de transport de passagers, de viande brousse, d'armes à feu et de munitions dans les véhicules de la société ;	§ ci-dessus § 6.3.10.7
Routes et Pistes	- Limitation de l'impact sur la forêt et donc sur l'habitat de la faune (emprise de la bande passante, de l'ensoleillement, optimisation du réseau…). L'optimisation du réseau routier et la diminution de la largeur	§ 6.3.10.8

	des routes facilite le franchissement de ces « obstacle » par la faune et limite la « fragmentation » de leur habitat. - Maintien régulier de pont de canopée pour la circulation de la faune ; - Nettoyage des andins afin de faciliter la circulation de la faune ; - Maintien de la libre circulation des eaux (ouvrages de franchissement) pour préserver la faune aquatique (poissons, amphibiens…) ; - Mise en place d'une signalétique routière et nettoyage des endroits délicats (virages dangereux) afin d'éviter les accidents de circulation avec la faune ; - Fermeture des routes et pistes après exploitation afin de limiter la pénétration des véhicules sur la concession ;	
Restrictions d'exploitation	- Limitation de l'impact sur la forêt et donc sur l'habitat de la faune (zones tampons autour des zones sensibles…) ;	§ 6.3.10.9
Matérialisation des limites	- Limitation de l'impact sur la forêt et donc sur l'habitat de la faune (prévention de tout risque de perturbation des séries de conservation et de protection) ;	§ 6.3.13
Aménagement de la biodiversité		
Gestion des déchets	- Récupération, en forêt et sur la base vie, du matériel usagé pouvant encourager la pratique de la chasse (câbles…) ; - Traitement des déchets biodégradables ou non afin d'éviter tout risque de pollution sur l'habitat de la faune et notamment aquatique ;	§ 6.4.2 et § 6.4.3
Aménagement social :		§ 6.5
Plan d'embauche	- Favoriser le recrutement de la main d'œuvre locale afin de limiter l'immigration et de ce fait la pression de chasse et le développement de filière d'approvisionnement ;	Actions 50 et 77
Sécurité alimentaire des travailleurs et de leur famille	- Développement d'alternatives à la viande de brousse en favorisant un approvisionnement local (viande d'élevage, poissons…) ; - Approvisionnement régulier des campements temporaires en protéines afin d'éviter la consommation de viande de brousse ;	Actions 32, 75 et 76 Action 33
Étude d'Impact Environnemental et Social :		
	- Mesures concernant la faune qui seront fixées dans le PGES ;	§ 6.4.1.3
Étude HVC :		
	- Mesures fixées dans le cadre de la gestion des HVC identifiées sur la concession Madjoko.	§ 6.4.1.3

Mesures complémentaires à l'étude, qui pourront être mises en place lors de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement :

- mise en place de campagnes d'information sur la législation en vigueur à destination des populations locales (période de chasse, animaux protégés…) ;
- mise en place d'une gestion des campements temporaires de travailleurs en forêt :
    - Planification visant à limiter le nombre de campements sur la concession ;
    - Application de mesures sanitaires pour éviter tout risque de contamination de la faune (enfouissement des excréments, implantation des latrines à plus de 50 m des cours d'eau, gestion des déchets biodégradables ou non…) ;

- Démolition et nettoyage systématique des anciens campements pour éviter d'être reconvertis en campement de chasse.

- privilégier la réouverture d'anciennes routes d'exploitation dans les zones de repasse (seconde rotation), pour éviter l'ouverture de nouvelles routes ;
- préservation des ressources alimentaires de la faune sauvage, notamment dans le cadre des populations d'Éléphants. Au même titre que les tiges d'avenir, les arbres présentant des vertus alimentaires pour la faune sauvage pourront faire l'objet d'un marquage en vu de leur protection durant toutes les étapes de l'exploitation (ouverture de route, abattage, débardage…).

6.4.4.2 Mesures à développer en partenariat

Compte tenu de la diversité des mesures à développer et mettre en œuvre en vu d'une bonne gestion des ressources cynégénétiques sur la concession, le développement de partenariats avec des structures spécialisées s'avère indispensable (ONG environnementales, Centres de recherche, Universités…). La réussite de ces partenariats passe nécessairement par la mobilisation de l'ensemble des acteurs dont les populations locales, l'Administration décentralisée et la SODEFOR.

Parmi les mesures fixées par le présent Plan d'Aménagement, la nécessité pour SODEFOR de développer des partenariats est largement apparue dans le cadre de la gestion de la faune sauvage. Les domaines d'intervention portent sur :

- l'appui au développement des filières agricole, d'élevage (potentialités d'élevage du gibier) et de pisciculture pour la production de protéines alternatives (§ 6.5.2.5, actions 76 et 77, et § 6.5.2.7, action 89 et 90) ;
- l'appui à la mise en place de mesures visant à réduire l'impact sur la faune sauvage (§ 6.5.2.7, action 89) :
    - Mesures de lutte contre le braconnage ;
    - Opérations de contrôle de la chasse sur la concession (application de la règlementation…) ;
    - Mise en place de postes de contrôle le long des principaux axes routiers.

Les autres possibilités offertes par le développement de partenariats portent sur la réalisation :

- d'études complémentaires sur la faune en vue d'en améliorer sa gestion sur la concession ;
- d'un suivi des activités de chasse sur la concession (évaluation des prélèvements, évolution des stocks…). La mise en place de processus de suivi indépendants et ouverts est préférable. Les résultats de ce type de monitoring permettront d'évaluer le succès de la mise en œuvre des recommandations et de définir les orientations futures.

A cet effet, il est à signaler qu'un Plan Simple de Gestion de la faune sauvage est actuellement en cours de réalisation sur la concession Madjoko, en partenariat avec le WWF. Cette étude s'inscrit notamment dans la continuité des actions engagées par SODEFOR en vu de la certification FSC.

Le suivi et le contrôle des opérations ayant trait à la l'aménagement de la biodiversité sont abordés au § 6.6.

6.5 Aménagement social

Dans le domaine social, le Plan d'Aménagement définit les orientations des actions qui seront mises en œuvre sur l'ensemble de sa durée d'application.

Huit domaines d'intervention ont été identifiés :

Mesures spécifiques aux ayants droit SODEFOR :

- Mesures liées aux conditions de vie des ayants droit SODEFOR ;
- Mesures liées aux conditions de travail des employés SODEFOR.

Mesures spécifiques aux populations riveraines :

- Négociation de la Clause sociale du Cahier des Charges du contrat de concession forestière ;
- Processus de concertation permanent ;
- Mesures de contribution au développement local ;
- Mesures visant à réduire, éviter ou compenser les impacts négatifs de l'activité forestière sur le bien-être des populations ;
- Mesures de gestion des ressources naturelles ;
- Règlement des conflits.

Pour chaque domaine, les responsabilités de mise en œuvre, la planification et le suivi sont données, puis les constats faits par l'Étude Socio-économique sont rappelés, les actions à mettre en œuvre listées et les délais de mise en œuvre précisés.

Ces mesures complèteront celles prévues dans le cadre du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) résultant de l'Étude d'Impact Environnemental et Social qui sera réalisée (cf. § 6.4.1.3).

Le plan d'action en matière sociale donné dans ce chapitre sera régulièrement actualisé.

6.5.1 Mesures spécifiques aux ayants droit SODEFOR

La concession Madjoko par SODEFOR est actuellement valorisée depuis une base-vie implantée à proximité du village Madjoko, au sud de la concession.

En fonction de l'avancement de l'exploitation et de l'augmentation des distances entre le chantier et la base-vie, l'implantation de campements temporaires pour l'exploitation d'une ou plusieurs AAC sera

nécessaire. Ces campements hébergeront les travailleurs sans leur famille pour une durée n'excédant pas 1 à 2 mois.

6.5.1.1 Mesures liées aux conditions de vie des ayants droit SODEFOR

Les mesures spécifiques visant à garantir de bonnes conditions de vie pour les travailleurs au niveau de la base vie et au niveau des futurs campements temporaires sont listées dans le tableau ci-après.

Ces mesures concernent les points suivants :

- **la santé** : mesures liées à la fourniture d'un suivi médical et de soins de santé primaire par une équipe professionnelle, dans des locaux équipés et adaptés au niveau de la base vie et des campements temporaires en forêt ;
- **l'éducation de base** : mesures liées à la scolarisation, par des enseignants qualifiés dans des locaux adaptés, des enfants des travailleurs dans la base vie ;
- **la sécurité alimentaire** : mesures liées à l'approvisionnement de la base vie et des campements temporaires en forêt en produits alimentaires permettant une nutrition saine, équilibrée et adaptée ;
- **l'habitat et l'hygiène** : mesures liées à la qualité de l'habitat, à l'hygiène, à la prévention sanitaire et à la sécurité dans la base vie et des campements temporaires en forêt ;
- **le développement socioculturel** : mesures liées au développement socioculturel et à l'accès à l'information des travailleurs (équipements sportifs…), palliant le déficit socioculturel en raison de l'isolement relatif de la base vie.

Tableau 29 : Mesures liées aux conditions de vie des ayants droit SODEFOR

Domaines du programme social	Lieu	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions inscrites au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
Santé	**BASE VIE Madjoko**	Présence d'un dispensaire assurant les consultations, la prévention de base, les soins primaires, la petite chirurgie, la maternité.	1	Maintien d'une infrastructure de santé en bon état de fonctionnement.	Direction SODEFOR	Prévoir un budget d'entretien	Années 1 à 2
		Niveau d'équipement à améliorer et capacité d'accueil à adapter.	2	Adaptation de la capacité d'accueil à l'effectif SODEFOR.	Direction SODEFOR	Évaluation des besoins tous les 5 ans en fonction de l'augmentation éventuelle d'effectifs.	Année 1 à 2 puis programmes quinquennaux
			3	Établissement précis des besoins en matériel.	Infirmier dispensaire Hôpital Nioki	Évaluation des besoins chaque début d'année. Organisation à valider par une fiche de procédure.	Permanent, annuel
			4	Équipement du bâtiment et acquisition de matériel médical de base (mobilier, matériel d'analyse…).	Direction SODEFOR	Sur base des besoins identifiés (Action 3).	Programme annuel
		Présence d'une fosse pour le stockage et élimination des déchets médicaux (par incinération).	5	Sécurisation de la fosse interdisant l'accès à la population.	Chef de Chantier Infirmier dispensaire	Mise en place d'une procédure pour le stockage et l'élimination des déchets médicaux par incinération et enfouissement.	Année 1
		Approvisionnement régulier en produits pharmaceutiques. Gamme et quantité de produits pharmaceutiques disponibles insuffisants.	6	Établissement d'une liste de médicaments permettant de répondre aux besoins de la base vie (nature des maladies et effectifs)	Infirmier dispensaire Hôpital Nioki	Rédaction d'une fiche de procédure pour le suivi des stocks et des commandes. Rédaction de fiches de procédure pour la prescription et l'emploi des médicaments.	Année 1 et 2
		Existence d'un système de suivi des commandes et des stocks.	7	Maintien d'un approvisionnement régulier du dispensaire en produits pharmaceutiques.	Direction SODEFOR	Selon une liste de médicaments établie (Action 6).	Permanent

Domaines du programme social	Lieu	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions inscrites au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
		Personnel médical composé d'un Infirmier et d'une Accoucheuse aux compétences à renforcer.	8	Mise en place d'un programme de formation (initiale et continue) pour le personnel médical (via Hôpital de Nioki).	Hôpital de Nioki	Couplé à une évaluation régulière des connaissances du personnel médical.	Permanent, annuel
		Suivi médical à renforcer.	9	Amélioration du suivi médical au niveau des dossiers médicaux (archivage ou informatisation), suivi statistique des maladies.	Infirmier dispensaire (via Hôpital de Nioki)	Rédaction d'une fiche de procédure. Le suivi permettra d'orienter les mesures ultérieures dans le domaine de la santé.	Année 1
		Nécessité de formaliser le traitement des cas d'urgence.	10	Mettre en place une procédure de prise de décision face aux situations d'urgence.	Direction SODEFOR	Rédaction d'une fiche de procédure. Prévoir les modalités d'évacuation sur les Hôpitaux de Bokoro, de Kutu ou de Nioki.	Année 1
		Sensibilisation faible sur les pandémies (VIH / Sida), l'alcoolisme, les maladies infantiles, les MST, le paludisme, l'hygiène, la planification des naissances…	11	Mise en place de campagnes de sensibilisation et d'information sur ces différents thèmes.	Cellule Sociale Infirmier dispensaire		Programme annuel
		Comité de Gestion de l'Hygiène et de Sécurité (CGHS) opérationnel uniquement sur Nioki (et pas sur Madjoko).	12	Création d'une antenne du CGHS sur Madjoko pour assurer le suivi des différents programmes.	Direction SODEFOR Syndicats	Travail en collaboration avec le CGHS de Nioki.	Années 1 et 2
	CAMPEMENT **Forêt**	Présence de campement hebdomadaire en forêt. Existence d'une trousse de pharmacie pour les équipes effectuant des séjours en forêt (prospection et débroussement). Trousse de pharmacie insuffisante pour l'effectif des équipes.	13	Prévoir la mise en place d'un « système mobile » permettant son déplacement et son installation dans les campements temporaires de travailleurs.	Direction SODEFOR	Possibilité de mettre en place un container aménagé et adapté pour prodiguer de soins médicaux en forêt.	Année 1
			14	Mise à jour de la liste de médicaments nécessaires au personnel de forêt (prospection / balivage et exploitation).	Infirmier dispensaire	Collaboration avec l'Hôpital SODEFOR de Nioki.	Année 1
			15	Fourniture à chaque équipe en forêt d'une trousse à pharmacie.	Direction SODEFOR Infirmier dispensaire	Élaboration et contrôle mensuel du contenu de la trousse par l'Infirmier du dispensaire selon la liste de médicaments établie (Action 14).	Années 1 et 2

Domaines du programme social	Lieu	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions inscrites au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
			16	Approvisionnement régulier en produits pharmaceutiques.	Direction SODEFOR Infirmier dispensaire	Selon une liste de médicaments établie (Action 14).	Permanent
			17	Suivi des consommations, des commandes et des stocks en produits pharmaceutiques.	Infirmier dispensaire Hôpital Nioki	Rédaction d'une fiche de procédure.	Années 1 et 2
		Formation des responsables de chaque équipe travaillant en forêt sur l'utilisation des médicaments et sur la dispense des premiers soins d'urgence.	18	Mise en place d'un programme de formation médical pluriannuel permettant de renforcer les capacités des agents formés.	Infirmier dispensaire	Collaboration avec l'Hôpital SODEFOR de Nioki. Attribution d'un certificat de formation au personnel formé. Rédaction d'un manuel sur les premiers soins et les situations d'urgence distribué au personnel formé.	Années 1 et 2
		Nécessité de formaliser le traitement des cas d'urgence. Absence de moyens de communication entre les équipes en forêt et le chantier de Madjoko.	19	Mise en place d'une procédure de prise de décision face aux situations d'urgence. Équiper les équipes de forêt de moyens de communication (phonie, téléphone satellite).	Direction SODEFOR	Rédaction d'une fiche de procédure. Prévoir les modalités d'évacuation sur les Hôpitaux de Bokoro, Kutu ou de Nioki.	Année 1
		Absence d'initiative relative à la sensibilisation et lutte contre le paludisme.	20	Sensibilisation du personnel aux gestes de base de lutte et de prévention contre le paludisme.	Infirmier dispensaire Cellule Sociale	Collaboration avec l'Hôpital SODEFOR de Nioki.	Année 1
			21	Dotation en moustiquaires du personnel travaillant en forêt.	Direction SODEFOR	Fixation d'un taux de renouvellement, suivi des dotations.	Années 1 et 2

Domaines du programme social	Lieu	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions inscrites au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
Éducation de base	**BASE VIE Madjoko**	Scolarisation des enfants des travailleurs SODEFOR dans les infrastructures scolaires du village de Madjoko.	22	Adaptation des infrastructures à envisager compte tenu de l'évolution du taux de scolarisation des enfants des ayants droit SODEFOR. Prévoir le cas échéant la construction de nouveaux bâtiments scolaires.	Direction SODEFOR Cellule sociale	Prévoir une contribution à l'entretien des infrastructures scolaires en cas de construction de nouveaux bâtiments. Évaluation des besoins tous les 5 ans en fonction de l'augmentation éventuelle d'effectif. Mise en place d'un suivi qualitatif de l'enseignement impliquant les associations de parents d'élèves, les représentants du personnel et de la Direction. Sensibilisation des travailleurs sur le thème de la scolarisation par la Cellule sociale	Programmes quinquennaux
		Présence d'une école secondaire au village de Madjoko, construite par la SODEFOR. Scolarisation des enfants des travailleurs en secondaire généralement sur Madjoko, Bokoro, Bosobe, Kutu ou encore Nioki.	23	Adaptation de la capacité d'accueil en fonction du nombre d'enfants de travailleurs scolarisés dans ces établissements.	Direction SODEFOR Cellule sociale	Évaluation des besoins tous les 5 ans en fonction de l'augmentation éventuelle d'effectif.	Années 1 à 5
			24	Soutien de l'entreprise à la scolarisation des enfants : - allocation rentrée scolaire ; - achats cahiers, stylos, uniformes ; - bourse d'étude pour la scolarisation des enfants en dehors de la base vie ; - transport des élèves entre Nioki et la base vie en période de vacances scolaires.	Direction SODEFOR	Mise en place d'un suivi qualitatif de l'enseignement impliquant les associations de parents d'élèves, les représentants du personnel et de la Direction. Attribution de bourses aux meilleurs élèves. Sensibilisation des travailleurs sur le thème de la scolarisation par la Cellule sociale.	Année 1

Domaines du programme social	Lieu	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions inscrites au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
Accès à l'eau potable	**BASE VIE Madjoko**	Captage d'eau potable (source aménagée) à 2,5 km de la base vie dont la capacité semble suffisante même en saison sèche. Absence d'organisation permettant la collecte – distribution d'eau (transport de l'eau de la source vers la base vie).	25	Assurer l'entretien du captage existant et des captages à venir. Prévoir la mise en place de forages au niveau de la base vie et du village de Madjoko.	Direction SODEFOR	Évaluation des besoins tous les 5 ans en fonction de l'augmentation éventuelle d'effectif. Rédaction d'une fiche de procédure sur les modalités d'utilisation des captages d'eau potable et des forages.	Année 1
			26	Mise en place d'une organisation permettant la collecte – distribution d'eau potable au niveau de la base vie (camion citerne, transport de bidons d'eau via un camion benne…).	Chef de Chantier	Rédaction d'une fiche de procédure sur les modalités d'organisation de distribution et d'utilisation de l'eau potable	Année 1
			27	Analyse régulière de la qualité de l'eau.	Direction SODEFOR	Programmation de mesures de traitement si nécessaire, en fonction des résultats des analyses	Permanent, semestriel
	CAMPEMENT Forêt	Nécessité de disposer d'eau potable sur le campement.	28	Assurer l'approvisionnement en eau potables (aménagement source, traitement de l'eau, approvisionnement extérieur).	Direction SODEFOR	En cas de réalisation d'un captage d'eau potable : rédaction d'une fiche de procédure sur les modalités d'utilisation et d'entretien du captage.	Années 1 et 2
			29	Analyse régulière de la qualité de l'eau.	Direction SODEFOR	Programmation de mesures de traitement si nécessaire, en fonction des résultats des analyses.	Permanent, semestriel

Domaines du programme social	Lieu	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions inscrites au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
Sécurité Alimentaire	**BASE VIE Madjoko**	Présence d'une Cantine (économat) approvisionnée de façon régulière en produits alimentaires de base et en produits de première nécessité. Faible diversité des produits proposés.	30	Établissement d'une liste précise des besoins pour la diversification des produits alimentaires et de première nécessité à mettre à disposition.	Chef de Chantier Cantinière	Établissement en liaison avec les représentants du personnel et des ayants droit SODEFOR	Année 1
			31	Maintien d'un approvisionnement régulier de la cantine.	Direction SODEFOR	Mise en place d'un système de suivi des commandes et des stocks.	Année 1
		Faible diversification du régime alimentaire lié aux habitudes nutritionnelles et à la faible diversité des produits agricoles. L'approvisionnement en protéines est limité : - faible pratique de la pêche ; - élevage bien implanté mais peu destiné à la vente locale ; - interdiction absolue faite par SODEFOR de consommation de viande de brousse ; - prix pratiqués par la cantine non concurrentiels par rapport aux filières locales d'approvisionnement en protéines.	32	Actions de sensibilisation en matière d'alimentation. Appui au développement des filières d'approvisionnement local en poissons frais ou fumés. Appui au développement des techniques d'élevage. Appui à la diffusion de semences améliorées. Favoriser l'approvisionnement de la cantine par l'achat local de produits alimentaires. Mise en place d'un élevage et d'un site approprié d'abattage.	Cellule Sociale	Prévoir un budget pour l'appui au développement. Vulgarisation de la réglementation sur la chasse en RDC, notamment des espèces partiellement ou totalement protégées.	Programme annuel
	CAMPEMENT Forêt	Ration financière journalière distribuée aux travailleurs séjournant en forêt jugée insuffisante par ceux-ci et difficultés pour eux de s'approvisionner suffisamment sur la base-vie.	33	Réexamen du montant de la ration financière, qui doit garantir la prise de repas équilibrés, et réflexion sur les modalités de fonctionnement (notamment possibilité de remplacement par une ration en nature).	Direction SODEFOR	Révision régulière en liaison avec les représentants du personnel.	Année 1
Habitat et Hygiène	**BASE VIE Madjoko**	Capacité d'hébergement insuffisante (nombre de logements) et forte précarité des logements. Projet SODEFOR « Village travailleurs » en cours de préparation. Ce projet définit	34	Exécution du projet « Village travailleurs » visant la construction de nouveaux logements en adéquation avec l'effectif des employés et ayants droit SODEFOR.	Direction SODEFOR	Rédaction d'un règlement intérieur du campement de travailleurs fixant les règles d'usage liées au fonctionnement et à l'entretien des infrastructures collectives et	Année 1 à 2

Domaines du programme social	Lieu	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions inscrites au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
		notamment un cahier des charges du logement type et un programme de construction d'un habitat moderne en bois.				individuelles.	
		Fourniture en électricité des ayants droit SODEFOR une partie de la journée. Développement de raccordements illicites dangereux (risques d'incendie et d'électrocution).	35	Rénovation et extension du réseau électrique prévu dans le cadre de l'exécution du projet « Village travailleurs ».	Direction SODEFOR	Intégration dans le règlement intérieur du campement de travailleurs des modalités d'utilisation du réseau électrique.	Année 1 à 2
		Salubrité de la base vie à améliorer : - absence de drainage des eaux de pluie ; - absence de collecte et traitement des déchets ménagers.	36	Établissement d'un réseau de drainage des eaux de pluie.	Direction SODEFOR	Prévoir un budget d'entretien.	Année 1 à 2
			37	Mise en place d'un système de collecte et de traitement des déchets ménagers.	Direction SODEFOR	Installation de poubelles, collecte et élimination par brûlage et enfouissement.	Année 1 à 2
		Réseau de latrines insuffisant et caractérisé par des installations précaires et à fort manque d'hygiène.	38	Mise en place de sanitaires adéquats et adaptés à l'effectif SODEFOR.	Direction SODEFOR	Rédaction d'une procédure d'utilisation et d'entretien des sanitaires. Évaluation des besoins tous les 5 ans en fonction de l'augmentation éventuelle d'effectif.	Année 1 à 2 Programmes quinquennaux
	CAMPEMENT **Forêt**	Pas de campement actuel en forêt.	39	Installation de campements temporaires pour les travailleurs pour couvrir la durée d'exploitation d'une ou plusieurs AAC	Direction SODEFOR	Réflexion initiale à conduire sur la conception des campements (construction en dur, container amovible, tente…). Prévoir des dortoirs, un réfectoire et des installations sanitaires. Rédaction d'une fiche de procédure fixant les règles d'usage liées au fonctionnement et à l'entretien des infrastructures collectives.	Années 1 et 2

Domaines du programme social	Lieu	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions inscrites au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
			40	Établissement d'une liste précise des besoins en mobilier de base et matériel de première nécessité (matelas, ustensiles de cuisine, lampes…).	Chef de Chantier	Fixation d'un taux de renouvellement des équipements.	Années 1 et 2
Dévelop. socioculturel	**BASE VIE Madjoko**	Activités extraprofessionnelles pratiquement inexistantes.	41	Développement des activités socioculturelles en fonction de la demande.	Chef de Chantier	Collaboration entre la Direction SODEFOR et les représentants du personnel	Années 1 et 2
		Équipe de football peu active et ne bénéficiant pas d'équipements de base.	42	Équipement du terrain de la base vie de Madjoko.	Chef de Chantier		Années 1 et 2
			43	Achat d'équipement de base : ballons, maillots…	Direction SODEFOR	Fixer le taux de renouvellement et les responsabilités des travailleurs dans l'entretien et l'utilisation des équipements.	Années 1 et 2
			44	Organisation de rencontres avec les associations sportives villageoises environnantes.	Chef de Chantier	Contribution indirecte au processus de concertation permanent avec les populations riveraines à travers l'intégration de l'entreprise dans la vie sociale villageoise	Années 1 et 2
		Accès irrégulier à l'information (TV)	45	Permettre un fonctionnement régulier du matériel TV.	Direction SODEFOR	Responsabilisé les travailleurs dans l'entretien des équipements mis à leur disposition	Années 1 et 2

6.5.1.2 Mesures liées aux conditions de travail des employés SODEFOR

Le tableau suivant traite des mesures concernant les points suivants :

- **le plan d'embauche et de formation professionnelle** : mesures liées à la formation et à la valorisation des parcours professionnels du personnel permanent SODEFOR ;
- **la sécurité et les conditions de travail** : mesures de sécurité liées à l'activité professionnelle des salariés SODEFOR (consignes, formation, équipements de protection individuelle).

Tableau 30 : Mesures liées aux conditions de travail des employés de la SODEFOR

Domaines du programme social	Lieu	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions inscrites au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
Plan d'embauche et Formation professionnelle		Inexistence d'un plan d'embauche mais existence de fiches de postes et d'une procédure de recrutement.	46	Élaboration d'un plan d'embauche et mise en application de la procédure de recrutement.	Direction administrative SODEFOR	Tenir compte des évolutions attendues dans les différents métiers en liaison avec l'aménagement durable.	Années 1 et 2
		Mécanismes de valorisation des compétences et des performances professionnelle insuffisants.	47	Mise en place de procédures d'évaluation interne des compétences professionnelles des travailleurs – Contrôle qualité.	Direction administrative SODEFOR	Élaborer un système de reconnaissance/ promotion des "meilleurs" travailleurs du mois, de l'année, système d'affichage…	Années 1 et 2
		Campagnes d'information des travailleurs en matière de législation du travail (affichage permanent et réunions régulières).	48	Maintien de l'accès à l'information des travailleurs sur le droit du travail.	Direction administrative SODEFOR	Associer les Syndicats et la Direction du Travail	Années 1 et 2
		Mauvaise adéquation entre les compétences / qualification et les responsabilités assumées.	49	Meilleure prise en compte de la qualification « scolaire » et des compétences techniques des agents dans leur affectation et leur catégorie professionnelle.	Direction administrative SODEFOR	Collaboration entre le Service du personnel et les responsables des autres Services.	Années 1 à 2
		Stabilité des effectifs par l'emploi permanent de préférence à l'emploi temporaire.	50	Maintenir le recrutement temporaire de la main d'œuvre locale pour la réalisation de travaux ponctuels.	Direction SODEFOR	cf. Action sur le cahier des charges	Permanent
			51	Limiter la « fuite » des agents qualifiés par une meilleure adéquation des salaires, des perspectives d'évolution…	Direction SODEFOR	Favoriser l'embauche de la main d'œuvre locale et lui offrir les possibilités d'accéder à une formation pour des postes à responsabilité. Privilégier une main d'œuvre moins abondante mais mieux payée.	Années 1 à 5
		Formations professionnelles internes sur « le tas », en raison du déficit en instituts de formation technique.	52	Identification des besoins en formation et finalisation du programme de formation pluri-annuel.	Direction administrative SODEFOR	Évaluation des besoins de formation réalisée par SODEFOR avec appui d'une compétence externe	Années 1 et 2

Domaines du programme social	Lieu	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions inscrites au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
		Réalisation de formations spécifiques en interne et par le biais d'organismes extérieurs. Programme de formation pluri-annuel en cours de réalisation. Existence de procédures de travail diffusées aux employés.	53	Maintien et développement de formations techniques adaptées dans les différents corps de métier : médical, informatique, EFIR…	Direction SODEFOR	Étaler les formations dans le temps. Maintenir un programme de formation régulier établi avec les travailleurs. Rechercher des compétences internes ou externes capables de dispenser les formations.	Années 1 à 5
Sécurité du travail		Dotation des travailleurs en Équipements de Protection Individuelle (EPI) de base. EPI non accessibles à toutes les classes de travailleurs (travailleurs journaliers). L'usage des EPI n'est pas soumis à un contrôle strict.	54	Maintenir les dotations en EPI par poste.	Direction SODEFOR	Fixer le taux de renouvellement et les responsabilités des travailleurs dans l'entretien et l'utilisation des EPI.	Années 1 et 2
			55	Fournir un équipement de sécurité à l'ensemble des travailleurs y compris les travailleurs journaliers.	Direction SODEFOR	Prévoir l'acquisition d'équipements de qualité, appropriés aux activités forestières et industrielles.	Années 1 et 2
			56	Mise en place d'un système de contrôle (avec sanctions) pour inciter les travailleurs à porter les équipements de sécurité.	Direction SODEFOR	Le système mis en place aura au préalable été discuté / accepté par les travailleurs.	Années 1 et 2
		Faible taux d'accident du travail et peu d'accidents graves, mais procédures et règles en la matière restant à améliorer.	57	Inscription des règles de sécurité dans les procédures de travail diffusé aux employés.	Direction SODEFOR	Collaboration entre le Service du personnel et les responsables des autres services.	Années 1 à 5
			58	Mise en place d'un système de suivi des accidents de travail.	Direction administrative SODEFOR	Informer les différents Services (mécanique, forêt…) sur les risques d'accidents de travail. Réflexion à conduire chaque année sur les EPI et les règles de sécurité en fonction de la synthèse faite de ce suivi des accidents.	Années 1 et 2
			59	Élaboration et mise en place d'un programme de sensibilisation à la sécurité du travail.	Différents Services concernés	En plus de formations, la sécurité est une préoccupation au quotidien. Maintenir un niveau d'exigence	Années 1 et 2

Domaines du programme social	Lieu	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions inscrites au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
						élevé.	
			60	Amélioration des conditions de communication pour accélérer l'évacuation en cas d'accident.	Direction SODEFOR	Équipement en phonies ou téléphones satellite de toutes les équipes en forêt et/ou maintien de véhicules à proximité des lieux de travail.	Années 1 et 2
		Vétusté d'une partie du parc automobile induisant des risques d'accident impliquant les grumiers et les engins.	61	Maintien d'un parc automobile garantissant la sécurité des usagers (pneumatiques, freinage…).	Direction SODEFOR Service mécanique	La priorité est donnée aux matériels les plus vétustes et à hauts risques.	Années 1 à 2
			62	Mise en place d'un système de suivi des commandes et des stocks en matériel (pièces de rechange, outillage…).	Direction SODEFOR Service mécanique	Prise en compte de l'amortissement du matériel.	Années 1 à 5
		Comité de Gestion de l'Hygiène et de Sécurité opérationnel uniquement sur Nioki (et pas sur Madjoko).	63	Création d'une antenne du CGHS sur Madjoko pour assurer le suivi de ces différents programmes	Direction SODEFOR Syndicats	Travail en collaboration avec le Comité de Gestion de l'Hygiène et de Sécurité de Nioki.	Année 1 et 2

6.5.2 Mesures spécifiques aux populations riveraines

6.5.2.1 Processus de concertation permanente

Dispositif de concertation avec les populations locales

Ce dispositif poursuivra le processus déjà amorcé dans le cadre de la préparation du Plan d'Aménagement de la concession Madjoko et s'inscrira dans la continuité des initiatives réalisées par la SODEFOR dans le Territoire de Kutu.

L'omniprésence des activités humaines sur la concession Madjoko et les autres éléments mis en évidence par l'étude socio-économique mettent en exergue l'importance de l'intégration des populations riveraines dans le processus d'exploitation en vue d'assurer une coexistence durable de l'ensemble des usages légaux.

Outre les réunions de concertation prévues avec le(s) Groupement(s) concernés par la négociation des accords constituants la clause sociale du Cahier des Charges (§ 6.5.2.4 et § 6.5.2.5), SODEFOR devra mettre en place un dispositif de concertation permanent avec l'ensemble des parties prenantes intervenant dans la gestion durable de cette concession. L'application d'un principe de « participation – concertation – consultation » entre la société et les populations riveraines doit concerner :

- **L'information des villageois sur :**
  - Les conditions d'exploitation : contraintes imposées par le Plan d'Aménagement, décisions arrêtées et modalités retenues pour l'exploitation, stratégies mises en œuvre par l'entreprise pour l'exploitation de la forêt.
  - Le cadre législatif forestier (Code forestier et textes législatifs en matière de gestion forestière…).
- **La concertation avec les autorités administratives** au niveau de la concession ;
- **La concertation avec les villages** sur les mesures de gestion les concernant directement :
  - Les règles d'exploitation dans les zones en superposition avec les terroirs villageois : identification des sites ou arbres présentant un intérêt particulier… et définition de mesures de protection.
  - Les négociations en vue de débuter l'exploitation : mesures spécifiques concernant les responsables coutumiers (Chef de terre, ayants droit forestier…).
  - Les règles de « cohabitation », entre la société et les populations riveraines.
- **La résolution des conflits à l'amiable :** règles de compensation ou d'indemnisation des dégâts occasionnés, réactions aux situations d'urgence…

Les parties prenantes associées au processus de concertation permanent sont :

- les leaders statutaires et spontanés des villages ;
- les membres de la société civile ;
- les représentants de l'autorité administrative et coutumière : Administrateur du Territoire, Chef de Secteur, Chef de Groupement, Chef de terre, ayants droit forestiers coutumiers ;

- les représentants des administrations déconcentrées en charge de l'environnement, de l'agriculture, de la santé et de l'éducation ;
- les représentants des ONG, des églises…

Une attention particulière sera apportée à la juste représentation des femmes et des populations Pygmées dont la participation aux prises de décision est à l'heure actuelle insuffisante. Dans les villages, une juste représentation des différents groupes socioprofessionnels sera également recherchée.

Mise en œuvre et suivi du dispositif de concertation permanent

La société mobilisera des compétences nouvelles pour mettre en œuvre et assurer le suivi d'un tel dispositif de concertation. Pour cela, une Cellule chargée des questions sociales, ou Cellule Sociale placée sous la responsabilité du Bureau Forestier (service de SODEFOR en charge de la gestion forestière) de Nioki sera mise en place.

Cette équipe sera constituée de 2 à 3 personnes couvrant toutes les compétences requises de l'aménagement social : agronomie, cartographie participative, communication, santé, éducation, socio-économie, droit… Elle fera le lien entre SODEFOR et les autres parties prenantes. Le responsable de cette Cellule Sociale sera de préférence issu d'une formation en sciences sociales.

Cette équipe circulera dans l'ensemble des villages de la zone d'emprise de la concession, chaque intervention fera l'objet d'un Procès Verbal.

Les différentes tâches assurées par la Cellule chargée des questions sociales seront :

- organiser et animer les réunions d'information et de concertation avec les autorités locales, les populations riveraines, les employés et ayants droit SODEFOR ;
- rendre compte des actions menées à la direction SODEFOR sous forme de rapports d'activités ;
- mettre en œuvre certaines mesures sociales inscrites au Plan d'Aménagement (mesures spécifiques aux ayants droit de l'entreprise et aux populations riveraines) ;
- assurer le suivi de la mise en œuvre de l'ensemble du programme social notamment via les dispositions prises dans le cadre de la clause sociale (Comité Local de Suivi, § 6.5.2.4).

Deux types de réunions seront organisés, dont les modalités de déclenchement seront à établir ultérieurement :

À l'échelle de la concession forestière :

Annuellement, SODEFOR organisera une réunion publique avec les représentants des différentes Administrations ayant compétence sur la concession. Seront également invités des représentants de l'ensemble des parties-prenantes de la gestion forestière de la concession Madjoko. L'objet de cette réunion sera de présenter la planification des activités à venir et de faire le bilan des activités passées

(suivi de l'exploitation, des mesures sociales, des réunions de concertation au niveau des entités villageoises…).

À l'issue de chaque réunion, un compte rendu consignera l'ensemble des décisions prises et sera cosigné par l'ensemble des parties prenantes.

Une même réunion pourra concerner plusieurs concessions de SODEFOR situées dans le ou les mêmes Territoires.

Au niveau des villages affectées par l'exploitation des AAC (années précédente, en cours et à venir) :

Une première réunion se tiendra au moment du démarrage des travaux préalables au Plan Annuel d'Opérations. Cette concertation aura pour objets :

- la présentation du Plan d'Aménagement ;
- la mise en place de l'équipe mixte chargée de la cartographie sociale participative.

Une seconde réunion se tiendra au moment du lancement des activités d'exploitation et aura pour objectifs de présenter les modalités d'exploitation retenues sur l'AAC, de valider les résultats de la cartographie sociale et de définir l'ensemble des règles de « cohabitation » entre la société et les populations riveraines afin de fixer clairement les droits et obligations de chacune des parties prenantes durant la période d'exploitation (par exemple : conditions d'indemnisation d'éventuels dommages occasionnés, création de nouvelles implantations agricoles uniquement dans la zone affectée à cet usage…).

Une troisième réunion fera le bilan des activités d'exploitation et de l'exécution des mesures sociales.

Des réunions extraordinaires seront organisées si nécessaire.

À l'issue de chaque réunion, un Procès Verbal consignera l'ensemble des décisions prises et sera cosigné par l'ensemble des parties prenantes. La signature de ce PV sera attestée par un représentant de l'État ayant assisté à la réunion (Secteur, Territoire ou Province).

6.5.2.2 Mesures de contribution au développement local

La contribution de SODEFOR au développement local s'opère à deux niveaux distincts.

Le premier niveau consiste en le versement de taxes et redevances par SODEFOR. Parmi ces taxes, le Code forestier (Article 122) prévoit une rétrocession de 40 % de la redevance de superficie (0,5 USD/ha au moment de la rédaction du présent Plan d'Aménagement) aux entités administratives décentralisées de provenance des bois ou des produits forestiers selon la répartition suivante : 25% à la Province et 15% à l'entité décentralisée concernée.

Le montant ainsi destiné à être rétrocédé pour la concession Madjoko est de :

- 7 233 USD/an pour la Province du Bandundu (superficie de la série de production ligneuse de 57 866 ha[19]) ;
- 4 340 USD/an pour le Territoire de Kutu.

Le faible impact constaté de la fiscalité sur le développement local relève de la responsabilité de l'État en matière d'affectation et d'utilisation de ses fonds publics. Il ne relève pas de l'entreprise, qui s'acquitte régulièrement de ses obligations fiscales envers l'État.

Pourtant, cette situation génère de nombreux malentendus et de nombreuses pressions de la part des populations envers SODEFOR. À l'occasion du passage de l'équipe socio-économique, des éléments d'information pour clarifier les prérogatives de chacune des parties ont été apportés.

Le second niveau consiste en une contribution directe du concessionnaire, fixée dans la clause sociale du Cahier des Charges. L'arrêté ministériel n° 23/CAB/MIN/ECN-T/28/JEB/10 prévoit principalement dans son Chapitre 2, Section 1, la réalisation d'infrastructures socio-économiques au profit des communautés locales (conformément à l'article 89 du Code Forestier).

6.5.2.3 Rappel des dispositions règlementaires concernant la négociation de la clause sociale du Cahier des Charges du contrat de concession forestière

Le Code forestier prévoit que chaque contrat de concession forestière soit associé à un Cahier des Charges comportant une clause sociale. Cette clause sociale définit les termes de l'accord obtenu, après négociations, entre la société forestière et la (les) communauté(s) locale(s) et/ou le peuple autochtone en contrepartie de la valorisation des forêts situées sur leur territoire coutumier.

L'arrêté ministériel n° 23/CAB/MIN/ECN-T/28/JEB/10 du 7 juin 2010, fixant le modèle d'accord constituant la clause sociale du Cahier des Charges du contrat de concession forestière, formalise l'accord à obtenir entre le concessionnaire forestier et la (les) communauté(s) riveraine(s). Chaque clause sociale est cosignée par l'Administrateur du Territoire sur lequel se situe la concession forestière, en tant que témoin et garant de la bonne application ; puis est validée par l'Administration Forestière. Ce modèle de contrat couvre notamment les points suivants :

- les obligations spécifiques légales, telles que prescrites par l'article 89 alinéa 3 point c, du Code forestier, incombant au concessionnaire forestier en matière de financement d'infrastructures socio-économiques et de services sociaux ;
- le respect des droits et usages traditionnels des communautés locales ;
- les obligations de la (des) communauté(s) locale(s) et/ou du peuple autochtone dans la participation à la gestion durable de la concession ;

[19] *Conformément à l'article 2 de l'arrêté n° 8/CAB/MINECN-T/2008 et n° 82/CAB/MIN/FINNACES/2008 du 11 avril 2008 portant fixatrion des taxe, droits et redevances à percevoir en matière forestière à l'initiative du Ministère de l'Environnement, conservation de la nature et tourisme.*

- le suivi de la mise en œuvre de la clause sociale ;
- les clauses diverses dont le règlement des conflits.

De nouvelles clauses sociales du Cahier des Charges sont négociées périodiquement avec les populations locales concernées par la mise en exploitation des forêts situées sur leur terroir. Ces accords interviennent tout au long de la durée d'attribution de la concession forestière, leur périodicité étant conditionnée par la planification de l'exploitation :

- pendant la période de préparation du Plan d'Aménagement, un Cahier des Charges provisoire est constitué pour une période de 4 ans conformément à l'arrêté ministériel n° 28/CAB/MIN/ECN-T/27/JEB/08 du 11 août 2008 fixant les modèles des contrats de concession d'exploitation des produits forestiers et des Cahiers des Charges y afférent. Ce Cahier des Charges provisoire comporte :
    a. un plan de gestion décrivant l'ensemble des activités qui seront entreprises et réalisées par le concessionnaire forestier pendant l'exploitation des premières AAC ;
    b. une clause sociale devant être négociée et signée avec les communautés locales concernées par ces premières années d'exploitation.
- dès l'approbation du Plan d'Aménagement, un nouvel accord couvrant la période du premier Bloc d'Aménagement Quinquennal (BAQ) sera à négocier avec les communautés locales concernées par les cinq AAC le constituant. À chaque changement de BAQ, un nouvel accord sera à négocier et signer ; chaque nouvel accord venant actualiser le Cahier des Charges du contrat de concession forestière.

6.5.2.4 Clause sociale du Cahier des Charges signée en 2011 avec les Groupements Mbelo et Bobai

Suite au processus de concertation initié avec les populations locales (§ 6.5.2.1), le Groupement a été identifié comme le niveau « socio-politico-administratif » adéquat et représentatif de la communauté locale, et chargée par elle de négocier et signer les accords constituants la clause sociale du Cahier des Charges.

En avril 2011, SODEFOR a déposé le Cahier des Charges provisoire de la concession Madjoko auprès de l'Administration forestière en vue de l'obtention du contrat de concession forestière. Ce Cahier des Charges couvrant une période de 4 ans, 2011 – 2014, comprend :

- un Plan de Gestion quadriennal ;
- les premiers accords constituant les clauses sociales négociées et signées avec les Groupements Bobai et Mbelo, Groupements concernés par les 4 années couvertes par le Plan de Gestion.

Les deux clauses sociales du Cahier des Charges provisoire de cette concession, signées avec les Groupements Bobai et Mbelo, fixe les modalités de réalisation des infrastructures socio-économiques à réaliser sur la période couverte par le Plan de Gestion (2011 – 2014).

Conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel n° 23/CAB/MIN/ECN-T/28/JEB/10, pour le financement de la réalisation de ces infrastructures socio-économiques, deux « Fonds de Développement » ont été créés (un pour chaque clause sociale) et sont alimentés par le concessionnaire forestier sur base d'une ristourne par mètre cube de bois d'œuvre prélevé dans la concession forestière. Ces deux « Fonds de Développement » sont consignés auprès du concessionnaire forestier, d'autres facilités bancaires n'étant pas disponibles, qui rend ses ressources financières accessibles en fonction des besoins générés par la réalisation des infrastructures socio-économiques. Le montant de cette ristourne varie en fonction du classement de l'essence concernée de 2 à 5 US$/$m^3$. Afin de permettre le démarrage immédiat des travaux, un préfinancement, correspondant à 10% des recettes estimées sur le fonds de développement sur les 4 ans, avait été mis à disposition par la SODEFOR.

La mise en œuvre de la clause sociale a impliqué la création au niveau de chaque Groupement :

- d'un Comité de Gestion, composé des parties prenantes (membre de la communauté locale, représentant de l'entreprise et représentant de la société en qualité d'observateur), qui gère le « Fonds de Développement » en fonction des réalisations socio-économiques planifiées dans le cadre de la clause sociale ;
- d'un Comité de Suivi, composé des parties prenantes et présidé par l'Administrateur du Territoire ou son délégué, qui assure le suivi de la mise en œuvre de la clause sociale.

Les Tableau 31, 32 et 33 résument les principaux engagements pris dans les clauses sociales signées :

- montant de la ristourne accordée par mètre cube en fonction de l'essence ;
- montant annuel prévisionnel à verser au fonds de développement inscrit dans la clause sociale ;
- réalisations socio-économiques identifiées par chaque groupement et inscrites dans les clauses sociales.

Tableau 31 : Montant de la ristourne accordée par mètre cube en fonction de l'essence dans les 2 clauses sociales

Essence (Classes de la DIAF)	Prix unitaire négocié avec les populations ($/m^3)
Classe I	4
Classe II	3
Classe III	2
Classe IV	2
Classe V	5

Tableau 32 : Montant annuel prévisionnel à verser au fonds de développement inscrit dans la clause sociale du Groupement Mbelo

Classe	Nom commercial	Montant en $ au m³	AAC 1		AAC 2		AAC 3		AAC 4		Total	
			Production annuelle	Montant total	Production annuelle	Montant total	Production annuelle	Montant total	Production annuelle	Montant total	Production annuelle	Montant total
V	Wenge	5	0	0 $	2 635	13 173 $	3 378	16 889 $	2 171	10 857 $	8 184	**40 920 $**
I	Aningre	4	0	0 $	46	185 $	23	90 $	10	40 $	79	**315 $**
	Bomanga	4	0	0 $	1 756	7 024 $	2 650	10 599 $	2 778	11 111 $	7 183	**28 734 $**
	Bossé clair	4	0	0 $	741	2 964 $	668	2 671 $	294	1 174 $	1 702	**6 810 $**
	Bossé foncé	4	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	**0 $**
	Dibétou	4	0	0 $	28	111 $	109	436 $	139	558 $	276	**1 104 $**
	Iroko	4	0	0 $	197	789 $	53	211 $	0	0 $	250	**1 000 $**
	Kosipo	4	0	0 $	1 975	7 898 $	2 066	8 266 $	1 323	5 291 $	5 364	**21 456 $**
	Padouk	4	0	0 $	72	287 $	188	751 $	162	646 $	421	**1 684 $**
	Sapelli	4	0	0 $	90	360 $	9	35 $	15	58 $	113	**453 $**
	Sipo	4	0	0 $	47	188 $	46	185 $	16	63 $	109	**436 $**
	Tchitola	4	0	0 $	1 720	6 878 $	1 206	4 822 $	1 043	4 170 $	3 968	**15 871 $**
	Tiama	4	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	**0 $**
	Tiama 1	4	0	0 $	0	0 $	565	2 258 $	608	2 432 $	1 173	**4 691 $**
	Tiama 2	4	0	0 $	0	0 $	328	1 313 $	388	1 553 $	716	**2 865 $**
	Tola	4	0	0 $	0	0 $	533	2 130 $	223	894 $	756	**3 024 $**
II	Ako	3	0	0 $	485	1 454 $	187	560 $	87	262 $	759	**2 277 $**
	Bilinga	3	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	**0 $**
	Bubinga	3	0	0 $	0	0 $	6	18 $	0	0 $	6	**18 $**
	Iatandza	3	0	0 $	91	274 $	93	280 $	76	229 $	261	**783 $**
	Niové	3	0	0 $	38	115 $	137	410 $	160	479 $	334	**1 003 $**
	Tali	3	0	0 $	0	0 $	134	402 $	146	437 $	280	**840 $**
III	Aiélé	2	0	0 $	1 552	3 105 $	1 042	2 084 $	1 217	2 434 $	3 811	**7 622 $**
	Etimoé	2	0	0 $	162	323 $	256	513 $	308	616 $	726	**1 452 $**
	Kanda brun	2	0	0 $	9	19 $	8	15 $	0	0 $	17	**34 $**
	Mukulungu	2	0	0 $	24	48 $	12	24 $	0	0 $	36	**72 $**
Total			**0**	**0 $**	**11 667**	**45 195 $**	**13 694**	**54 962 $**	**11 163**	**43 305 $**	**36 524**	**143 462 $**

Tableau 33 : Montant annuel prévisionnel à verser au fonds de développement inscrit dans la clause sociale du Groupement Bobai

Classe	Nom commercial	Montant en $ au m³	AAC 1		AAC 2		AAC 3		AAC 4		Total	
			Production annuelle	Montant total	Production annuelle	Montant total	Production annuelle	Montant total	Production annuelle	Montant total	Production annuelle	Montant total
V	Wenge	5	1 480	7 400 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	1 480	**7 400 $**
I	Aningre	4	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	**0 $**
	Bomanga	4	3 480	13 920 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	3 480	**13 920 $**
	Bossé clair	4	510	2 040 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	510	**2 040 $**
	Bossé foncé	4	155	620 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	155	**620 $**
	Dibétou	4	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	**0 $**
	Iroko	4	695	2 780 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	695	**2 780 $**
	Kosipo	4	1 970	7 880 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	1 970	**7 880 $**
	Padouk	4	100	400 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	100	**400 $**
	Sapelli	4	145	580 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	145	**580 $**
	Sipo	4	380	1 520 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	380	**1 520 $**
	Tchitola	4	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	**0 $**
	Tiama	4	1 390	5 560 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	1 390	**5 560 $**
	Tiama 1	4	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	**0 $**
	Tiama 2	4	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	**0 $**
	Tola	4	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	**0 $**
II	Ako	3	1 100	3 300 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	1 100	**3 300 $**
	Bilinga	3	180	540 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	180	**540 $**
	Bubinga	3	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	**0 $**
	Iatandza	3	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	**0 $**
	Niové	3	1 280	3 840 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	1 280	**3 840 $**
	Tali	3	275	825 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	275	**825 $**
III	Aiélé	2	1 550	3 100 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	1 550	**3 100 $**
	Etimoé	2	225	450 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	225	**450 $**
	Kanda brun	2	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	0	**0 $**
	Mukulungu	2	165	330 $	0	0 $	0	0 $	0	0 $	165	**330 $**
Total			**15 080**	**55 085 $**	**0**	**0 $**	**0**	**0 $**	**0**	**0 $**	**15 080**	**55 085 $**

Tableau 34 : Réalisations socio-économiques identifiées par le Groupement Mbelo et inscrites dans la clause sociale

	2011	2012	2013	2014
	Recettes			
Fonds de Développement	28 731	45 195	54 962	43 305
	Dépenses			
Réfection de 9 écoles voir (voir CR réunion)	28 730			
Route Mpoma Bonga		20 000		
Construction de 6 Centres de Santé			24 000	
Construction d'1 école secondaire			18 000	
Construction de 4 écoles secondaires				72 000
Sous Total dépenses	28 730	20 000	42 000	72 000
Dépenses d'entretien	4 050	540	390	900
Total dépenses	32 780	20 540	42 390	72 900
Solde	**4 049**	**20 606**	**33 178**	**3 583**

Tableau 35 : Réalisations socio-économiques identifiées par le Groupement Bobai et inscrites dans la clause sociale

	2011	2012	2013	2014
	Recettes			
Fonds de Développement	138 318	0	0	0
	Dépenses			
Réfection de 12 écoles voir (voir CR réunion)	50 000			
Réfection de 12 écoles voir (voir CR réunion)		50 000		
Construction de 2 Centres de Santé	8 000			
Construction de 3 Centres de Santé		12 000		
Construction de 2 Centres de Santé			8 000	
Sous Total dépenses	58 000	62 000	8 000	0
Dépenses d'entretien	1 260	3 600	2 140	3 318
Total dépenses	59 260	65 600	10 140	3 318
Solde	**79 058**	**13 458**	**3 318**	**0**

Les récoltes étant moins importantes que prévues pour le groupement de Bobai, les ristournes versées pour les fonds de developpement sont moins importants aussi. La société et les populations ont donc décidé de signer un avenant aux clauses sociales le 12 août 2013, qui a revu à la baisse le volume des réalisations. Les infrastructures maintenues sont :

- Réfection partielle de 18 écoles de 6 classes et 2 écoles de 8 classes et 3 écoles de 3 classes ;
- Acquisition d'une motopompe.

Pour le groupement Mbelo, c'est le souhait des populations de modifier la liste des infrastructures qui a entraîné la signature de l'avenant à la clause. Les infrastructures retenues sont :

- Réhabilitation de la route Mpoma Bonga ;
- Réfection partielle de 10 écoles primaires ;
- Réfection partielle d'une maternité, de deux centres de santé et de l'hopital de référence de Luna ;
- Acquisition d'un photocopieur et de machines à écrire.

Les audits internes et externes, en particulier dans le cadre de la préparation de l'audit de certification, ont montré que les montants versés sur les comptes des fonds de développement correspondent au niveau de production et ont été utilisées avec efficience conformément au cahier des charges sociales des communautés locales

6.5.2.5 Clauses sociales à signer dans le cadre de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement

SODEFOR signera dans à la fin de l'année 2015 ou au début de l'année 2016, deux nouveaux accords constituant la clause sociale du cahier des charges avec les Groupements Bobai et Mbelo, qui couvrira la période 2016 – 2020 et se rapportera au Bloc d'Aménagement Quinquennal n°1. Les réalisations prévues dans le premier accord signé en 2011, et non encore financées, pourront être inscrites dans le nouvel accord signé si la population souhaite toujours les voir réaliser.

Par la suite, un nouvel accord sera signé avant l'entrée en exploitation de chaque BAQ avec chacune des communautés locales dont le territoire coutumier se superpose avec le territoire du BAQ.

Le Tableau 36 fournit, à titre indicatif, les futures clauses sociales qui devront être négociées et signées avec les communautés riveraines de la concession et ce sur la durée de Plan d'Aménagement.

Tableau 36 : Chronogramme prévisionnel de négociation et de signature des accords constituant la clause sociale du Cahier des Charges de la concession Madjoko, sur la durée du Plan d'Aménagement

BAQ	Groupement(s) potentiellement concerné(s)	Année de négociation et signature de la Clause sociale
BAQ 1 2012 - 2020	Groupement Mbelo/Bobai	2015 / 2016
BAQ 2 2021 - 2025	Groupement Mbelo/Bobai	2020
BAQ 3 2026 - 2030	Groupement Mbelo	2024
BAQ 4 2031 - 2035	Groupement Mbelo/Bobai	2029
BAQ 5 2036 - 2040	Groupement Mbelo/Bobai	2034

L'évaluation des recettes sur le fonds de développement s'appuiera sur les productions nettes annuelles évaluées par le Tableau 24, et sur les montants unitaires négociés avec les représentants des Groupements.

Les priorités en matière de développement local identifiées lors des diagnostics socio-économiques réalisés sur la concession constitueront des bases de négociation pour SODEFOR et les communautés locales en vue de la signature des prochains accords de la clause sociale du Cahier des Charges de cette concession (§ 6.5.2.5). Ces priorités ont été identifiées dans le Tableau 37 et découlent des constats faits par l'Étude socio-économique.

SODEFOR ne pourra prendre en charge l'ensemble des mesures inscrites dans le Tableau 37, la recherche de partenaires pouvant s'associer à la mise en œuvre de certaines mesures est fortement à envisager.

La mise en œuvre complète des mesures inscrites dans ce volet, pour lesquelles l'État est cité comme responsable, est sous la responsabilité conjointe de SODEFOR et de l'État de RDC.

Pour les mesures sous la responsabilité de SODEFOR, une grande partie de la contribution de SODEFOR se fera sous forme d'appuis techniques et de conseils dispensés auprès des populations locales par la Cellule Sociale de l'entreprise, en matière de santé, d'éducation, d'agriculture, d'hygiène….

Une attention particulière sera apportée afin que les femmes, actuellement fortement défavorisées, puissent être plus fortement impliquées dans la négociation des clauses sociales et bénéficier des infrastructures socio-économiques réalisées pour la mise en œuvre de la clause sociale du cahier des charges.

Les infrastructures socio-économiques réalisées sur la concession feront l'objet de communications visant à faire connaître les efforts consentis par SODEFOR en matière de développement local et à améliorer les conditions du dialogue avec les populations locales. Cette communication passera par la pose de plaques commémoratives ; l'organisation de « cérémonies » d'inauguration réunissant des représentants de l'entreprise, de l'État, de la société civile, d'ONG et des média ; la publication d'articles dans des journaux congolais…

Les mesures préconisées visent à intégrer fondamentalement les populations villageoises et leurs activités dans le processus de gestion durable de la concession et de façon générale à redynamiser le tissu socio-économique local.

Tableau 37 : Mesures de contribution au développement local

Domaines du programme social	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions à inscrire au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
Santé	Déficience du système de santé.	64	Conduite d'actions en matière de santé sur la concession. en concertation avec les services publics de la santé pour planifier	Direction SODEFOR / État	Action à effectuer préalablement à la signature de chaque accord constituant la clause sociale du Cahier des Charges de la concession.	Tous les 4 à 5 ans selon les cas.
	Réseau d'infrastructures sanitaires existant mais insuffisant (Postes et Centres de santé). Infrastructures de santé présentes dans près de la moitié des villages. Présence d'un Hôpital secondaire du réseau CEBU au niveau du village Duma 2, sur la concession. Présence d'un HGR au niveau de Kutu et d'un Hôpital secondaire au niveau de la mission catholique de Bokoro. Signature de la clause sociale du Cahier des Charges provisoire de la concession avec les Groupements Bobai et Mbelo qui prévoit la réalisation d'infrastructures de santé.	65	Construction d'infrastructures de santé dans des zones géographiques stratégiques. Réalisation des infrastructures planifiées dans les clauses sociales du cahier des charges provisoire de cette concession	Direction SODEFOR / État	La réalisation de ces infrastructures est à définir dans le cadre des accords constituant la clause sociale et sur base des disponibilités du Fonds de développement. Leur nature et leur emplacement doit être le résultat de la concertation avec les villages de la zone et l'Administration en charge de la Santé, de la prise en compte de leur isolement, de leur démographie et des infrastructures déjà existantes. Les modalités de participations de la population aux travaux de construction seront fixées dans le cadre de la négociation des accords constituant la clause sociale.	Tous les 4 à 5 ans selon les cas.
	État de délabrement avancé des infrastructures sanitaires, absence d'équipements et approvisionnement insuffisant en produits pharmaceutiques. Absence de services de santé spécialisés tels que la chirurgie dentiste, l'ophtalmologie, Oto-rhino-laryngologie (ORL)…	66	Soutien financier et matériel de l'entreprise pour la rénovation des infrastructures sanitaires, l'équipement en matériel de base et l'acheminement en produits pharmaceutiques. Facilitation en matière de déplacement de missions assurant des services de santé spécialisés.	Direction SODEFOR	La rénovation des infrastructures existantes est à définir dans le cadre des accords constituant la clause sociale et sur base des disponibilités du Fonds de développement. Les modalités d'entretien des infrastructures sanitaires seront prévues dans les clauses sociales. La contribution se fera autant que	Tous les 4 à 5 ans selon les cas.

Domaines du programme social	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions à inscrire au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
					possible en nature (fourniture de bois, bancs, tables…). Appui au transport (médicaments, équipements…).	Permanent
	Manque d'appui et d'encadrement des structures de santé (compétence du personnel médical à renforcer et à actualiser). Les programmes de sensibilisation des populations initiés par les structures de santé sont insuffisants, en particulier en matière de : - prévention et traitement du paludisme - VIH / SIDA et IST ; - maladies liées aux conditions d'hygiène : verminose, tuberculose… ; - alcoolisme ; - tabagisme.	67	Fourniture d'une assistance ponctuelle pour préparer les programmes de sensibilisation. Assistance logistique contractuelle pour faciliter certains déplacements sur le terrain, notamment pour : - sensibiliser les populations aux gestes de base pour limiter le développement des anophèles et éviter les piqûres ; - améliorer l'assainissement dans les villages, avec sensibilisation aux mesures d'hygiènes de base ; - appuyer des actions de sensibilisation par les services de santé sur les modes de transmission, de prévention et de traitement des IST et sur les maladies « sanitaires » au sein des villages.	Direction SODEFOR / État Cellule Sociale Infirmier dispensaire	La Cellule Sociale SODEFOR maintiendra des relations étroites avec les services locaux de santé. Des appuis externes ponctuels pourront être mobilisés par SODEFOR pour appuyer les agents de santé. L'assistance logistique apportée par SODEFOR notamment pour faciliter les déplacements sera définie contractuellement.	Années 1 à 5 Permanent
Éducation de base	Déficience du système d'éducation.	68	Concertation avec les services publics de l'éducation pour planifier des actions en matière d'éducation sur la concession.	Direction SODEFOR / État	Action à effectuer préalablement à la signature de chaque accord constituant la clause sociale du Cahier des Charges de la concession.	Tous les 4 à 5 ans selon les cas.
	Seuls 6 villages ne disposent pas d'infrastructures permettant la scolarisation en primaire. Cependant, moins de 85 % de ces établissements sont fonctionnels.	69	Rénovation des infrastructures scolaires et équipement en matériel de base (tables, bancs, tableaux…). Réalisation des infrastructures planifiées dans les clauses sociales du	Direction SODEFOR / État	La rénovation des infrastructures existantes est à définir dans le cadre des accords constituant la clause sociale et sur base des disponibilités du Fonds de développement.	Tous les 4 à 5 ans selon les cas.

Domaines du programme social	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions à inscrire au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
	Environ la moitié des villages disposent d'une école secondaire dont seulement 85 % est fonctionnelle. Les bâtiments sont souvent en mauvais état. Signature de la clause sociale du Cahier des Charges provisoire de la concession avec les Groupements Bobai et Mbelo qui prévoit la réalisation et la réfection d'infrastructures scolaires (écoles primaires et secondaires).		cahier des charges provisoire de cette concession.		La contribution de SODEFOR se fera autant que possible en nature (fourniture de bois, bancs, tables …). Les modalités d'entretien des infrastructures scolaire seront prévues dans les clauses sociales.	
		70	Construction d'écoles primaires et secondaires dans des zones géographiques stratégiques.	Direction SODEFOR / État	La réalisation de ces infrastructures est à définir dans le cadre des accords constituant la clause sociale et sur base des disponibilités du Fonds de développement. Leur nature et leur emplacement doit être le résultat de la concertation avec les villages de la zone et l'Administration en charge de l'éducation, de la prise en compte de leur isolement, de leur démographie et des infrastructures déjà existantes. Les modalités de participation de la population aux travaux de construction seront fixées dans le cadre de la négociation des accords constituant la clause sociale.	
	Taux de scolarisation faible, notamment pour les filles.	71	Sensibilisation des populations pour la scolarisation de leurs enfants. Sensibilisation et encouragement à la scolarisation des filles.	Cellule Sociale	La sensibilisation sera progressive et "permanente" et faite suivant un programme de travail de la Cellule Sociale.	Permanent

Domaines du programme social	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions à inscrire au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
Accès à l'eau potable	Dans la partie sud de la concession, 70 % des villages (Groupement Bobai) disposent d'un équipement hydraulique de type source aménagées pour l'approvisionnement en eau potable. Dans la partie nord (Groupement Mbelo), seul 4 villages disposent de ce type d'équipement hydraulique. Aucun équipement hydraulique de type forage n'a été recensé dans les villages enquêtés. L'ensemble des équipements hydrauliques rencontrés souffrent de vieillissement et d'un manque d'entretien qui les place dans une position de dégradation avancée.	72	Appui logistique aux initiatives villageoises pour la réhabilitation ou l'aménagement de sources ou de puits (forage).	Direction SODEFOR	La réalisation de ces infrastructures est à définir dans le cadre des accords constituant la clause sociale et sur base des disponibilités du Fonds de développement. A mettre en œuvre en partenariat avec les Zones de Santé Rurale.	Tous les 4 à 5 ans selon les cas.
		73	Sensibilisation des populations aux mesures de base d'hygiène de l'eau : consommation d'eau bouillie…	Cellule Sociale	Le programme de sensibilisation touchera en priorité les villages dans la zone géographique de travail de la Cellule Sociale (AAC en cours). Toutes les actions de sensibilisation réalisées feront l'objet d'un Procès Verbal.	Annuellement
		74	Appui à la mise en place d'un dispositif permanent et structuré de fonctionnement et d'entretien des sources aménagées ou des puits.	Direction SODEFOR Cellule Sociale	Un appui ponctuel sera apporté par l'animateur social sous la forme de conseils, de la mise à disposition de savoir-faire en matière d'utilisation collective des points d'eau. Les coûts d'entretien des infrastructures sanitaires pourront être prévus via le Fonds de développement.	Annuellement

Domaines du programme social	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions à inscrire au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
Sécurité alimentaire	Régime alimentaire peu varié et souvent non équilibré. Jardins potager peu abondants et comprenant une faible diversité en légumes. Productions agricoles peu diversifiées.	75	Sensibilisation de la population sur l'importance d'un régime alimentaire équilibré.	Cellule Sociale	Programme de sensibilisation en fonction du plan de charge de la Cellule Sociale. Des compétences externes (en diététique,….) pourront être mobilisées ponctuellement.	Années 1 à 10
		76	Appui au développement de la filière agricole à travers des conseils en matière de production agricole, la diffusion de semences améliorées et/ou animaux reproducteurs (petit bétail).	Direction SODEFOR Cellule Sociale	La contribution de la SODEFOR sera limitée. Une collaboration avec d'autres organismes sera recherchée.	Années 1 à 10
	Absence de coopératives, d'associations ou de groupements d'intérêt économique favorisant une commercialisation plus efficace des produits agricoles.	77	Soutien aux initiatives locales pour la commercialisation de certains produits vivriers. Appui à l'organisation des filières et approvisionnement de la base vie à partir des productions locales	Direction SODEFOR Cellule Sociale	La contribution de la SODEFOR sera limitée. Une collaboration avec d'autres organismes sera recherchée. Un appui au transport de marchandises sera envisagé.	Années 1 à 10
Habitat et hygiène	Forte précarité des habitations. Constructions en briques à daube (briques cuites quasi inexistantes). Faible niveau d'équipement des habitations.	78	Vulgarisation des pratiques de construction en briques cuites. Mise à disposition de presses à briques dans les villages et formation à leur utilisation.	Direction SODEFOR Cellule Sociale / Projets de développement	L'acquisition de presses à briques pourra être envisagée via le Fonds de développement. Les presses pourront être fabriquées à l'usine de Nioki pour diminuer le coût. L'installation d'une scie mobile au niveau de la future base vie du chantier d'exploitation de cette concession permettra de répondre à une partie des attentes en bois de la population	Années 1 à 10
	Niveau d'hygiène faible dans les villages.	79	Des séances sur l'hygiène et l'alimentation de base seront menées dans les villages.	Cellule Sociale	Actions de sensibilisation menées suivant le programme de travail de la Cellule Sociale. Une collaboration avec d'autres organismes sera recherchée.	Annuellement

Domaines du programme social	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions à inscrire au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
Emplois locaux	Population fortement touchée par le manque d'activité proposant des emplois. Signature de la clause sociale du Cahier des Charges provisoire de la concession avec les Groupements Bobai et Mbelo qui prévoit l'engagement de la société à recruter de la main d'œuvre locale.	80	Dans le cadre de ces activités, SODEFOR favorisera, à compétences égales, le recrutement d'agents au sein de la communauté locale. Le recrutement temporaire au sein de la communauté locale sera favorisé pour la réalisation de tâches ponctuelles (délimitation des AAC, des séries de protection et de conservation, travaux de cantonnage…).	Direction SODEFOR Chef de Chantier	Action à définir dans le cadre de la négociation des accords constituant la clause sociale du Cahier des Charges de la concession.	Permanent
Désenclavement des populations locales	Existence d'un réseau routier desservant la grande majorité des villages de la concession. Réseau routier en mauvais état favorisant l'isolement des populations riveraines. Présence d'initiatives locales pour la réalisation de travaux de cantonnage des routes. Signature de la clause sociale du Cahier des Charges provisoire de la concession avec les Groupements Bobai et Mbelo qui prévoit la réalisation et la réfection de routes et de ponts.	81	Le désenclavement sur la concession pourra être envisagé par : - la construction de routes ; - la réhabilitation du réseau routier existant.	Direction SODEFOR	La construction et la réhabilitation des routes est à définir dans le cadre des accords constituant la clause sociale et sur base des disponibilités du Fonds de développement. L'ouverture ou la réhabilitation de routes effectuée dans le cadre des activités d'exploitation ne sera pas imputée sur le fonds de développement. Les modalités d'entretien des infrastructures routières seront prévues dans les clauses sociales.	Tous les 4 à 5 ans selon les cas. Permanent
Facilités en matière de transport des personnes et des biens	Réseau routier en mauvais état ne permettant qu'une circulation à pied, en vélo ou à moto. Population fortement touchée pour leur déplacement et l'évacuation de leur production agricole et pour l'entrée de produits manufacturés au sein de la concession.	82	Mise en place de procédures afin de régir : - le transport des biens et des personnes à bord des véhicules SODEFOR (voitures, camions, bateaux…) ; - les modalités de transport des personnes en cas d'urgence.	Direction SODEFOR Chef de Chantier	Les modalités de facilitation en matière de transport au sein de la communauté locale seront à prévoir dans le cadre des accords constituant la clause sociale. Les conditions d'assurance des biens et personnes transportés devront être précisés.	Tous les 4 à 5 ans selon les cas. Permanent

Domaines du programme social	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions à inscrire au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
	Difficultés pour le déplacement dans le cadre de mission de service des agents de l'État, personnel du corps enseignant et médical… Signature de la clause sociale du Cahier des Charges provisoire de la concession avec les Groupements Bobai et Mbelo. Cet accord inclut les modalités en matière de facilités de transport des personnes et biens.					

6.5.2.6 Mesures visant à réduire, éviter ou compenser les impacts négatifs de l'activité forestière sur le bien-être des populations

La « cohabitation » entre les activités qui seront menées par SODEFOR à l'avenir et les populations riveraines passe par la mise en œuvre de mesures permettant de réduire ou de compenser les impacts négatifs de l'activité forestière sur le bien-être des populations. À savoir :

- des mesures pour réduire au maximum ou compenser les impacts négatifs directs de l'activité forestière sur la satisfaction des besoins et l'exercice des droits d'usage des populations riveraines liés aux ressources naturelles de la concession ;
- des mesures pour réduire ou compenser les impacts négatifs de l'activité forestière sur le bien-être des populations. Par exemple, l'ouverture d'une route, outre les impacts positifs non négligeables pour la population, peut créer des désagréments, nuisances, voire des risques pour la population : destruction d'arbres fruitiers et cultures, risques d'accidents avec les grumiers, etc. La réduction et/ou la compensation de ces impacts négatifs engagent directement SODEFOR ;
- des mesures d'indemnisation en cas de dommages subis.

Tableau 38 : Mesures à mettre en œuvre pour réduire ou compenser les impacts négatifs de l'activité forestière sur le bien-être des populations (mesures liées à la coexistence des différentes fonctions et usages)

Domaines du programme social	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions à inscrire au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
Ressources naturelles concurrentielles	Certaines essences apparaissent comme des ressources naturelles pouvant localement être concurrentielles du fait de leur usage alimentaire : - arbres à chenilles (consommées ou vendues) ; - arbres fruitiers - etc.	83	Mise en application du dispositif de concentration avec les représentants villageois sur l'exploitation des forêts situées près des villages, travaux de cartographie sociale. Certains arbres importants pourront être repérés et protégés lors de l'exploitation.	Cellule Sociale	Le Plan d'Aménagement et surtout les documents annuels de gestion mettront en avant le potentiel exploité, mais aussi le potentiel préservé sur pied. Dans les documents annuels de gestion, des cartes sur la ressource en "arbres à usage communautaire" seront produites et remises aux villageois	Permanent, annuellement : 1 an avant l'ouverture de chaque AAC
Espace d'usage socioculturel exclusif	Présence de sites sacrés, cimetières et anciens villages sur les différents terroirs villageois.	84	Localisation lors de la préparation de la cartographie sociale de l'Assiette Annuelle de Coupe des sites sur lesquels aucune machine d'exploitation ne sera autorisée à rentrer et définition d'une réglementation spécifique sur d'autres sites.	Cellule Sociale	La cartographie sociale sera préparée avec des représentants des villages. Un règlement social sera signé entre SODEFOR et les représentants des villages.	Permanent, annuellement : 1 an avant l'ouverture de chaque AAC
Dommages causés aux systèmes de production	Risques potentiels de dégradation des champs et plantations par les engins lors de l'ouverture de routes traversant les zones affectées au développement rural. Signature de la clause sociale du Cahier des Charges provisoire de la concession avec les Groupements Bobai et Mbelo. Cet accord inclut les modalités de compensation en cas de dommage subi.	85	Délimitation des zones affectées au développement rural (prévues dans le cadre du Plan d'Aménagement) lors des travaux de cartographie sociale. Cartographie des zones à protection spéciale sur une carte sociale de l'Assiette Annuelle de Coupe. Fixation des éventuelles	Direction SODEFOR Cellule Sociale	La cartographie sociale sera préparée avec des représentants des villages. Les indemnités à prévoir seront fixées contractuellement et revues tout les 5 ans au moment de la négociation de la clause sociale rattachée au Bloc d'Aménagement Quinquennal concerné par la mise en exploitation. Ces mesures ne doivent pas prévaloir sur les mesures préventives évitant	Permanent, annuellement : 1 an avant l'ouverture de chaque AAC

Domaines du programme social	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions à inscrire au programme social du Plan d'Aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
			indemnisations à prévoir en cas de dégâts.		les dommages aux champs et plantations. En échange, les populations s'engagent à ne pas défricher les forêts.	
Risques liés aux passages des véhicules d'exploitation	Utilisation par les véhicules de SODEFOR, après réhabilitation, des voies d'accès traversant les villages (routes nationales, sentiers…). Fréquentation importante de ces axes routiers par les populations riveraines pour leur déplacement et leurs activités.	86	Mise en place d'une signalisation routière le long des routes utilisées pour l'évacuation des productions (panneaux de signalisation des villages, des ponts, des virages dangereux…). Mise en place de panneaux de limitation de vitesse dans les zones à risque.	Chef de chantier Chef de chantier routier	Cette signalisation sera mise en place au fur et à mesure de l'ouverture, ou de la réhabilitation, du réseau routier.	Permanent

6.5.2.7 Mesures de gestion des ressources naturelles

Compte tenu de la répartition, de la relativement forte densité en population et de l'omniprésence des activités villageoises en forêt sur la concession Madjoko, l'implication des populations riveraines dans la gestion des ressources naturelles de la concession, en association avec SODEFOR, apparaît indispensable. En effet, les indices de présence de l'homme en forêt montrent que les pratiques villageoises s'exercent sur l'ensemble de la concession. Les mesures de gestion des ressources naturelles préconisées dans le présent Plan d'Aménagement sont décrites dans le Tableau 39.

Tableau 39 : Mesures de gestion des ressources naturelles

Domaines du programme social	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions à inscrire au programme social du plan d'aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
Maîtrise des défrichements agricoles	Pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis sur l'ensemble de la concession. Implantation des défrichements agricoles en périphérie des villages, le long des axes routiers et rarement au niveau de campements agricoles permanents dispersés au sein du massif forestier.	87	Fixation et matérialisation des limites de la zone affectée au développement rural sur base d'une concertation avec les populations locales. Mettre en place des mécanismes de contrôle des limites de cette zone.	Direction SODEFOR Cellule sociale	La délimitation de cette zone sera réalisée dans le cadre de la cartographie sociale participative. La concertation permanente avec les populations riveraines s'attachera à sensibiliser cette dernière sur le respect des limites de cette zone. La communauté locale devra s'engager à respecter l'interdiction de défrichement dans la SSA.	1 an avant l'ouverture de chaque AAC Permanent
		88	Encourager l'intensification et l'amélioration des pratiques culturales permettant d'appuyer la stabilisation de l'agriculture itinérante sur brûlis : - vulgarisation de nouvelles techniques culturales visant à réduire les besoins en défrichements nouveaux, accroître et améliorer les productions agricoles ; - développement de pratiques agroforestières basées sur des essences ligneuses à usages multiples.	Cellule sociale	Une collaboration avec d'autres organismes sera recherchée.	Années 1 à 5 Permanent

Domaines du programme social	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions à inscrire au programme social du plan d'aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
Maintien des droits et usages traditionnel des populations locales	Pratique de la chasse traditionnelle peu développée sur la concession. Activité ayant une place importante dans l'alimentation et la source de revenus des foyers. Existence d'une filière de commercialisation de la viande de brousse, même si cette dernière semble peu développée. Activité pratiquée sans respecter la réglementation en vigueur (permis et périodes de chasse, espèces animales menacées et protégées). Élevage peu pratiqué sur la concession, principalement orienté sur le petit bétail laissé en divagation. Cette activité souffre d'un manque d'encadrement technique (vétérinaire, ingénierie…). Signature de la clause sociale du Cahier des Charges provisoire de la concession avec les Groupements Bobai et Mbelo. Cet accord prévoit que les parties prenantes s'engagent à lutter contre le braconnage. Des restrictions dans l'exercice de certains droits d'usage sur la SSA seront prévues dans le cadre de la préparation du Plan d'Aménagement.	89	Appui au développement d'alternatives à la consommation de viande de brousse afin de limiter la pression de chasse (techniques d'élevage, de pisciculture…). Vulgarisation de la règlementation en vigueur sur la chasse : sensibilisation dans les villages, panneaux d'affichage… Mise en place de mesures visant à réduire l'impact sur la faune sauvage : - interdiction de toutes les activités liées à la chasse dans le cadre de l'exploitation forestière : pratique de la chasse, commerce et transport de viande de brousse, d'armes et/ou des munitions et des produits forestiers d'origine animale par les véhicules de la SODEFOR ; - Fermeture des pistes et routes forestière après exploitation ; - Mesure de lutte contre le braconnage ; - Réalisation de contrôles de l'application de la règlementation en vigueur. Interdiction de la pratique de la chasse dans la série de conservation.	Direction SODEFOR Cellule sociale État	Action à définir dans le cadre de la négociation des accords constituant la clause sociale du Cahier des Charges de la concession. Les communautés locales en association avec SODEFOR devront notamment s'engager à collaborer dans la lutte contre le braconnage et à sensibiliser ses membres à cette fin. Une collaboration avec les services de l'Administration en charge de la chasse d'autres organismes sera recherchée.	Tous les 4 à 5 ans selon les cas. Années 1 à 5 Permanent
	Pratique importante de la pêche traditionnelle dans la grande majorité des	90	Appui au développement de l'activité de pêche :	Cellule sociale	Une collaboration avec d'autres organismes sera recherchée.	Années 1 à 5

Domaines du programme social	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions à inscrire au programme social du plan d'aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
	villages de la concession. Activité souffrant de l'insuffisance de matériel et l'absence d'encadrement permettant une bonne pratique.		- vulgarisation des méthodes de pisciculture ; - amélioration des techniques de pêche ; - amélioration des techniques de fumage.			
	Forte dépendance de la population vis-à-vis des PFABO dans la vie quotidienne. Les PFABO sont très nombreux et diversifiés, pouvant se répartir en trois grands groupes, les produits : - à usage alimentaire ; - à usage médicinal ; - destinés à l'artisanat au sens large et incluant la collecte du bois de chauffe. Signature de la clause sociale du Cahier des Charges provisoire de la concession avec les Groupements Bobai et Mbelo. Cet accord prévoit le respect de l'exercice par la communauté locale des droits d'usage forestiers qui lui sont reconnus par la loi.	91	Réalisation d'une étude complémentaire sur les PFABO dont les objectifs seront les suivants : - identifier les différents PFABO ; - localiser les zones de collecte et à fort potentiel ; - mettre en place des mesures de gestion et protection. Mise en application du dispositif de concentration avec les représentants villageois sur l'exploitation des forêts situées près des villages, travaux de cartographie sociale. Préservation des sites de collecte au moment de l'exploitation (en complément de l'action 83).	Direction SODEFOR Cellule sociale	Action à définir dans le cadre de la négociation des accords constituant la clause sociale du Cahier des Charges de la concession.	Tous les 4 à 5 ans selon les cas.
		92	Réalisation d'une étude sur la filière des PFABO afin de permettre leur promotion et d'en assurer la gestion durable. Appui à l'organisation des filières artisanales de PFABO en association avec la mise en place d'une gestion simplifiée des ressources dans les	Direction SODEFOR Cellule sociale	Une collaboration avec d'autres organismes sera recherchée.	Année 1 à 5

Domaines du programme social	Constats effectués et diagnostic de l'impact social du projet	N° Action sociale	Actions à inscrire au programme social du plan d'aménagement	Responsable principal	Commentaire sur les actions	Délai de réalisation
			territoires de prélèvement.			
Gestion des feux de brousse	Aucun cas de feu de forêt n'a été signalé sur la concession. En revanche, la mise à feu est une pratique villageoise assez courante : - en agriculture, cette étape faisant suite au défrichement d'une parcelle de forêt ; - pour l'entretien des zones de savanes. Signature de la clause sociale du Cahier des Charges provisoire de la concession avec les Groupements Bobai et Mbelo. Cet accord prévoit que les parties prenantes s'engagent à lutter contre les feux de brousse.	93	Mise en application du processus de concertation permanent à travers la sensibilisation des populations vis-à-vis de ces pratiques. Impliquer les populations riveraines dans la lutte contre les feux de brousse compte tenu de leurs pratiques.	Direction SODEFOR Cellule sociale	Action à définir dans le cadre de la négociation des accords constituant la clause sociale du Cahier des Charges de la concession. Les communautés locales, en association avec SODEFOR, devront s'engager : - à collaborer pour maîtriser tout incendie survenu à l'intérieur de la forêt concédée ou dans une zone herbeuse attenante à la susdite forêt ; - à sensibiliser ses membres à cette fin.	Tous les 4 à 5 ans selon les cas. Permanent
Exploitation forestière illégale	Présence d'une exploitation artisanale et informelle sur la concession le long des rives de la rivière Lukenie. Signature de la clause sociale du Cahier des Charges provisoire de la concession avec les Groupements Bobai et Mbelo. Cet accord prévoit que les parties prenantes s'engagent à lutter contre l'exploitation illégale.	94	Mise en application du processus de concertation permanent à travers la sensibilisation des populations vis-à-vis de ces pratiques. Impliquer les populations riveraines dans la lutte contre l'exploitation forestière illégale pouvant intervenir sur la concession.	État	Action à définir dans le cadre de la négociation des accords constituant la clause sociale du Cahier des Charges de la concession. Les communautés locales, en association avec SODEFOR, devront s'engager : - à collaborer pour lutter contre l'exploitation forestière illégale ; - à sensibiliser ses membres à cette fin. Une collaboration avec les services de l'Administration concernés sera recherchée.	Tous les 4 à 5 ans selon les cas. Permanent

6.5.2.8 Règlement des conflits

Le développement d'un dispositif de concertation permanent (§ 6.5.2.1) prévoit la mise en place d'une Cellule sociale qui aura dans ses attributions la prévention et gestion des conflits pouvant survenir. A cela s'ajoute que dans le cadre de sa démarche vers la certification FSC, SODEFOR a mis en place une procédure de gestion des conflits. Cette procédure favorise autant que possible un règlement à l'amiable entre les parties. La Figure 29 présente le logigramme établi afin de solutionner un conflit pouvant intervenir entre la société et une tierce personne ou la communauté locale.

L'ensemble des informations recueilles lors des travaux de terrain ont permis d'identifier plusieurs conflits actuels ou potentiels entre des communautés locales ou entre SODEFOR et des communautés locales. L'origine et la nature de ces conflits sont variables (cf. Rapport de l'étude socio-économique de la concession Madjoko). Néanmoins, SODEFOR prendra les dispositions nécessaires afin de résoudre les conflits existants et de prévenir les conflits potentiels que peut générer la mise en exploitation de cette concession.

Les principaux conflits identifiés sont :

Des conflits actuels portant sur :

- la gestion coutumière des ressources naturelles, ou conflits de terre ;
- l'exercice du pouvoir coutumier, ou conflits de pouvoir.

Des conflits potentiels liés :

- à la coexistence entre les activités d'exploitation et le maintien des droits d'usages traditionnels des communautés locales au sens large, qui peuvent poser problème pour le prélèvement de certains arbres ayant une importance particulière pour les populations car leur fournissant des produits alimentaires, pharmaceutiques ou artisanaux. Ces conflits seront prévenus par l'identification préalable, lors des travaux de cartographie sociale, de ces ressources concurrentielles.

Actuellement, la majeure partie de ces conflits sont latents. Cependant, la mise en exploitation de la concession, et l'apparition d'enjeux découlant des retombées de l'activité forestière (contribution au développement local indexé sur la production réalisée sur les territoires de chaque communauté), risquent d'exacerber une partie de ces conflits et notamment ceux portant sur les limites de terroirs coutumiers entre communautés locales.

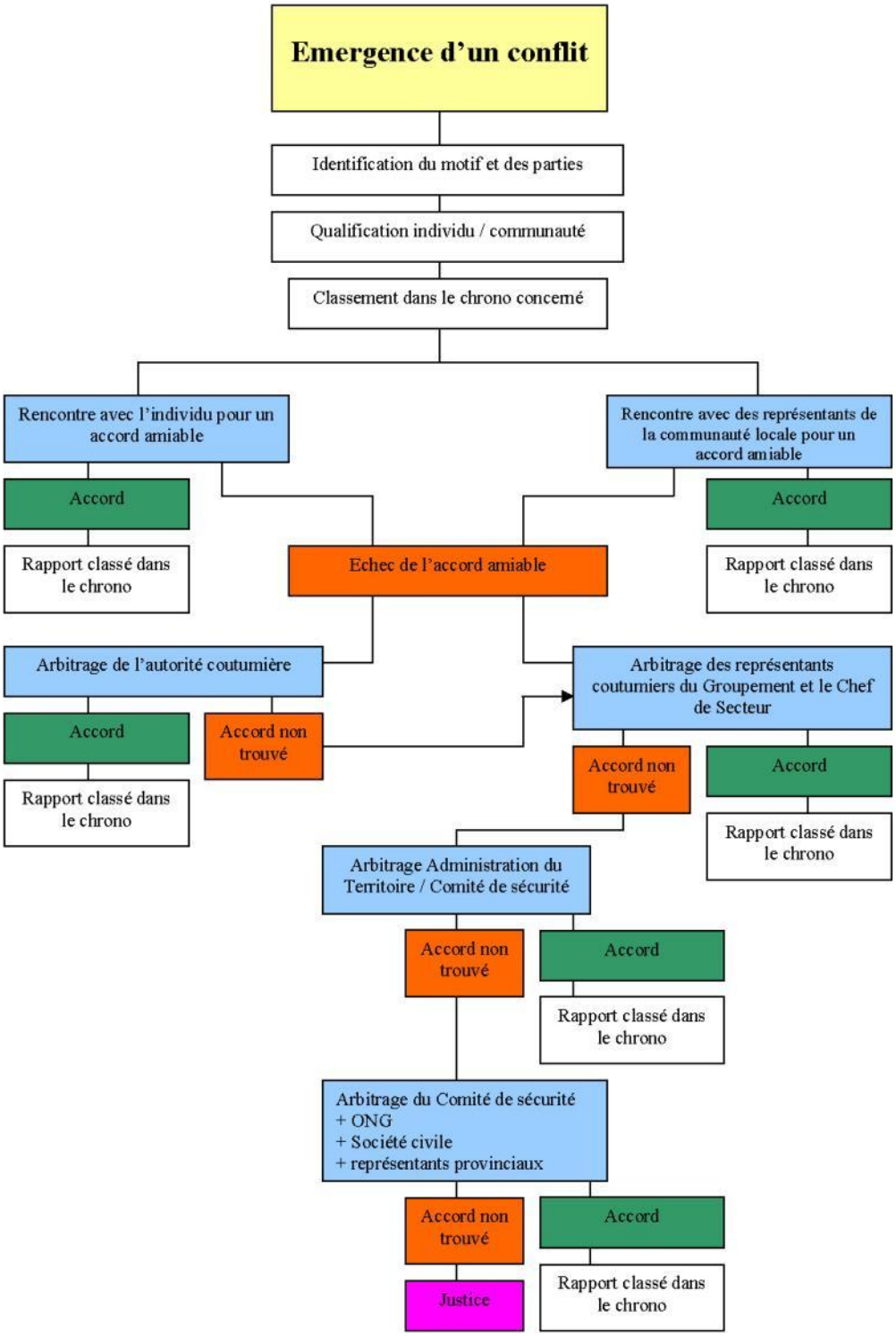


Figure 29 : Logigramme définissant la procédure à suivre pour le règlement d'un conflit

6.6 Suivi et évaluation

SODEFOR maintiendra en permanence une organisation capable d'assurer :

- l'application des mesures fixées ;
- le contrôle de cette application ;
- l'évaluation de l'efficacité de ces mesures ;
- la mise à jour de cet ensemble de mesures de manière à améliorer en permanence la gestion durable de la SSA Madjoko.

Le suivi de la mise en œuvre des mesures d'aménagement sera supervisé par la Cellule Aménagement et concernera les différents volets traités par le Présent Plan d'Aménagement.

Conformément à l'arrêté ministériel n°34/CAB/MIN/EDD/03/03/BLN/2006 du 3 juillet 2015 fixant les procédures d'élaboration, de vérification, d'approbation et de mise en œuvre des Plans d'Aménagement des concessions forestières de production des bois d'œuvre, SODEFOR fera des rapports d'évaluation chaque année, tous les cinq ans et à la fin de la rotation.

Suivi du respect de la planification des récoltes :

Des audits annuels internes feront le bilan global de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement et des Plans de Gestion,

- avancement de l'exploitation par rapport à la planification initiale ;
- analyse des récoltes effectuées ;
- infrastructures réalisées ;
- difficultés rencontrées et modifications intervenues par rapport à la planification initiale ;
- actions réalisées en matière de recherche ;
- actions en matière environnementale ;

Un paragraphe résumant les résultats de ces audits annuels sera intégré dans le Plan Annuel d'Opérations de l'AAC suivante.

Traçabilité et suivi des productions :

SODEFOR maintiendra un système permettant d'assurer une traçabilité individuelle des produits depuis l'arbre sur pied jusqu'à la grume vendue ou entrée sur parc usine de SODEFOR. Une procédure a été rédigée, grâce à laquelle il est possible de remonter, depuis une bille entrée sur le parc de l'usine jusqu'à la souche de l'arbre abattu en forêt.

Le développement en interne du système de traçabilité de ces productions permettra à terme :

- d'éditer des états de production journaliers, mensuels ou annuels ;
- d'éditer des états de stock aux différentes étapes de la production ;
- d'identifier des anomalies dans la chaîne de traçabilité et ainsi de limiter les pertes aux différents stades.

Si un système national de traçabilité est mis en place au niveau de la RDC, SODEFOR s'intégrera au système en adaptant son logiciel interne pour extraire les données compatibles avec le système national.

Suivi de la mise en œuvre des mesures d'Exploitation Forestière à Impact Réduit :

Des Diagnostics Post-Exploitation seront effectués par une équipe spécifiquement affectée à cette tâche. Ils porteront sur un échantillon des parcelles d'exploitation, se baseront sur les documents de planification et de suivi (carte prévisionnelle d'exploitation, carte sociale, rapports d'exploitation) et vérifieront :

- la bonne application des techniques d'exploitation forestière à impact réduit ;
- le respect des mesures de gestion définies pour les sites particuliers identifiés lors des travaux de cartographie sociale ;
- la bonne tenue des rapports d'exploitation et des documents de traçabilité des grumes.

À la fin de chaque année, une synthèse des Diagnostics Post-Exploitation sera réalisée et annexée au rapport d'audit annuel de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement.

Suivi de la mise en œuvre des mesures sociales :

Une évaluation des mesures sociales sera intégrée dans le Plan Annuel d'Opérations de l'AAC suivante. Il tiendra compte des résultats la réunion de clôture réalisée au niveau des entités.

7 DUREE ET REVISION DU PLAN

La durée d'application du Plan d'Aménagement est fixée à 25 ans, durée de la rotation. Ce dernier pourra être révisé au terme de chaque période de 5 ans, à compter de la date de son approbation, conformément à l'arrêté ministériel n° 34/CAB/MIN/EDD/03/03/DLN/2015 du 3 juillet 2015 fixant les procédures d'élaboration, de vérification, d'approbation et de mise en œuvre des Plans d'Aménagement des concessions forestières de production des bois d'œuvre : « *l'évaluation intervenue à la fin de la période de 5 ans peut entraîner la révision du plan d'aménagement, laquelle est opérée conformément aux dispositions spécifiques du présent arrêté et, en tout état de cause, approuvée par arrêté du Gouverneur de Province* » et « *le concessionnaire peut, pendant l'exécution du plan d'aménagement, demander une modification dudit plan, si ceci s'avère utile pour la gestion durable de la concession* ».

8 BILAN ÉCONOMIQUE ET FINANCIER

Il est particulièrement délicat d'établir un bilan financier prévisionnel sur la durée du Plan d'Aménagement, et ce pour plusieurs raisons :

- sur une période aussi longue, les cours des différents produits vont inévitablement connaître de très importantes fluctuations qu'il est rigoureusement impossible d'anticiper ;
- dans ces conditions, les possibilités d'ouverture de nouveaux marchés ou au contraire de restriction des marges sur les marchés actuels sont tout aussi imprévisibles ;
- même si la connaissance de la ressource disponible est désormais bonne, grâce à l'inventaire d'aménagement, les fluctuations qualitatives sur le Massif et surtout le « rendement » de l'exploitation (taux de prélèvement et de valorisation) sont nettement moins bien appréhendés ;
- les dépenses elles-mêmes sont susceptibles d'évoluer au gré des politiques fiscales, de l'évolution économique congolaise, des cours des carburants…

Ce chapitre est donc prioritairement axé sur le différentiel engendré, au niveau du bilan économique et financier, par la mise en aménagement de la Concession Madjoko. Le lecteur pourra ainsi bien mesurer les efforts consentis par SODEFOR.

8.1 Les dépenses

8.1.1 Coûts de l'élaboration du Plan d'aménagement

Le coût global de la préparation du Plan d'Aménagement s'élève à 199 350 US $, soit 3,45 US $/ha, reporté à la surface de la série de production. Chaque coût est ensuite détaillé par Volet.

Tableau 40 : Synthèse des coûts de l'élaboration du Plan d'aménagement (en US $)

	Coût total	Coût à l'hectare		
		sur la concession	sur la SSA	sur la série de production
Volet forêt	156 822	0,73	1,18	2,71
Volet biodiversité	26 580	0,12	0,20	0,46
Volet social	14 619	0,07	0,11	0,25
Total	**199 350**	**0,93**	**1,50**	**3,45**

8.1.1.1 Coûts du Volet gestion et production forestière

Le coût du volet « gestion et production forestière » de la préparation du Plan d'Aménagement s'élève à 156 822 US $, soit 2,71 US $ par hectare sur la série de production.

Tableau 41 : Coûts de l'aménagement, volet gestion et production forestière (en US $)

	Coût total	Coût à l'hectare		
		sur la concession	sur la SSA	sur la série de production
Personnel (Cellule Aménagement et AT)	58 476	0,27	0,44	1,01
Inventaire des ressources en bois d'œuvre	87 714	0,41	0,66	1,52
Cartographie	1 329	0,01	0,01	0,02
Études dendrométriques	9 303	0,04	0,07	0,16
Total	**156 822**	**0,73**	**1,18**	**2,71**

8.1.1.2 Coûts du Volet biodiversité

Le coût du volet « biodiversité » de la préparation du Plan d'Aménagement s'élève à 26 580 US $, soit 0,46 US $ par hectare sur la série de production.

Tableau 42 : Coûts de l'aménagement, volet « biodiversité » (en US $)

	Coût total	Coût à l'hectare		
		sur la concession	sur la SSA	sur la série de production
Personnel (Cellule Aménagement et AT)	2 658	0,01	0,02	0,05
Inventaire de biodiversité	23 922	0,11	0,18	0,41
Total	**26 580**	**0,12**	**0,2**	**0,46**

8.1.1.3 Coûts du Volet social

Le coût du volet « social » de la préparation du Plan d'Aménagement s'élève à 14 619 US $, soit 0,25 US $ par hectare sur la série de production.

Tableau 43 : Coûts de l'aménagement, volet « biodiversité » (en US $)

	Coût total	Coût à l'hectare		
		sur la concession	sur la SSA	sur la série de production
Personnel (Cellule Aménagement et AT)	2 658	0,01	0,02	0,05
Diagnostic socio-économique	11 961	0,06	0,09	0,21
Total	14 619	**0,07**	**0,11**	**0,25**

8.1.2 Coût de contrôle et gestion de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement

Le contrôle et la gestion externes de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement seront de la responsabilité de l'Administration Forestière et le présent Plan d'Aménagement ne saurait en estimer les coûts.

8.1.3 Redevances et taxes

L'évaluation du montant de taxes sur la durée de rotation est particulièrement complexe, du fait des fréquentes modifications des assiettes de taxation et de leur champ d'application.

Les taxes forestières actuellement en vigueur sont :

- La **taxe de superficie**, se montant à 0,5 USD par hectare de surface productive au moment de la rédaction du présent Plan d'Aménagement ;
- Les **frais administratifs** concernant le permis de coupe, de 2 500 US $ par permis ;
- La **taxe de reboisement**, égale à 4% de la valeur « ExWorks », à l'exception des essences de promotion (2 % de la valeur ExWorks)[20].

La valeur ExWorks est une valeur conventionnelle calculée par essence à partir du prix FOB, duquel est déduit un coût moyen de transport lié à la localisation de la zone de provenance du bois. Cette valeur ExWorks n'a pas été encore fixée à l'heure actuelle.

8.1.4 Autres coûts

Il est à noter que, contrairement à ce qui concerne les revenus, l'entreprise SODEFOR est la seule à supporter l'ensemble des dépenses de la gestion durable de la SSA Madjoko.

Le Tableau 44 liste les postes de coût liés à la mise en valeur de la SSA Madjoko et tente d'analyser les surcoûts dus à sa mise sous aménagement.

Pour mémoire, la préparation du Plan d'Aménagement a coûté près de 200 000 US $ (§ 8.1.1.1, 8.1.1.2 et 8.1.1.3).

[20] *Les modifications réglementaires notamment les arrêtés 034/2015 fixant les procédures de mise en aménagement et 050/2015 fixant les règles d'exploitation vont impacter les réglementations sur les taxes forestières. Mais l'arrêté les modifiant n'a pas encore été publié. Il sera pris en compte à ce moment là*

Tableau 44 : Analyse des surcoûts engendrés par la mise sous aménagement

Postes de dépenses	Analyse des possibles surcoûts liés à l'aménagement de la SSA
Réalisation des études préparatoires à l'aménagement et rédaction du Plan d'Aménagement	Le coût de la mise de la mise sous aménagement reste un investissement important qu'il faudra amortir sur la durée de la rotation
Préparation des plans de gestion	Surcoût de préparation de ces documents nouveaux, toutefois assez réduits
Réalisation des inventaires d'exploitation, des travaux de cartographie sociale et rédaction des Plans Annuels d'Opérations	Surcoût engendré par les nouvelles techniques de travail et l'adaptation aux nouveaux outils de traitement des données Gain attendu grâce à une amélioration de l'efficacité de l'exploitation, mais impossible à chiffrer à l'heure actuelle
Délimitation du massif et surveillance du respect des limites	La surveillance prend une importance particulière à partir du moment où l'aménagement crée une certaine appropriation de la ressource par l'entreprise
Établissement du réseau routier	Surcoût lié à la nécessaire pérennisation de ce réseau (ouvrages d'art plus durables notamment)
Amélioration des infrastructures sur la base-vie	Surcoût lié à la nécessaire pérennisation des infrastructures
Respect des DMA et des prélèvements	Perte de production en volume liée au relèvement des DMA par rapport aux DME officiels, et au plafonnement des prélèvements (notamment sur le Tola, le Sapelli et le Sipo)
Respect des possibilités de récolte, des BAQ et des AAC	Perte de production en volume sur l'essence phare qu'est le Wenge
Application des mesures de réduction de l'impact de l'exploitation	Perte de production en volume du fait des restrictions d'exploitation : zone tampon autour des marécages, plafonnement des prélèvements Augmentation de certains coûts de production Gains attendus grâce à une meilleure planification et une amélioration des récolements, mais impossibles à chiffrer à l'heure actuelle
Régimes sylvicoles spéciaux	Baisse de production (essences interdites à l'exploitation) et hausse des coûts d'exploitation
Optimisation du suivi des activités	Surcoût lié à la mise en place de nouveaux outils et nouvelles méthodes de travail et à l'adaptation du personnel à ces nouvelles méthodes Gain attendu grâce à une amélioration de l'efficacité de l'exploitation
Surveillance et contrôle	Surcoût lié à l'appui apporté aux missions de l'Administration
Lutte contre le braconnage	Surcoûts liés au renforcement des contrôles internes, aux sanctions (licenciement, coûts de recrutement et embauche) et à l'appui en approvisionnement en protéines
Participation des populations à l'aménagement des forêts	Surcoût lié aux activités sociales de la Cellule d'Aménagement : cartographie sociale, Cahier des Charges, réunions de concertation

8.2 Les revenus

La planification contenue dans le présent Plan d'Aménagement garantit à la fois la durabilité et une relative régularité des revenus pour chacun des acteurs, ce qui constitue le socle du développement durable.

La génération d'autres revenus peut être envisagée par la suite sur le massif, au travers du commerce de PFABO ou de la « vente » de services issus de la forêt, par exemple dans le cas ou le mécanisme d'amélioration du bilan « gaz à effet de serre » serait un jour étendu à la forêt naturelle gérée durablement, en raison de la déforestation évitée via la gestion forestière et la surveillance exercée sur le massif.

Les revenus tirés de l'activité forestière profiteront à l'ensemble des acteurs :

- les employés de SODEFOR au travers des salaires versés par l'entreprise et de l'ensemble des investissements visant à améliorer les conditions de vie ;
- les habitants de la concession Madjoko, au travers de la participation de SODEFOR au développement local (via les accords constituant la clause sociale du Cahier des Charges du contrat de concession forestière), mais aussi de par la redistribution locale d'une partie des salaires ;
- l'État congolais au travers du versement des taxes forestières, des taxes douanières, des impôts sur les sociétés ;
- l'économie congolaise dans son ensemble, en relation avec les deux points évoqués ci-dessus ;
- l'entreprise SODEFOR, grâce aux bénéfices dégagés.

À titre purement indicatif, une estimation des revenus issus de la forêt a été établie, en prenant comme hypothèse que :

- le taux de transforation de grumes est de 70% avec un rendement moyen usine de 30% ;
- le prix moyen de vente des grumes au m^3 est d'environ 250 USD ;
- Le prix moyen de vente des produits transformés est d'environ 300 USD.

Le volume annuel net sur la concession est estimé à 23 600 m^3/an (Groupes 1 et 2, cf. Tableau 24), réparti en 7 080 m^3 grumes et 4 956 m^3 de produits transformés.

Le chiffre d'affaire annuel issu de la concession Madjoko pourrait alors se situer autour de : 3 256 800 USD.

8.3 Justification de l'aménagement

8.3.1 Évaluation du rapport bénéfices - coûts

Pour pouvoir conduire un chantier d'exploitation forestière dans des conditions économiques viables il faut atteindre un volume minimum de production, notamment pour amortir les moyens de production. Ce volume que l'on pourrait qualifier de seuil d'équilibre se situe, selon les essences exploitées, aux alentours de 2 500 m^3 brut/mois. Ainsi, la concession Madjoko pourra faire l'objet d'une exploitation continue étant donné que les prévisions de récoltes évoquées au § 6.3.8 montrent que ce volume mensuel n'est pas atteint si l'on ne considère que les essences du groupe 1 (1 728 m^3 brut /mois) mais est largement dépassé si l'on considère les essences des groupes 1 et 2 conjointement (3 536 m^3 brut /mois).

En appliquant un taux de rentabilité de 4 % (taux moyen d'une entreprise forestière tropicale), le bénéfice annuel net de la société pourrait se situer autour de : 130 000 USD.

Cependant, il faut rappeler que l'équilibre économique reste fragile sur une concession relativement pauvre et enclavée à l'intérieur du pays. Notamment, les conditions économiques peuvent évoluer au cours de la rotation et remettre en cause la rentabilité financière de l'exploitation forestière. Les surcoûts occasionnés par l'aménagement durable peuvent encore fragiliser cet équilibre, même si des bénéfices d'une meilleure planification et d'une possible certification sont espérés.

Dans le cas où la rentabilité financière de l'exploitation forestière était remise en cause, SODEFOR pourra proposer à l'Administration Forestière une révision du Plan d'Aménagement.

8.3.2 Bénéfices intangibles à court et long termes

Les bénéfices intangibles (à court et long terme) de l'aménagement de la SSA Madjoko sont notamment :

- L'assurance d'une pérennité du couvert forestier ;
- L'assurance d'une pérennité des fonctions écologiques de la forêt : régulation des climats globaux et locaux, limitation de l'érosion, contribution à la préservation de la biodiversité ;
- Le respect des droits d'usage traditionnels en forêt pour les populations locales (cueillette, chasse autorisée),
- Le maintien d'emplois locaux pour les populations locales, tout en bénéficiant de la dynamisation de l'économie locale,
- Le maintien ou la construction d'infrastructures,
- La mise en place de conditions favorables à l'apparition de revenus nouveaux (vente de PFABO) ;
- L'image de marque de la société SODEFOR et des bois congolais sur les marchés export, qui en garantiront leur compétitivité ;
- La réduction de conflits internes et externes et de création de dialogue favorable à une bonne ambiance de travail et de partenariat ;
- L'amélioration des conditions de travail, du bien-être et du niveau de connaissance des employés.

BIBLIOGRAPHIE

FAO (1995). Forest Ressource Assessment 1990. Global Synthesis.

FRM, SODEFOR (2011). Rapport d'inventaire d'aménagement - Concession 35/11 Madjoko.

FRM, SODEFOR (2012). Rapport de l'Étude socio-économique - Concession 35/11 Madjoko.

L. Mathot, JL. Doucet (2006). Méthode d'inventaire faunique pour le zonage des concessions en forêt tropicale. Bois et Forêts des Tropiques. N°287.

MECNT (2009). Guide opérationnel. Liste des essences forestières de la République Démocratique du Congo.

MECNT (2007). Guide opérationnel. Canevas de rédaction du plan d'aménagement.

MECNT (2007). Modèle de calcul de la possibilité forestière.

P. Menga Munkolo (2011). Écologie des peuplements naturels de Millettia laurentii De Wild. (Wenge) dans la région du lac Mai-Ndombe, en RD Congo. Implication pour la gestion d'une espèce exploitée. Thèse en vue de l'obtention du Grade de Docteur en Scienes. Année académique 2010-2011.

N. Picard, S. Gourlet-Fleury (2011). Rapport technique de mission. Avril-juin 2011. Optimisation des hypothèses et paramètres d'aménagement. Projet d'Aménagement des Petits Permis Forestiers Gabonais (PAPPFG). Groupement FRM/CIRAD/TEREA.

S. B. Brush (1975). The concept of carrying capacity for systems of shifting cultivation. American Anthropologist. Volume 77. Issue 4.

SODEFOR (2012). Plan de gestion couvrant la période de préparation du Plan d'Aménagement (4 ans) : Période 2011-2014. Garantie d'approvisionnement 21/03 Madjoko convertible.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2013). World Population Prospects: The 2012 Revision, DVD Edition.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Superficie par strate interprétée (Landsat 180/62) de la concession Madjoko (avant exclusion de la zone affectée au développement rural) 27
Tableau 2 : Liste des espèces animales inventoriées sur la concession et leur statut en RDC 33
Tableau 3 : Indices kilométriques de présence de la faune observés sur la zone d'étude, en nombre d'indices pour 100 kilomètres de layon 34
Tableau 4 : Principaux axes de localisation de la population et nombre d'habitants par village 38
Tableau 5 : Synthèse des relevés sur les Produits Forestiers Autres que le Bois d'Œuvre 46
Tableau 6 : Volumes prélevés par SODEFOR (en m³) par essence de 2009 à 2014 57
Tableau 7 : Composition des groupe d'essences et DME (Groupes 1 à 4) 59
Tableau 8 : Critères employés pour la fixation des coefficients de prélèvement 63
Tableau 9 : Coefficients de prélèvement, de valorisation et de récolement par essence 63
Tableau 10 : Synthèse des données d'inventaire par famille botanique 70
Tableau 11 : Synthèse des paramètres dendrométriques toutes essences confondues (hors zones de savane et de défrichements agricoles) 72
Tableau 12 : Effectifs par hectare des principales essences sur la concession Madjoko (zones de forêt de terre ferme seulement) 73
Tableau 13 : Volumes par hectare des principales essences sur la concession Madjoko (zones de forêt de terre ferme seulement) 75
Tableau 14 : Répartition de la qualité des fûts des tiges de plus de 60 cm de DHP par groupe d'essences, par essence et par classe de qualité (hors zones de savane et de défrichements agricoles) 80
Tableau 15 : Superficies de la SSA Madjoko par entité administrative 86
Tableau 16 : Répartition de la stratification de l'occupation du sol de la SSA-Madjoko 87
Tableau 17 : Superficie des séries dans la SSA 90
Tableau 18 : Superficies de la série de production ligneuse par entité administrative 92
Tableau 19 : Réglementation des activités par affectation 94
Tableau 20 : Liste des essences rares sur la SSA Madjoko, en groupe d'origine 97
Tableau 21 : Indices de reconstitution (%) par classe de diamètre et DMA fixés 102
Tableau 22 : Blocs d'Aménagement Quinquennaux, superficie et volumes bruts pour les essences des groupes 1 et 2 111
Tableau 23 : Blocs d'Aménagement Quinquennaux, volumes bruts par essence des Groupes 1 à 4111
Tableau 24 : Production nettes annuelles en m^3/an 115
Tableau 25 : Évaluation de la distance de pistes principales et secondaires à ouvrir ou réhabilité ... 120
Tableau 26 : Dimensionnement maximum des routes 134
Tableau 27 : Évolution des indices de reconstitution en fonction de l'intensité du prélèvement, fixation du taux de prélèvement maximum pour les essences des Groupes 1 à 4 139
Tableau 28 : Description du réseau de placettes permanentes (planification actualisée au mois de avril 2015) 143
Tableau 29 : Mesures liées aux conditions de vie des ayants droit SODEFOR 155
Tableau 30 : Mesures liées aux conditions de travail des employés de la SODEFOR 164

Tableau 31 : Montant de la ristourne accordée par mètre cube en fonction de l'essence dans les 2 clauses sociales 172
Tableau 32 : Montant annuel prévisionnel à verser au fonds de développement inscrit dans la clause sociale du Groupement Mbelo 173
Tableau 33 : Montant annuel prévisionnel à verser au fonds de développement inscrit dans la clause sociale du Groupement Bobai 174
Tableau 34 : Réalisations socio-économiques identifiées par le Groupement Mbelo et inscrites dans la clause sociale 175
Tableau 35 : Réalisations socio-économiques identifiées par le Groupement Bobai et inscrites dans la clause sociale 175
Tableau 36 : Chronogramme prévisionnel de négociation et de signature des accords constituant la clause sociale du Cahier des Charges de la concession Madjoko, sur la durée du Plan d'Aménagement 176
Tableau 37 : Mesures de contribution au développement local 178
Tableau 38 : Mesures à mettre en œuvre pour réduire ou compenser les impacts négatifs de l'activité forestière sur le bien-être des populations (mesures liées à la coexistence des différentes fonctions et usages) 186
Tableau 39 : Mesures de gestion des ressources naturelles 189
Tableau 40 : Synthèse des coûts de l'élaboration du Plan d'aménagement (en US $) 198
Tableau 41 : Coûts de l'aménagement, volet gestion et production forestière (en US $) 199
Tableau 42 : Coûts de l'aménagement, volet « biodiversité » (en US $) 199
Tableau 43 : Coûts de l'aménagement, volet « biodiversité » (en US $) 199
Tableau 44 : Analyse des surcoûts engendrés par la mise sous aménagement 201

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Organisation administrative et sociale de la concession 35/11 - Madjoko 13
Figure 2 : Courbe de pluviométrie sur différents sites bordant la concession 19
Figure 3 : Fluctuations du niveau de la rivière Lukenie durant l'année au niveau de la base vie SODEFOR de Mike 12 (GA 30/03) 20
Figure 4 : Répartition par essence des tiges de plus de 10 cm de diamètre – en proportion de la surface terrière totale (hors zones de savane et de défrichements agricoles) 74
Figure 5 : Répartition par groupes d'essences du volume net total des tiges de DHP supérieur au DME (total de 16,44 m^3/ha ; zones de forêt de terre ferme seulement) 77
Figure 6 : Répartition pour les essences couramment exploitées du volume net total des tiges de DHP supérieur au DME (total de 4,69 m^3/ha ; zones de forêt de terre ferme seulement) 77
Figure 7 : Répartition pour les essences valorisables à court terme du volume net total des tiges de DHP supérieur au DME (total de 6,11 m^3/ha ; zones de forêt de terre ferme seulement) 78
Figure 8 : Répartition pour les essences de déroulage valorisables à long terme, du volume net total des tiges de DHP supérieur au DME (total de 0,75 m^3/ha ; zones de forêt de terre ferme seulement) 78

Figure 9 : Répartition pour les essences de sciage valorisables à long terme du volume net total des tiges de DHP supérieur au DME (total de 3,96 m^3/ha ; zones de forêt de terre ferme seulement) 79
Figure 10 : Structure des peuplements, toutes essences confondues (hors zones de savane et de défrichements agricoles)..... 81
Figure 11 : Histogramme de structure des essences des Groupes 1 et 2 (hors zones de savane et de défrichements agricoles)..... 82
Figure 12 : Principes de l'affectation des terres 84
Figure 13 : Processus d'aménagement de la Série de production 96
Figure 14 : Structure diamétrique du Fuma (à gauche) et de l'Emien na mai (à droite)..... 98
Figure 15 : Schématisation du calcul de la possibilité totale de la série de production 108
Figure 16 : Prévision de production par groupe sur les Blocs d'Aménagement Quinquennaux (Volume brut en m^3 par BAQ) 114
Figure 17 : Prévision de production annuelle par groupe sur les Blocs d'Aménagement Quinquennaux (Volume net en m^3/an)..... 118
Figure 18 : Prévision de production annuelle par essence du groupe 1 sur les Blocs d'Aménagement Quinquennaux (Volume net en m^3/an) 119
Figure 19 : Prévision de production annuelle par essence du groupe 2 sur les Blocs d'Aménagement Quinquennaux (Volume net en m^3/an) 119
Figure 20 : Extrait de carte de blocs d'inventaire d'exploitation (1 000 ha)..... 123
Figure 21 : Extrait d'un plan de prospection SODEFOR sur fond d'image satellite : planification du parcellaire sur une zone d'inventaire..... 123
Figure 22 : Quadrillage, division en parcelles de 25 ha, d'après le Guide Opérationnel portant sur les normes d'inventaire d'exploitation 124
Figure 23 : Extrait d'une carte de prospection : positionnement des tiges prospectées..... 127
Figure 24 : Extrait d'une carte des tiges exploitables (sélection des tiges en fonction des normes nationales et des critères de la société) 127
Figure 25 : Extrait d'une carte des tiges laissées comme semenciers 127
Figure 26 : Extrait d'une carte d'exploitation : planification du réseau routier (évitement des zones sensibles et des zones « pauvres » en tiges)..... 127
Figure 27 : Extrait d'une carte de débroussement d'une parcelle : planification de la récolte..... 128
Figure 28 : Description de la zone d'emprise d'une route..... 134
Figure 29 : Logigramme définissant la procédure à suivre pour le règlement d'un conflit..... 194

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation de la concession SODEFOR Madjoko et de ses limites 15
Carte 2 : Relief et hydrographie 21
Carte 3 : Géologie 23
Carte 4 : Pédologie 24
Carte 5 : Stratification de l'occupation du sol 26
Carte 6 : Localisation des aires protégées situées en périphérie de la concession Madjoko 31
Carte 7 : Localisation des implantations humaines et démographie sur la concession Madjoko 39
Carte 8 : Localisation des infrastructures sanitaires et scolaires 49
Carte 9 : Historique des activités d'exploitation sur la concession Madjoko 54
Carte 10 : Carte de répartition de la diversité des ligneux 69
Carte 11 : Dynamique d'anthropisation modélisée sur 25 ans – Délimitation de la SSA et de la zone affectée au développement rural au sein de la concession Madjoko 89
Carte 12 : Limites de la SSA et des séries d'aménagement 93
Carte 13 : Localisation des BAQ sur la concession Madjoko 110
Carte 14 : Blocs d'Aménagement Quinquennaux et planification du réseau routier 121

ANNEXES

Annexe 1 : Documents administratifs relatifs à la concession SODEFOR Madjoko

Annexe 2 : PV d'harmonisation des limites des titres forestiers de la Société SODEFOR 35/11, 39/11 et 45/11 et description des limites de la concession SODEFOR 35/11-Madjoko (ex GA 21/03)

Annexe 3 : Premiers accords constituant la clause sociale du contrat de concession forestière (sans les annexes)

Annexe 4 : Arrêté ministériel n° 36/CAN/MIN/ECN-EF/2004 du 7 juin 2004 portant création d'un domaine de chasse dans le Territoire d'Oshwe

Annexe 5 : Cartes de répartition des indices d'abondance des grands mammifères

Annexe 6 : Bilan des activités du Plan de Gestion Provisoire 2011-2015

Annexe 7 : Attestation de validation des documents relatifs au Plan d'Aménagement (Plan de sondage, Rapports d'inventaire et de l'étude socio-économique)

Annexe 8 : Carte de répartition des indices de chasse sur la concession

Annexe 9 : Liste des essences rencontrées et identifiées sur la concession Madjoko, par groupe

Annexe 10 : Conventions de mesure des DHP

Annexe 11 : Courbes de régression des tarifs de cubage établis sur les massifs Mpole et des Rives de la Lukenie et liste des tarifs de cubage employés

Annexe 12 : Résultats détaillés de l'inventaire d'aménagement

Annexe 13 : Cartes de répartition des principales essences ligneuses commerciales

Annexe 14 : Méthodes utilisées pour l'évaluation des besoins des populations locales en terre agricole sur 25 ans (durée de la rotation)

Annexe 15 : Présentation du modèle utilisé pour le calcul de la possibilité et des indices de reconstitution

Annexe 16 : Tableaux des accroissements annuels moyens par classe de diamètre et par essence

Annexe 17 : Tables des stocks et des peuplements (structure diamétrique) pour l'ensemble des essences aménagées sur la série de production ligneuse et histogrammes de structure des essences des Groupes 1 et 2 (issus du rapport d'inventaire)

Annexe 18 : Carte de stratification de l'occupation du sol, carte du zonage en séries d'aménagement et carte d'aménagement de la concession Madjoko

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, CONCERVATION DE LA NATURE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

SOCIETE SODEFOR

2165, avenue des Poids Lourds
Gombe – Kinshasa
République Démocratique du Congo

PLAN D'AMÉNAGEMENT

CCF 035/11 - SSA Madjoko

ANNEXES

Superficie Sous Aménagement : 132 900 ha

Superficie de la Série de Production Ligneuse : 57 866 ha

2016 - 2040

ANNEXE 1

Documents administratifs relatifs à la concession SODEFOR Madjoko

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme

CONTRAT DE CONCESSION FORESTIERE N° ...035...../11 du ...24 OCT 2011...
issu de la conversion de la Garantie d'approvisionnement N°021/CAB/MIN/AFF-ET/03 du 04/04/2003 jugée convertible suivant la notification n° 4822/CAB/MIN/ECN-T/15/JEB/2008 du 06/10/2008

Le présent contrat de concession forestière est conclu entre :

d'une part,

Le Ministre de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme, agissant au nom de la République Démocratique du Congo, ci-après dénommé « l'autorité concédante » ;

et d'autre part,

La société d'exploitation forestière SODEFOR, immatriculée au registre de commerce sous le numéro 32414-Kin représentée par Monsieur José Albano Maïa Trindade, Gérant statutaire, ayant son siège au N°2165, Av. des Poids Lourds, Kinshasa/Gombe, en République Démocratique du Congo, ci-après dénommée « le concessionnaire »;

Article 1er :
L'objet du présent contrat est de définir les droits et obligations des parties. Il est complété par le cahier des charges ci-annexé.

Le cahier des charges comporte en annexe, un plan de gestion préparé par le concessionnaire et approuvé par l'administration et décrivant l'ensemble des investissements et des activités qui seront entreprises et réalisées par le concessionnaire pendant les quatre premières années du contrat de concession. Le cahier des charges fait partie intégrante du présent contrat de concession.

Article 2 :
Le présent contrat porte sur une concession forestière d'une superficie de 260.532 hectares dont la situation géographique et les limites sont décrites ci-après :

I. Localisation administrative:

1. Chefferie : Luabu
2. Territoire : Kutu
3. District : Maï-Ndombe
4. Province : Bandundu.

II. Délimitation physique :

Au Nord & l'Ouest : La rivière Luaba, partie comprise entre la rivière Iluaba et le sentier qui mène au village Sania ;

Au Sud : Le sentier qui relie les villages Sania et Duma I en passant par les villages Ebele, Buna, Bokwa et Duma II ;

A l'Est : La rivière Iluaba ensuite suivre le sentier et la route qui relient les villages Lua et Duma I en passant par les villages Bongolokoso, Nkata, Bokala, Mpona et Bokungu.

La carte de la concession forestière est jointe en annexe au présent contrat.

Article 3 :
La durée du contrat de concession est de vingt-cinq ans renouvelables dans les conditions fixées à l'article 8 ci-dessous.

Article 4 :
L'Etat garantit au concessionnaire la jouissance pleine et entière des droits qui lui sont conférés par la loi et le présent contrat de concession. Pendant toute la durée du contrat, le concessionnaire ne peut être privé en tout ou partie de son droit d'exploiter sa concession, sauf en cas de non respect de ses obligations légales, réglementaires ou contractuelles, ou pour cause d'utilité publique, et dans ce dernier cas moyennant une juste et préalable indemnité, conformément au droit commun.

Article 5 :
Sous réserve des dispositions de l'article 13 du présent contrat, le concessionnaire a un droit exclusif d'exploitation du bois d'œuvre se trouvant dans les limites de sa concession.

Article 6:
Le concessionnaire est tenu de respecter les droits d'usage traditionnels des communautés locales et/ou peuples autochtones riverains de la concession tels que définis aux articles 36, 37 et 44 du code forestier. Il lui est interdit de créer toute entrave à l'exercice par les communautés locales et/ou peuples autochtones riverains des droits d'usage forestiers ainsi reconnus.

Article 7:
Le concessionnaire bénéficie d'une servitude de passage sur les fonds riverains, destinée à favoriser l'accès à sa concession et l'évacuation de sa production. Il exerce cette servitude uniquement dans les limites de ce qui est strictement nécessaire à son droit de passage.

Le tracé de toute route ou de toute voie d'accès ou d'évacuation à partir du territoire de la concession doit être soumis à une consultation avec les communautés locales et/ou peuples autochtones riverains durant la préparation du plan d'aménagement.

En cas de différend sur le tracé des voies d'accès ou d'évacuation à la concession, le concessionnaire fera appel aux mécanismes de règlement des différends définis aux articles 103 et 104 du code forestier.

Article 8:
A l'expiration du contrat de concession, le concessionnaire peut demander le renouvellement de son contrat dans les conditions déterminées par les règlements en vigueur et à condition que les obligations découlant du présent contrat et du cahier des charges aient été exécutées.

A cette occasion, le concessionnaire fournit les preuves de mise à jour de son plan d'aménagement et du cahier des charges sur la période de renouvellement.

Le renouvellement du contrat est cependant refusé par l'autorité concédante en cas de violation de l'une des quelconques dispositions du présent contrat et du cahier des charges et notamment dans l'un des cas ci-après:

1. le non payement de la redevance de superficie et/ou de toutes autres taxes et redevances forestières échues applicables à l'exploitation de la concession;
2. l'exploitation forestière illégale dûment constatée;
3. le commerce illégal des produits fores- tiers dûment constaté conformément aux lois en vigueur;

4. la violation des obligations sociales et environnementales et de celles relatives aux engagements d'investissements industriels imposées par le présent contrat en vertu des dispositions légales et règlementaires en vigueur;
5. la corruption, le dol ou la violence ou leur tentative dûment constatés.

Article 9:
Conformément aux dispositions de l'article 115 du code forestier, le concessionnaire est tenu de s'installer sur la superficie concédée et d'y exécuter ses droits et obligations tels qu'ils découlent du présent contrat, du cahier des charges et du plan de gestion visé à l'article 10 ci-dessous.

En particulier, il doit:

1. matérialiser les limites de la concession et de l'assiette annuelle de coupe ;
2. respecter les règles relatives à l'exploitation du bois, notamment les limites des assiettes annuelles de coupe et le diamètre minimum par essence;
3. mettre en œuvre les mesures environnementales et de protection de la biodiversité inscrites au présent contrat, y compris les mesures convenues dans le plan de relance dans le cas d'une conversion ou dans la proposition technique dans le cas de l'adjudication selon les termes du cahier des charges;
4. réaliser les infrastructures socio-économiques et des services sociaux au profit des communautés locales et/ou peuples autochtones riverains contenues dans le plan de relance dans le cadre d'une conversion ou dans la proposition technique dans le cas d'une adjudication et définies dans le cahier des charges;
5. réaliser les investissements, y compris l'acquisition des équipements prévus, la remise en état ou la modernisation de l'outil de transformation, ainsi que le recrutement du personnel nécessaire et autres activités prévues dans la proposition du plan de relance, dans le cas d'une concession ou dans la proposition technique dans le cas d'une adjudication, et écrits dans le cahier des charges;
6. payer la redevance de superficie forestière et toutes autres taxes et redevances en vigueur liées à l'exploitation de la concession, dans les délais prescrits par la réglementation fiscale.

Article 10:
Le concessionnaire s'engage à préparer et à soumettre pour approbation à l'administration chargée des forêts, dans une période maximum de quatre ans, le plan d'aménagement conformément à la législation et à la réglementation en vigueur. Ce plan doit comprendre l'ensemble des obligations du concessionnaire en vue d'assurer une gestion durable de la forêt concédée. Approuvé par l'administration, il devient partie intégrante du présent contrat.

Dans l'intervalle qui sépare la signature du présent contrat de l'approbation du plan, le concessionnaire exploite la forêt concédée en conformité avec un plan de gestion.

Le plan de gestion doit être soumis par le concessionnaire à l'administration chargée des forêts et approuvé en même temps que le contrat de concession. Ce plan de gestion constitue l'ensemble des engagements du concessionnaire pour l'exploitation de la forêt concédée avant l'approbation du plan d'aménagement.

Ces engagements découlent des propositions formulées dans le plan de relance en cas, de conversion ou dans les propositions techniques en cas d'adjudication. Le plan de gestion indique:

1. les quatre premières assiettes annuelles de coupe ;
2. le calendrier et les modalités de consultation avec les communautés locales et/ou peuples autochtones sur le contenu et les modalités de réalisation du plan socio-économique y compris les infrastructures en leur faveur pour la durée de la concession ;
3. la description des activités de protection de l'environnement et de la conservation de la biodiversité et notamment les mesures de réduction, d'atténuation et de compensation de tout impact négatif des activités du concessionnaire sur l'environnement ;
4. la mise en place pendant les quatre premières années d'exploitation, des investissements industriels souscrits.

Les termes et engagements du plan de gestion seront incorporés dans le cahier des charges annexé au présent contrat.

Si, à l'expiration de la période de quatre ans, les circonstances ne permettent pas au concessionnaire de présenter le plan d'aménagement, il peut sur une demande motivée, obtenir de l'administration chargée des forêts, une prolongation de délai, lequel ne peut excéder une année.

La préparation du plan de gestion et du plan d'aménagement de la concession donne lieu à une diffusion de toute documentation appropriée auprès des communautés locales et/ou des peuples autochtones riverains et à une consultation régulière avec eux sur les questions intéressant la concession et leurs droits. L'administration peut assister aux séances de consultations.

Article 11:
Le concessionnaire est tenu de respecter la législation en vigueur en matière de protection de l'environnement et de conservation de la diversité biologique.

Il contribue, en particulier sur toute l'étendue de sa concession, à la lutte contre les feux de brousse, le braconnage et l'exploitation illégale du bois.

Il s'assure que les activités de la concession ne provoquent ni ne favorisent des actes de braconnage ou de dégradation de l'environnement. A cette fin, le concessionnaire définit et met en œuvre sur le territoire de la concession des mesures appropriées de contrôle pour :

1. interdire le transport des armes à feu et des armes de chasse dans les véhicules de l'entreprise;
2. fermer les routes et chemins d'accès aux aires d'exploitation;
3. interdire l'accès des véhicules étrangers, sauf sur les voies d'intérêt public;
4. interdire les activités de braconnage notamment pour les employés et leurs familles, en mettant à leur disposition à prix coûtants, des aliments alternatifs aux gibiers;
5. mettre en œuvre des mesures de sauvegarde environnementales adéquates telles qu'elles découlent du plan de relance dans le cas d'une conversion ou des propositions techniques dans le cas d'une adjudication;
6. minimiser, réduire ou compenser tant à l'intérieur de la concession que dans ses environs immédiats, tout impact négatif sur l'environnement, des travaux de réalisation d'infrastructures.

Article 12:
Le concessionnaire est tenu de respecter la mise en réserve de certaines essences et toutes restrictions édictées par l'administration chargée des forêts dans le but de protéger la diversité biologique. Cette mise en réserve se fait sur base de l'inventaire des ressources forestières ou en cours d'exploitation.

La liste des essences forestières dont l'exploitation est interdite est reprise dans les clauses particulières du cahier des charges en annexe.

Article 13:
Le concessionnaire est tenu de matérialiser physiquement les limites de la concession, des blocs quinquennaux et des assiettes annuelles de coupe conformément à la réglementation en vigueur. Aucune exploitation ne peut être entamée avant la matérialisation des limites de l'assiette annuelle de coupe.

Article 14:
Pendant la période précédent l'approbation du plan d'aménagement, le concessionnaire exploite une seule assiette annuelle de coupe qui 1/25e ne saurait être supérieure de la superficie totale concédée.

La coupe annuelle ainsi autorisée est définitivement clôturée le 31 décembre de l'année à laquelle elle s'applique. Le concessionnaire est autorisé à y prélever toutes les essences forestières et de diamètres autorisés par l'arrêté relatif à l'exploitation forestière et le plan d'aménagement.

Les diamètres minimaux de coupe prévus par le plan d'aménagement doivent tenir compte de la nécessité de maintenir suffisamment d'arbres semenciers pour la régénération de chaque essence.

En outre, dès qu'il y a un risque d'altération importante de la couverture végétale ou d'altération du sol, le plan d'aménagement indique toutes essences confondues, un nombre maximum de pieds exploitables par assiette annuelle de coupe.

Article 15:
Le diamètre minimum d'aménagement est fixé sur base de l'inventaire et des calculs de régénération par essence et par concession en tenant compte des besoins de régénération de chaque essence. Le diamètre minimum d'aménagement est le diamètre à partir duquel le plan d'aménagement prévoit le prélèvement des essences forestières définies dans le cycle de coupe ou rotation.

En aucun cas, le diamètre minimum d'aménagement ne peut être inférieur au diamètre minimum d'exploitation. Le diamètre minimum d'exploitation est le diamètre au-dessous du- quel l'exploitation d'une essence forestière est interdite.

Pendant la période qui précède l'approbation du plan d'aménagement, le concessionnaire applique le diamètre minimum fixé par l'administration centrale chargée des forêts.

Article 16:
Le concessionnaire est tenu de procéder au marquage des bois qu'il coupe conformément à la réglementation en matière d'exploitation forestière.

Article 17:
Le concessionnaire s'engage à réaliser des infrastructures socio-économiques et à fournir des services sociaux au profit des communautés locales et/ou peuples autochtones tels qu'ils sont définis dans le cahier des charges.

Pendant la période de préparation du plan d'aménagement, le concessionnaire consulte les communautés locales et/ou peuples autochtones riverains sur le plan socio-économique et les infrastructures qui feront l'objet du cahier des charges définitif qui sera annexé au plan d'aménagement.

Celui-ci couvrira les cinq années qui suivent l'approbation du plan d'aménagement et sera actualisé tous les cinq ans.

Nonobstant l'alinéa 2 ci-dessus, le concessionnaire s'engage à mettre en œuvre, dans le cadre des consultations avec les communautés locales et/ou peuples autochtones riverains, un plan socio-économique, y compris les infrastructures socio-économiques et services sociaux, pour la période du plan d'aménagement.

Article 18 :
Le concessionnaire n'est pas concerné par l'exécution des dispositions de l'article 82 du code forestier relatives à la garantie bancaire.

Article 19:
Le concessionnaire est tenu au paiement régulier et dans les délais légaux des taxes et redevances forestières en vigueur et ne peut bénéficier d'aucune exonération.

Article 20:
Le concessionnaire souscrit une police d'assurance contre les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile pouvant lui incomber du fait de l'exploitation de sa concession, notamment contre les risques de vol et d'incendie des installations concédées.

A défaut d'être couverts par une clause expresse de la police d'assurance étendant le bénéfice aux sous-traitants de la forêt concédée, ceux-ci doivent justifier d'une assurance particulière.

Article 21:
Le concessionnaire peut, après en avoir informé par écrit l'autorité concédante, sous traiter tout ou partie de certains travaux, notamment:

1. l'élaboration du plan d'aménagement de la concession ;
2. la récolte du bois ;
3. la construction et l'entretien du réseau d'évacuation des produits forestiers ainsi que des parcs à grumes ;
4. la construction et l'entretien des infrastructures socio-économiques au profit des communautés locales ;
5. le transport des produits forestiers;
6. toute autre activité relative à l'exploitation forestière.

Toutefois, le concessionnaire demeure responsable tant envers l'autorité concédante en ce qui concerne le respect des obligations légales, réglementaires ou contractuelles qu'à l'égard des tiers pour ce qui concerne les dommages éventuels.

Article 22:
Le concessionnaire a la faculté de renoncer au bénéfice de la concession avant l'expiration du contrat de concession forestière.

Nonobstant la renonciation, le concessionnaire reste débiteur du paiement intégral des taxes et redevances forestières échues.

Article 23:
En cas de non respect par le concessionnaire de l'une des quelconques clauses du présent contrat et/ou du cahier des charges et après une mise en demeure assortie d'un délai ne dépassant pas trois mois, l'autorité concédante prescrit toutes mesures conservatoires destinées à assurer le respect des dispositions du présent contrat et du cahier des charges. Le contrat est résilié notamment dans l'un des cas ci-après:

1. le non payement des taxes et redevances liées à l'exploitation de la concession, après expiration des délais légaux de mise en demeure
2. le défaut d'élaboration et d'approbation du plan d'aménagement de la concession dans les délais légaux conformément à l'article 10 ci-dessus;
3. l'exploitation du bois d'œuvre en dehors du périmètre autorisé;
4. la commission de tout acte ou tentative d'acte de corruption, de dol ou de violence dûment constaté;
5. la violation répétée, après mise en demeure conformément au point 1, d'obligations sociales et environnementales découlant du présent contrat et du cahier des charges.

L'état de cessation de paiement du concessionnaire constitue une cause de déchéance et entraîne la résiliation du présent contrat.

Article 24:
Les infractions mentionnées à l'alinéa 2 de l'article 23 ci-dessus, sont constatées par les inspecteurs forestiers, les fonctionnaires assermentés et les autres officiers de police judiciaire dans leur ressort respectif conformément aux dispositions des articles 127 et suivants du Code forestier.

L'alinéa ci-dessus, s'applique aussi à la violation des obligations du présent contrat et du cahier des charges.

Article 25:
L'autorité concédante constate la déchéance et procède à la résiliation du contrat de concession par voie d'arrêté. Elle notifie cet arrêté au concessionnaire par lettre recommandée ou au porteur avec accusé de réception.

L'arrêté est publié au journal officiel et une copie est transmise aux cadastres forestiers national et provincial concerne.

Article 26:
En cas de résiliation du contrat de concession ou de déchéance, le concessionnaire dispose des recours légaux devant les juridictions compétentes.

Article 27:
Nonobstant les dispositions de l'article 8 ci-dessus, le présent contrat prend fin le 23/10/2036. Le concessionnaire peut solliciter le renouvellement du contrat un an avant la date de son expiration. La décision de refus de renouvellement peut faire l'objet de recours devant les juridictions compétentes.

Article 28:
A la fin de la concession, le concessionnaire établit les inventaires et procède aux opérations de liquidation conformément à la législation en vigueur.

Article 29:
A la fin de la concession, un bilan de clôture des comptes est dressé par le concessionnaire dans un délai maximum de six mois à compter de la date d'expiration du présent contrat de concession.

Le concessionnaire recouvre les créances dues, règle les dettes, dresse le solde de ces opérations et clôture tous les comptes financiers.

Article 30:
Tout différend relatif à l'interprétation ou l'exécution du présent contrat de concession et du cahier des charges sera réglé à l'amiable.

En cas d'échec, le litige sera soumis aux juridictions compétentes à moins que les parties conviennent de recourir à l'arbitrage prévu par les articles 159 à 174 du Code de procédure civile.

Article 31:
Le présent contrat ainsi que le cahier des charges sont publiés au Journal Officiel, déposés au Cadastre Forestier National, notifiés aux autorités provinciales et locales du ressort, et rendus publics par tout moyen approprié dans les localités riveraines de la concession.

Les frais de publication au Journal Officiel du présent contrat, y compris le cahier des charges, sont à charge du concessionnaire.

Article 32:
Le présent contrat de concession forestière entre en vigueur pour le concessionnaire, à la date de sa signature.

Fait à Kinshasa en double exemplaire, le 24 OCT 2014

Pour le concessionnaire

José Albano Maïa Trindade

Gérant Statutaire

Pour la République

José E.B. ENDUNDO
Ministre de l'Environnement,
Conservation de la Nature et Tourisme

AVENANT N° 01 AU CONTRAT DE CONCESSION FORESTIERE N° 035/11 DU 24 OCTOBRE 2011

Le présent Avenant n°1 est conclu entre :

d'une part,

Le Ministre de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme, agissant au nom de la République démocratique du Congo, ci-après dénommée « l'autorité concédante » ;

Et d'autre part,

La société d'exploitation forestière SODEFOR, immatriculée au registre de commerce sous le numéro 32414-Kin représentée par Monsieur José Albano Maïa Trindade, Gérant Statutaire, ayant son siège au n° 2165, Avenue des Poids Lourds, Kinshasa/Gombe, en République Démocratique du Congo, ci-après dénommée « le concessionnaire » ;

Article 1er :

L'alinéa 2 de l'article 7 du contrat n°035 du 24/10/ 2011 est modifié comme suit :

« Le tracé de toute route ou de toute voie d'accès ou d'évacuation en dehors du »
« territoire de la concession doit être soumis à une consultation avec les »
« communautés locales et/ou peuples autochtones riverains durant la préparation »
« du plan d'aménagement ».

Article 2 :

L'alinéa 2 de l'article 14 du contrat n°035 susmentionné est supprimé et remplacé par les dispositions ci-après :

« Une assiette de coupe n'est ouverte à l'exploitation qu'une seule fois pendant »
« la durée de la rotation. L'exploitation peut cependant se poursuivre pour le »
« compte de l'année qui suit immédiatement. Le concessionnaire est autorisé à y »
« prélever toutes les essences forestières et de diamètres autorisés par l'arrêté »
« relatif à l'exploitation forestière et du plan d'aménagement ».
« Dans tous les cas, une assiette annuelle de coupe est définitivement fermée »
« deux ans après sa date d'ouverture ».

Article 3 :

Il est inséré un article 19bis au contrat n°035 susmentionné libellé comme suit :

« Eu égard au régime transitoire applicable à la présente concession issue de la »
« conversion d'un ancien titre forestier en vertu des articles 155 de la loi »
« n°011/2002 du 29 août 2002 portant code forestier, 15 alinéa 1 et 19 alinéa 1 du »
« décret n°05/116 du 24 octobre 2005 fixant les modalités de conversion des »
« anciens titres forestiers et 1 de l'arrêté interministériel n° 010 du 17 mars 2004 »
« portant mesures économiques pour le développement de la 'filière bois' et de la »
« gestion durable des forêts, ainsi qu'à l'obligation faite au concessionnaire »
« d'élaborer un plan d'aménagement, le taux de la redevance de superficie »
« payable » pendant la durée du présent contrat reste celui fixé par l'article 1 de »
« l'arrêté interministériel n° 10 susmentionné ».

Fait à Kinshasa en double exemplaire, le 13/12/2011

Pour le concessionnaire

José Albano Maïa Trindade

Gérant Statutaire

Pour la République

José E.B. ENDUNDO

Ministre de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO
Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme

Kinshasa, le 06 OCT 2008

N°4862 /CAB/MIN/ECN-T/15/JEB/2008

Le Ministre

A Monsieur le Directeur Gérant
de la SODEFOR
à Kinshasa/Gombe

Objet : Notification de la recommandation de la Commission Interministérielle de Conversion des Anciens Titres Forestiers
Votre requête n°129

Monsieur le Directeur Gérant,

A l'issue de ses travaux, la Commission interministérielle de conversion des anciens titres forestiers a constaté que votre Garantie d'Approvisionnement n°021/03 du 04/04/2003, située dans le Territoire de Kutu, Province du Bandundu remplit les critères de convertibilité définis par le Décret n°05/116 du 24 octobre 2005 fixant les modalités de conversion des anciens titres forestiers en contrats de concession forestière et portant extension du moratoire en matière d'octroi des titres d'exploitation forestière tel que modifié et complété par le décret n°08/02 du 21 janvier 2008.

Par conséquent, votre titre est jugé convertible en contrat de concession forestière.

Vous êtes invité, à dater de la réception de la présente, à vous mettre en contact avec le Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme pour les prochaines étapes.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur Gérant, l'expression de ma considération distinguée.

José E.B. ENDUNDO

Avenue Papa Ileo (Ex-des Cliniques) n°15 Kinshasa/Gombe
B.P. 12.3481 E-mail : rdc_minev@yahoo.fr

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTERE DES AFFAIRES FONCIERES,
ENVIRONNEMENT ET TOURISME

LE MINISTRE

GARANTIE D'APPROVISIONNEMENT

CONVENTION N°024/CAB/MIN/AFF-ET/03 DU 04 AVR. 2003
PORTANT OCTROI D'UNE GARANTIE D'APPROVISIONNEMENT EN MATIERE LIGNEUSE

ENTRE : La République Démocratique du Congo, représentée par le Ministre des Affaires Foncières, Environnement et Tourisme, Monsieur **Jules YUMA MOOTA,**
ci-après dénommé le Ministre.

ET : La Société de Développement Forestier (SODEFOR), représentée par Monsieur **José ALBANO MAIA TRINDADE,**
ci-après dénommé l'Exploitant.

PREAMBULE

Vu, tel que modifié et complété à ce jour, le Décret-loi Constitutionnel n°003 du 27 mai 1997 relatif à l'organisation et à l'exercice du pouvoir en République Démocratique du Congo tel que modifié et complété par le Décret-loi Constitutionnel n°074 du 25 mai 1998, le Décret-loi n°122 du 21 septembre 1999 ;

Vu, telle que modifiée et complétée à ce jour, la Loi n°73-021 du 20 juillet 1973 portant régime général des biens, régime foncier et immobilier et régime des sûretés ;

Vu, telle que modifiée à ce jour, l'Ordonnance n°75-231 du 22 juillet 1975 fixant les attributions du Département de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme ;

Revu l'Ordonnance n°77-022 du 22 février 1977 portant transfert de directions et de services au Département de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme ;

Vu, telle que modifiée et complétée, l'Ordonnance n°79-244 du 16 octobre 1979 fixant les taux et règles d'assiette et de recouvrement des taxes et redevances en matière administrative, judiciaire et domaniale perçues à l'initiative du Département de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme.

Vu le Décret n° 142/2002 du 17 novembre 2002 portant nomination des Membres du Gouvernement de Salut Public ;

Vu la responsabilité du Ministère des Affaires Foncières, Environnement et Tourisme d'assurer la pérennité des ressources forestières, grâce à une saine gestion forestière, utilisant toutes méthodes, directives et mesures dans l'utilisation des ressources disponibles ;

Vu la nécessité de mettre en valeur les ressources forestières de l'Etat, pour soutenir une activité économique prospère par l'exploitation rationnelle, la transformation et la mise en marché des produits exploités ;

Vu la nécessité d'assurer à l'Exploitant un approvisionnement sûr et continu en matière première pour ses usines de transformation situées à Nioki, dans la Province de Bandundu et à Kinshasa, d'une capacité annuelle totale de 72.000 m3 de produits finis, nécessitant un approvisionnement en grumes de 240.000 m3.

Vu que l'Exploitant a répondu de façon satisfaisante aux critères et aux procédures de la décision n°002/CCE/DECNT/84, relative à la garantie d'approvisionnement en matière ligneuse et à la lettre d'intention ;

Vu la demande de réaménagement des garanties d'approvisionnement introduite par la SODEFOR (cfr. sa lettre n°018/GS/JAMT/2003 du 20 février 2003) ;

Attendu qu'il y a lieu d'accéder à la demande de la SODEFOR en lui octroyant une garantie d'approvisionnement en remplacement partiel de la garantie couverte par la convention n° 022/01 du 21/05/2001 de 213.676 ha ;

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT :

Article 1er : La délimitation du bloc forestier couvert par la convention n°022/CAB/MIN/AFFET/SS/IJ/2001 du 21/05/2001 portant octroi d'une garantie d'approvisionnement en faveur de la SODEFOR est rectifiée suivant la description reprise à l'article 4 ci-dessous ;

Article 2 : La garantie d'approvisionnement porte sur un volume théorique annuel de 54.500 m3 de grumes réparti comme suit (source SPIAF):

ESSENCES	VOLUME (m3)
Wenge	22.700
Sapelli	4.800
Sipo	100
Iroko	200
Tiama	500
Kosipo	1.200
Bosse	7.500
Bomanga	2.600
Nlove	1.300
Bilinga	1.500
Dabema	3.800
Ilomba	1.000
Wamba	7.800
Total	54.500

Article 3 : Ces bois seront prélevés dans une unité d'exploitation localisée comme suit :

Province	: Bandundu	District	: Mai-Ndombe
Territoire	: Kutu	Localité	: -
Lieu	: Bloc Madjoko	Superficie forestière	: 83.600 ha

Article 4 : Cette forêt ou portion de forêt est circonscrite dans les limites suivantes :

Au Nord & l'Ouest : La rivière Luaba, partie comprise entre la rivière Iluaba et le sentier qui mène au village Sania ;

Au Sud : Le sentier qui relie les villages Sania et Duma I en passant par les villages Ebele, Buna, Bokwa et Duma II;

A l'Est : La rivière Iluaba ensuite suivre le sentier et la route qui relient les villages Luna et Duma I en passant par les villages Bongolokozo, Nkata, Bokala, Mpona et Bokungu.

Article 5 : Les grumes ainsi récoltées devront être strictement utilisées pour leur transformation à l'usine décrite ci-dessus, ou dirigées à l'exportation suivant la réglementation en vigueur.
Aussi, aucune grume ne pourra être vendue à des tiers, à moins d'autorisation écrite du Ministère.

Article 6 : Le Ministère accordera à l'Exploitant les droits suivants sur son unité d'exploitation :

6.1 Le droit exclusif de récolter les arbres exploitables identifiés à l'article 2 ou autres essences à promouvoir.

6.2 Le droit de construire les infrastructures nécessaires exclusivement aux exploitations forestières, sans préjudice des droits reconnus aux tiers ;
Les infrastructures routières construites par l'Exploitant sont propriétés de l'Etat à la fin du contrat.

6.3 Le droit de flottage de radeaux et de navigation privée sur les cours d'eau et les lacs, ainsi que le droit d'utiliser les routes publiques pour transporter, à titre privé, des produits forestiers exploités ainsi que les produits de transformation.

Article 7 : En contre partie, l'Exploitant sera soumis, de façon inconditionnelle, aux obligations suivantes :

7.1 Maintenir en opération son usine de transformation au niveau d'opération prévu dans le contrat ;

7.2 Assurer la protection forestière de l'unité d'exploitation ;

7.3 Présenter dans les détails prévus toutes demandes annuelles de permis de coupe, tout rapport trimestriel et rapport après coupe, ou d'autres rapports prévus par la réglementation en vigueur ;

7.4 Payer toutes les taxes et redevances forestières prévues par la réglementation en vigueur à la date de la signature de la convention n°022/01 du 21/05/2001;

7.5 Informer le Ministère de tout changement d'adresse, de tout projet de transfert, de location, d'échange, de donation, de fusion, de vente affectant la propriété de l'usine de transformation, objet du contrat et d'en obtenir la ratification du Ministère ;

7.6 Respecter la réglementation sur l'exploitation, la commercialisation et l'exportation des produits forestiers ;

7.7 Aviser le Ministère de tout changement dans la destination des grumes exploitées et en obtenir l'autorisation du Ministère ;

7.8 Respecter toutes décisions prises par le Ministère en matière d'aménagement forestier ;

7.9 Procéder à la récolte minimale de 10 m3 de bois à l'hectare sur les superficies exploitables si le volume sur pied le permet.

Article 8 : La présente convention est effective à la date de sa signature jusqu'au mois de mai 2026.

Article 9 : Le non respect d'une des clauses de la convention par l'exploitant entraînera la résiliation immédiate et automatique de la présente.

Fait à Kinshasa, le 04 AVR. 2003

SIGNATAIRES AUTORISES

LE MINISTRE

Monsieur *José ALBANO MAIA TRINDADE*

=Ir Jules YUMA MOOTA=

Pour la SODEFOR
Route des Poids Lourds n° 2165
Kinshasa/Gombe

Fait à six exemplaires

1. Exploitant
2. Cabinet du Ministre
3. Secrétaire Général à l'ECN
4. Direction de la GF
5. Gouverneur de Province
6. Coordinateur Provincial de l'ECN

GARANTIE D'APPROVISIONNEMENT FORESTIERE EN FAVEUR DE: "SODEFOR"

Terr. de Kutu — Prov. de Bandundu

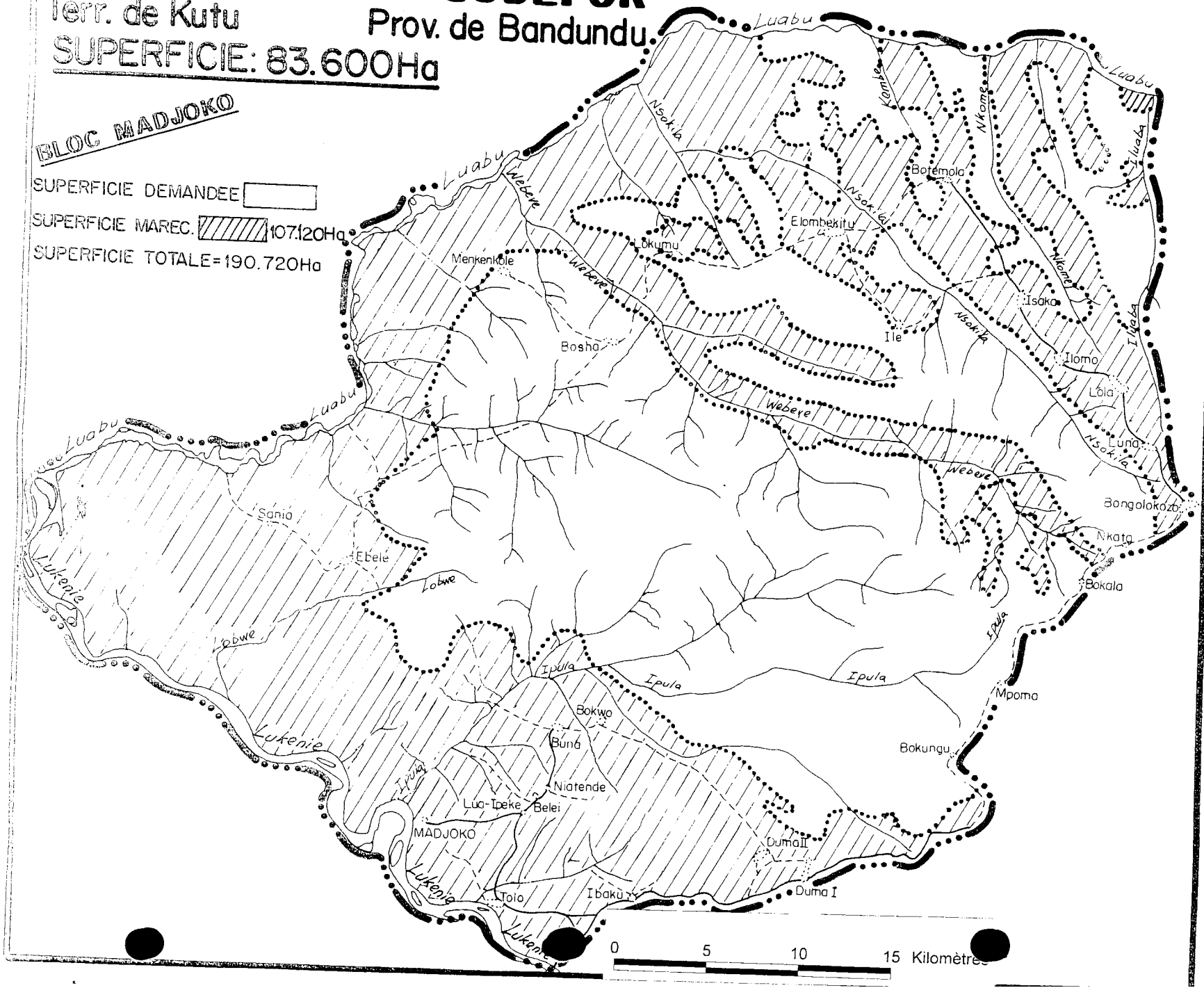
SUPERFICIE: 83.600Ha

BLOC MADJOKO

SUPERFICIE DEMANDEE

SUPERFICIE MAREC. 107.120Ha

SUPERFICIE TOTALE=190.720Ha



ANNEXE 2

PV d'harmonisation des limites des titres forestiers de la Société SODEFOR 35/11, 39/11 et 45/11 et description des limites de la concession SODEFOR 35/11-Madjoko (ex GA 21/03)

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT,
CONSERVATION DE LA NATURE
ET TOURISME

Kinshasa, le 19 JUN 2014

SECRETARIAT GENERAL A L'ENVIRONNEMENT
ET CONSERVATION DE LA NATURE
DIRECTION DES INVENTAIRES
ET AMENAGEMENT FORESTIERS
DIAF

PV d'harmonisation des limites des titres forestiers de la Société SODEFOR avec la base de données (shapefile) de la DIAF

Titre (s) : **35/11 ; 039/11 ; 045/11**
Provinces : Bandundu
Date : 19/06/2014

---

1. Introduction

Il s'est tenu en date du Mardi 17 au jeudi 19 juin 2014 à la Direction des Inventaires et Aménagement Forestiers (DIAF), la réunion d'harmonisation des limites des Concessions forestières de la SODEFOR disponibles dans la base de données de la DIAF avec celles détenues par la Société. Ce travail est consécutif à la demande de clarification des limites de certains titres forestiers adressée à Son Excellence Monsieur le Ministre de l'ECN-T par la SODEFOR par sa lettre numéro 019/B.GS/JA/M-A-B/14 du 28 mai 2014.

Par ailleurs, il est impératif qu'à l'issue du lancement du processus d'aménagement des concessions forestières, la Société et l'Administration s'accordent sur la définition des limites des concessions, limites qui seront reprises dans l'arrêté validant le plan d'aménagement.

2. Travail d'harmonisation

2.1.- La CCF 035/11

Observations

L'interprétation de la limite Est de la concession n'est pas la même entre la société et la DIAF. Il s'agit précisément de la localisation d'une rivière nommé Iluaba qui fait frontière à cette limite.

A l'Ouest, la société sollicite de passer par la rivière lukenie comme limite car le sentier décrit dans le texte pose problème pour la matérialisation.

Les éléments suivant ont été utilisé lors de la dite séance. Il s'agit de :

- Fichier vectoriel de rivières, juillet 2013 de la DIAF
- Fichier vectoriel des rivières ,2012 de la société
- Fichier vectoriel des routes, juillet 2013 de la DIAF
- Fichier vectoriel des routes ,2012 de la société
- Fichier vectoriel des titres forestiers, juillet 2013 de la DIAF
- Fichier vectoriel des limites de la société, 2012
- Fichier vectoriel des villages, juillet 2013 de la DIAF
- Fichier vectoriel des villages de la société ,2012
- Les cartes administratives du territoire ,1963
- L'image FACET 2005-2010

Conclusion

Après analyse de la situation, la rivière Iluaba qui fait frontière à la limite Est est belle est bien située là où le concessionnaire l'a décrite. Pour la limite Ouest, en accord avec l'Administration, des modifications viennent d'être apportées.

La nouvelle description des limites convenue entre les parties fera l'objet d'un avenant au contrat. La superficie SIG est de 212.673ha. La Société est d'accord avec la nouvelle description des limites et la production d'un shapefile commun.

La description des nouvelles limites avec des coordonnées de références ainsi que les cartes de la concession présentant l'ancienne et la nouvelle situation sont annexées au présent PV.

2.2. La CCF 039/11

Observations

Le problème se pose au sujet de l'identification de la source de la rivière lowa faisant frontière à la limite Nord de la concession. Apres consultation de la carte administrative du territoire d'Oshwe et les vérifications terrain de la société, cette source identifiée sur la carte administrative a été bien positionnée par la société.

Les éléments suivant ont été utilisé lors de la dite séance. Il s'agit de :

- Fichier vectoriel de rivières, juillet 2013 de la DIAF
- Fichier vectoriel des rivières ,2012 de la société
- Fichier vectoriel des routes, juillet 2013 de la DIAF
- Fichier vectoriel des routes ,2012 de la société
- Fichier vectoriel des titres forestiers, juillet 2013 de la DIAF
- Fichier vectoriel des limites de la société, 2012
- Fichier vectoriel des villages, juillet 2013 de la DIAF
- Fichier vectoriel des villages de la société ,2012

- Les cartes administratives du territoire ,1963
- L'image FACET 2005-2010

Conclusion

La DIAF a reconnu l'interprétation de la société. Une nouvelle description des limites est donnée ainsi que la production d'un shapefile commun. Les nouvelles limites avec leurs coordonnées de références ainsi que les cartes présentant l'ancienne et la nouvelle situation sont annexées au présent PV.

2.3.- La CCF 045/11

Observations

La limite Est de la concession ainsi que sa limite Ouest consiste en une percée de plus de 150Km difficile à matérialiser et à entretenir durant toute la durée de l'exploitation. La société sollicite de correspondre cette limite à une limite naturelle. C'est ainsi que des modifications viennent d'être apportées au cours du travail d'harmonisation qui vient être réalisé entre l'Administration et la Société.

Après analyse de la situation, la nouvelle description des limites convenue entre les parties fera l'objet d'un avenant au contrat. La superficie SIG est de 289.848 ha. La Société est d'accord avec la nouvelle description des limites et la production d'un shapefile commun.

La description des nouvelles limites avec des coordonnées de références ainsi que les cartes de la concession présentant l'ancienne et la nouvelle situation sont annexées au présent PV.

Les éléments suivant ont été utilisé lors de la dite séance. Il s'agit de :

- Fichier vectoriel de rivières, juillet 2013 de la DIAF
- Fichier vectoriel des rivières ,2012 de la société
- Fichier vectoriel des routes, juillet 2013 de la DIAF
- Fichier vectoriel des routes ,2012 de la société
- Fichier vectoriel des titres forestiers, juillet 2013 de la DIAF
- Fichier vectoriel des limites de la société, 2012
- Fichier vectoriel des villages, juillet 2013 de la DIAF
- Fichier vectoriel des villages de la société ,2012
- Les cartes administratives du territoire ,1963
- L'image FACET 2005-2010

Conclusion

Pour la CCF 045/11, la Société est d'accord avec la nouvelle description des limites et la production d'un shapefile commun. La description des nouvelles limites avec des coordonnées de références ainsi que la carte de la concession sont annexées au présent PV.

Fait à Kinshasa, le 19/06/2014

Pour la DIAF :

1. KAYEMBE François _____
2. Clotilde DISUBI _____
3. Malick MUAMBA _____
4. MUKALAY NGONGO _____

Pour WRI :

1. ROGER MAMBETA _____

Pour l'Entreprise SODEFOR

1. Alberto PEDRO TRINDADE _____
2. Silvestre OSSIMI _____

Validé par le Directeur Chef de Service

Sébastien MALELE MBALA, *Ir For MSc.*

19/06/14

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme

DESCRIPTION LIMITES CONCESSION FORESTIERE N° 035/11
Ex GA 021/03 - SODEFOR

Le présent contrat porte sur une concession forestière d'une superficie administrative de 83.000hectareset une superficie SIG 212.673 hectares (avec 81.722 hectares jugés exploitables par la DIAF) dont la situation géographique et les limites sont décrites ci-après :

I. Localisation administrative :
   1. Chefferie : LUABA
   2. Territoire : KUTU
   3. District : MAI-NDOMBE
   4. Province : BANDUNDU

II. Délimitation Physique :

Au Nord: La rivière LUABA dans sa partie comprise entre les rivières LUKENIE et ILUABA au confluant dont les coordonnées sont 18°56'23,115''E et 2°32'42,358 S A;

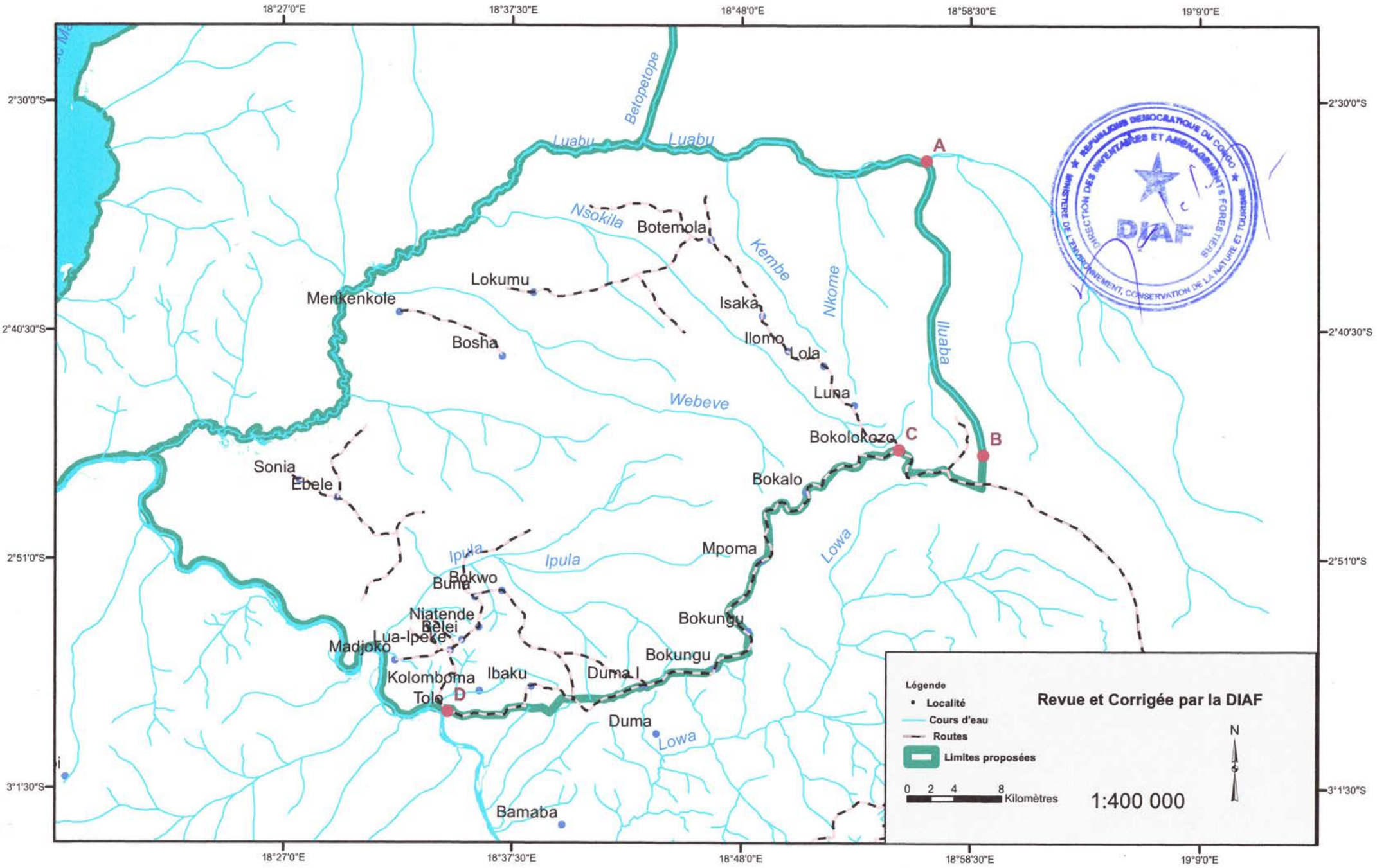
A l'Ouest : La rivière LUKENIE dans sa partie comprise entre la rivière LUABA et le village TOLO 18°34'18,893long E et Lat 2°57' 52, 9''S, au point D.

Au Sud : le sentier qui relie les villages TOLO, DUMA 1, BOKUNGU, MPOMA et BOKOLOKOSO suivre le sentier jusqu'au point B

A l'Est : La rivière ILUABA dans sa partie comprise entre sa confluence avec la rivière LUABU et sa source au point de coordonnées B*(Long : 18° 59' 4,696'' ; Lat : 2° 46' 11,267 '')*et de point tracer une ligne droite jusqu'au sentier qui relie le village BOKOLOKOSO, au point de coordonnées C*(Long :* 18°59'1,111 ''E et 2°47'43,194''S;*)*

Limites de la Concession Forestière SODEFOR CCF 035/11 (Ex GA 021/03)
Superficie SIG : 212 673 Ha

Date: 20/06/2014



ANNEXE 3

Premiers accords constituant la clause sociale du contrat de concession forestière (sans les annexes)

CLAUSE SOCIALE (1/2)
DU CAHIER DES CHARGES DU CONTRAT DE CONCESSION FORESTIERE 21/03

Entre :

1) La communauté locale (1) et le « peuple autochtone », du Groupement BObaï dont la liste des composantes est reprise en *annexe 01,*

située dans :

le Groupement **BOBAI**,
le Secteur de **LUABU**,
le Territoire **de KUTU** ,
le District de **Maï Ndombe**,
la Province du **Bandundu**,
en République Démocratique du Congo,

Représentée par : Mrs ([2])

YEMEMBIEN COMBIEN	Chef de groupement Bobaï,
SIMON MBUYULU	Chef de terre de Duma I,
LEMERE MOKUBA JOSEPH	Chef de terre de Ndatiene,
MPABILI MAYAS	Chef de terre de Ndatiene
MABAKA PIERRE	Chef de Terre de Lua Peke,
IKIUNGA CESAR	Chef de Terre de Vuna
Mdme BALULE BAKE	Chef de Terre de Sanya
BETUKA	Chef de Terre de Boku
MONSEKONA BOKELENGE	Chef de Terre de Duma II
BAPATULI IPO	Chef de Terre de Duma II
MENTETI-EWELA	Chef de Terre de Duma II
IKULA SAKI-BALUKA	Chef de Terre de Duma II
IYALA MABELE	Chef de Terre de Duma II
ILAKATA IKELA	Chef de Terre de Duma II
BOYAMA FILS	Chef de Terre de Duma II
MBUYULU LOUIS	Chef de Terre de Sanya
BOSANKASA	Chef de Terre de Boku
MONSI KOKO	Chef de Terre de Beleli
MPENGE	Chef de Terre de Duma I
NKA OWA BAYOME	Chef de Terre de Bokungu
BOTAPE	Chef de Terre de Boliano
NORBERT IPOKA	Chef de Terre de Tolo
IKANKILE	Chef de Terre de Beleli
SIKA HONORE	Chef de Terre de Sanya
BOMELE NDAYOMO	Chef d Terre deSanya
MOKUMOTA MOLA	Chef de Terre de Ndatiene

([1]) Il peut s'agir de plusieurs communautés locales d'un même groupement, qui seront alors parties au même accord

([2]) Noms et qualité

IYEMEBIEN Camille	Membre du comité de négociation
NKUMUKENI	Membre du comité de négociation
BOLUKA TENTIN	Membre du comité de négociation
LEFUTU	Membre du comité de négociation
TAKATAKA	Membre du comité de négociation
OSHIEWA	Membre du comité de négociation
BOMEELE BOYENE	Membre du comité de négociation
IYOL NKOY	Membre du comité de négociation
IBONA JULBERT	Membre du comité de négociation
NZANA	Membre du comité de négociation
BONKURE FELY	Membre du comité de négociation
BOKOKO JEAN LOUIS	Représentant du peuple autochtone
BUKU SOYO	Représentant du peuple autochtone

et ci-après dénommés « la communauté locale» et le « peuple autochtone », d'une part ;

et

2) La Société de Développement Forestier, en sigle SODEFOR, immatriculée au registre de commerce sous le numéro 32414-Kin, ayant son siège au n°2165, avenue des Poids Lourds, commune de La Gombé, ville de Kinshasa, en République Démocratique du Congo, représentée par Mr José Albano Maïa Trindade, ci-après dénommée « le concessionnaire forestier », d'autre part; qui a donné délégation de signature à Monsieur Richard Garrigue, Responsable de la Certification *annexe 02*.

Etant préalablement entendu que :

- la société

  est titulaire du titre forestier ([3]), figurant *en annexe 3*, n° 21/03. du 4 avril 2003, en application de l'arrêté n° 21/CAB/MIN/AFF.ET/03 du 4 avril 2003, jugé convertible en contrat de concession forestière, comme notifié par lettre, figurant *en annexe 4*, n°4822/CAB/MIN/ECN-T/15/JEB/2008 du 6 octobre 2008 et couvrant une superficie de 83 600 hectares dont 81 722 hectares utiles ; surfaces attestée par la DIAF, anciennement SPIAF *annexe 5*.

- la communauté locale et le « peuple autochtone »est riveraine de la concession forestière concernée ;
- ces forêts sont délimitées au nord et à l'ouest par la rivière Loabo, partie comprise entre la rivière Iluabu et le sentier qui mène au village Sania

([3]) Garantie d'Approvisionnement ou Lettre d'Intention

Au sud, par le sentier qui relie les village Sania et duma I en passant par les villages Ebele, Buna, Bokwa et Duma II
A l'est par le sentier qui relie les villages Luna et Duma I en passant par les villages Bongolokoso, Nkata, Bokala, Mpoma et Bokungu
et font partie de celles sur lesquelles la communauté locale et le « peuple autochtone »jouit de droits coutumiers ainsi qu'en attestent la carte issue de l'atlas administratif de la République Démocratique du Congo de Léon de Saint Moulin, figurant en *annexe 6*, et l'étude socio-économique.

- les limites de la partie de la concession forestière concernée par le présent contrat (cf. article 2 ci-dessous) ont été fixées de commun accord entre parties, particulièrement par rapport aux terroirs de la communauté locale , carte en *annexe 7* et sont consignées dans le plan de gestion, et dans le plan d'aménagement de la concession au moment de son approbation ;

- Mr. Roger YALALA KYATENDA MUKUMBUKWA, matricule 489298 ([4]), Administrateur de Territoire, assiste à la signature du présent accord en qualité de témoin et garant de la bonne application du présent contrat.

([4]) Noms, n° matricule et grade

IL EST CONVENU CE QUI SUIT :

Chapitre 1er : Des dispositions générales

Article 1er :

Le présent accord constitue la clause sociale du cahier des charges du contrat de concession forestière.

Il a pour objet principal, conformément à l'article 13 de l'annexe 2 de l'arrêté n°28/CAB/MIN/ECN-T/27/JEB/08 du 7 août 2008 fixant les modèles de contrat de concession d'exploitation des produits forestiers et de cahier des charges y afférent, d'organiser la mise en œuvre des engagements du concessionnaire forestier relatifs à la réalisation des infrastructures socio-économiques et services sociaux au profit de la communauté locale.

Il vise aussi à régler les rapports entre les parties en ce qui concerne la gestion de la concession forestière.

Article 2 :

Pendant la période de préparation du plan d'aménagement, cet accord fait partie du plan de gestion, annexé au cahier des charges, qui décrit l'ensemble des investissements et des activités qui sont entreprises et réalisées par le concessionnaire pendant les quatre premières années du contrat de concession, conformément à l'article 1 de l'annexe 1 de l'arrêté n°28/CAB/MIN/ECN-T/27/JEB/08 précité.

Lorsque le plan d'aménagement, annexé de son cahier des charges, est approuvé, cet accord couvre alors une période de cinq années, comme l'indique l'article 17 de l'annexe 1 de l'arrêté n°28/CAB/MIN/ECN-T/27/JEB/08 précité, et se rapporte à un nouveau ([5]) bloc de cinq assiettes annuelles de coupes.

Article 3 :

Les parties peuvent de commun accord et moyennant un avenant, modifier une quelconque clause du présent accord.

([5]) En effet, tous les cinq ans, le concessionnaire passe à un nouveau bloc d'exploitation de cinq assiettes annuelles de coupe et un nouvel accord est établi qui vient actualiser le cahier des charges.

Chapitre 2 : Obligations des parties

Section 1ère : Obligations du concessionnaire forestier

Article 4 :

Les obligations spécifiques légales, telles que prescrites par l'article 89, alinéa 3, point c, du Code forestier, incombant au concessionnaire forestier en matière d'infrastructures économiques et des services sociaux portent spécialement sur (i) la construction, l'aménagement des routes ; (ii) la réfection, l'équipement des installations hospitalières et scolaires ; (iii) les facilités en matière de transport des personnes et des biens.

Dans ce cadre, le concessionnaire forestier s'est engagé (voir compte rendu de la réunion de négociation *en annexe 8*), à financer à travers le Fonds de Développement (cf. article 11), au profit de la communauté locale et du « peuple autochtone », la réalisation des infrastructures socio-économiques ci-après :

- **Construction, aménagement des routes** :

  Réhabilitation de la route Tolo Mpoma (sans que cette réhabilitation soit imputée sur le fond de développement)

- **Réfection, équipement des installations hospitalières et scolaires :**

  Réfection de 3 écoles à Bokungu, 2 à Bomanga, 2 à Duma I, 3 à Duma II, 1 à Boku, 2 à Beleli, 2 à Ndantiene, 3 à Vuna,2 à Lua Ipeke, 1 à Sania, 3 à Tolo

  Construction de centres de santé à Vuna, Duma II, Bokungu, Sania, Ndatiene, Beleli, Boku, Tolo 2.

- Facilités en matière de transport des personnes et des biens :

En ce qui concerne l'embarquement sur les pontons Sodefor, un certain nombre de règles sont applicables et acceptées par la communauté locale et par le « peuple autochtone »:

Pour respecter des impératifs de sécurité et les contrats souscrits auprès des compagnies d'assurance, ce nombre est limité à 15 personnes par ponton.
Chaque personne est autorisée à embarquer avec un maximum de cinq sacs. Ce chiffre correspond aux biens (produits vivriers ou autres) nécessaires à une famille pour un mois.
Les personnes souhaitant embarquer doivent en demander l'autorisation au chef de chantier afin de figurer sur la liste des passagers.
Toutefois, un ordre de priorité d'embarquement est fixé suivant les modalités suivantes :

Passagers de priorité 1 : les travailleurs du concessionnaire forestier ou les membres de leur famille

Passagers de priorité 2 : les ayants droits coutumiers, ou un membre de leur famille, avec lesquels le concessionnaire forestier a signé une convention.

Passagers de priorité 3 : les personnes des Groupements dans lesquels Sodefor travaille.

Passagers de priorité 4 : toute personne n'appartenant pas à l'une des trois catégories précédentes

- Autres :

.

Article 5 :

Comme indiqué à l'article 3 de l'annexe 2 de l'arrêté n°28/CAB/MIN/ECN-T/27/JEB/08 précité, sont apportées en *annexe 9* des informations plus détaillées se rapportant aux engagements prévus à l'article 4 du présent accord et concernant : 1) les plans et spécifications des infrastructures, 2) leur localisation et la désignation des bénéficiaires, 3) le chronogramme prévisionnel de réalisation des infrastructures et de fourniture des services ainsi que 4) les coûts estimatifs s'y rapportant.

En ce qui concerne les travaux de construction et d'aménagement des routes et pistes, il est noté de manière indicative pour chaque tronçon concerné :

- le plan du tracé et le kilométrage qui lui correspond ;
- la nature des travaux routiers à réaliser (ouverture, réhabilitation, etc.) ;
- les ouvrages d'art à installer (ponts, radiers, …) ;

- les engins et le matériel à mobiliser pour la réalisation (bulldozer, chargeuse, niveleuse, camion-benne, etc.) ;
- les temps d'utilisation à prévoir pour chaque engin et matériel ;
- les coûts d'utilisation correspondants par unité de temps.

Article 6 :

Les coûts d'entretien et de maintenance des infrastructures sont à considérer spécifiquement dans la mesure où ils vont devoir s'appliquer bien au-delà ([6]) de la période d'exploitation des 4 ou 5 assiettes annuelles de coupe sur lesquelles sont prélevées les ressources forestières et calculées les ristournes, destinées à financer la réalisation des infrastructures socio-économiques au bénéfice de la communauté locale ayant droit.

La prise en charge de ces coûts d'entretien et de maintenance des infrastructures est assurée par le Fonds de Développement (cf. article 11), selon l'un des mécanismes suivants ([7]) :

- affectation, chaque année et quelle que soit la zone exploitée, de 3 % du total des ristournes de manière à mutualiser les coûts récurrents se rapportant aux infrastructures déjà réalisées sur l'ensemble de la concession ; un programme prévisionnel chiffré d'entretien et de maintenance, sur les 4 ou 5 années à venir, des infrastructures socio-économiques déjà réalisées au bénéfice de l'ensemble des communautés locales et peuples autochtones riverains ayants-droit sur la concession forestière est joint en *annexe 10*.

Article 7 :

Certains des coûts de fonctionnement des installations hospitalières et scolaires, notamment les rémunérations des enseignants et des personnels de santé, sont du ressort de l'Etat.

Si des retards venaient à être constatés dans le déploiement des personnels administratifs, le Comité de Gestion Local, prévu à l'article 12 ci-dessous, peut, de manière transitoire et en attendant que les agents désignés soient affectés, recruter localement et financer sur les ressources du Fonds de Développement (cf. article 11 ci-dessous), des personnels aptes à remplir ces fonctions.

Article 8 :

Concernant les frais de fonctionnement autres que les rémunérations des personnels d'éducation et de santé, c'est-à-dire les fournitures scolaires, les produits pharmaceutiques, etc. le concessionnaire apporte sa contribution en en finançant gratuitement le transport depuis Kinshasa ou une autre ville plus proche.

([6]) le plan d'aménagement sera réalisé sur une durée de 25 ans, ce qui veut dire que la concession sera exploitée selon un programme de 25 assiettes annuelles de coupe et que la période d'attente entre deux passages en coupe sur la même assiette annuelle sera précisément de 24 ans.

([7]) préciser le mécanisme retenu : mutualisation des coûts, provision effectuée à l'origine, autre …

Article 9 :

A compétences égales, le concessionnaire forestier s'engage à recruter la main d'œuvre de son entreprise au sein de la communauté locale et du « peuple autochtone ».

Article 10 :

Conformément à l'article 44 du code forestier, le concessionnaire forestier s'engage à respecter l'exercice par la communauté locale et par le « peuple autochtone »des droits d'usage traditionnels lui reconnus par la loi notamment :

- le prélèvement de bois de chauffe ;
- la récolte des fruits sauvages et des chenilles ;
- la récolte des plantes médicinales ;
- la pratique de la chasse et de la pêche coutumières.

Les modalités d'exercice des droits définis à l'alinéa 1er ci-dessus sont définies en *annexe 11*. Le concessionnaire forestier s'engage à en faire mention dans le plan d'aménagement de la concession.

Article 11 :

Il est institué un fonds dénommé « Fonds de Développement » pour financer la réalisation des infrastructures définies à l'article 4 ci-dessus ainsi que les dépenses prévues aux articles 6 et 7.

Le Fonds de Développement est constitué du versement par le concessionnaire d'une ristourne de deux à cinq dollars américains par mètre cube de bois d'œuvre prélevé dans la concession forestière, selon le classement de l'essence concernée, publié dans le guide opérationnel de la Direction Inventaire et Aménagement Forestiers. Soit :

5 \$/m^3 des bois de classe 5

4 \$/m^3 des bois de classe 1

3 \$/m^3 des bois de classe 2

2 \$/m^3 des bois de classe 3 et 4

Les volumes sous aubier de bois considérés sont portés sur les déclarations trimestrielles de production de bois d'œuvre.

Toutefois, pour permettre le démarrage immédiat des travaux, le concessionnaire forestier s'engage à dégager, à la signature du présent accord, un préfinancement de 10% du coût total des travaux d'infrastructures socio-économiques présentés à l'article 4 ci-dessus. Ces 10% constituent une avance sur les ristournes à verser sur les volumes de bois prélevés dans le bloc d'exploitation considéré qui regroupe, selon les cas, 4 ou 5 assiettes annuelles de coupes et sont remboursables à la fin de la période considérée.

Article 12 :

Le Fonds de Développement est géré par un Comité Local de Gestion (CLG) composé d'un délégué du concessionnaire forestier et d'au moins cinq représentants élus de la communauté locale.

Sur demande de la communauté locale et du « peuple autochtone », le concessionnaire forestier accepte qu'un représentant de la société civile fasse partie du CLG en qualité d'observateur.

Article 13 :

Outre un président désigné par les membres de la communauté locale et par le « peuple autochtone »et travaillant sous la supervision du chef de la communauté, le CLG comprend un trésorier, un secrétaire rapporteur et plusieurs conseillers.

Dès sa mise en place, le CLG est installé officiellement par l'Administrateur de Territoire.

Article 14 :

Le Fonds de Développement est consigné auprès du concessionnaire forestier ou d'un tiers défini d'un commun accord par les parties, si d'autres facilités bancaires ne sont pas disponibles.

Dans ce cas, celui-ci s'engage à rendre accessibles les ressources financières au CLG, selon des modalités fixées de commun accord par les parties.

Section 2 : Obligations de la communauté locale

Article 15 :

La communauté locale et le « peuple autochtone »s'engagent à concourir à la gestion durable de la concession forestière et à contribuer à la pleine et libre jouissance par le concessionnaire de ses droits.

Article 16 :

La communauté locale et le « peuple autochtone »s'engagent à collaborer à la lutte contre le braconnage et l'exploitation illégale dans la concession forestière et à sensibiliser ses membres à cette fin.

Article 17 :

La communauté locale et le « peuple autochtone »s'engagent à collaborer avec le concessionnaire forestier pour maîtriser tout incendie survenu à l'intérieur de la forêt concédée ou dans une aire herbeuse attenante à la susdite forêt.

Article 18 :

La communauté locale et le « peuple autochtone »s'engagent à prendre toute disposition appropriée pour que ses membres contribuent à la protection du personnel et du patrimoine d'exploitation du concessionnaire forestier.

Tout préjudice subi du fait d'actes de violence ou de voies de fait sur le personnel du concessionnaire forestier ou d'actes de vandalisme sur son patrimoine d'exploitation perpétrés par un ou plusieurs membres de la communauté locale et du « peuple autochtone », entraîne réparation.

Article 19 :

La communauté locale et le « peuple autochtone »s'engagent à collaborer avec le concessionnaire forestier pour que les voies établies par ce dernier pour l'évacuation de son bois ne soient pas utilisées par d'autres exploitants, sauf exercice d'un droit lié à une servitude légale ou conventionnelle.

De même, la communauté locale s'abstient de favoriser l'accès à des fins illégales des susdites voies aux communautés et/ou peuples autochtones non riverains de la concession forestière.

Chapitre 3 : Suivi de la mise en œuvre du présent contrat

Article 20 :

Aux fins d'assurer le suivi et l'évaluation de l'exécution des engagements pris en vertu du présent contrat, il est institué un Comité Local de Suivi (CLS).

Article 21 :

Le CLS est présidé par l'Administrateur de Territoire ou son délégué et est composé d'un délégué du concessionnaire forestier et d'au moins trois représentants élus de la communauté locale en dehors des membres du CLG.

Les parties acceptent que l'ONG _____, représentée par Mr/Mme/Mlle _____ ([8]) siège en qualité de membre effectif du CLS.

Article 22 :

Le CLS examine le rapport trimestriel d'activités du CLG, particulièrement en ce qui concerne la réalisation des infrastructures socio-économiques et le calendrier y afférent.

Il peut, en cas de besoin, entendre le président ou tout autre membre du CLG.

Il peut également faire appel à une expertise qualifiée pour l'éclairer sur toute question inscrite à l'ordre du jour de sa réunion.

([8]) Identification complète

Article 23 :

Le CLS se réunit en session ordinaire tous les trois mois sur convocation de l'Administrateur de Territoire.

Il peut aussi, à tout moment et selon le besoin, tenir une session extraordinaire sur convocation de l'Administrateur de Territoire, à l'initiative de l'une des parties au présent contrat.

Ses décisions sont prises par consensus et sont consignées dans un procès-verbal signé par tous les membres présents.

Article 24 :

Il est versé aux membres du CLG et du CLS un jeton de présence dont le taux est fixé à 10 US$.

Les frais d'organisation des réunions des deux comités sont prélevés sur le Fonds de Développement.

Toutefois, la somme totale des frais couvrant les dépenses prévues aux alinéas ci-dessus ne peuvent excéder 10% du financement total des travaux de réalisation des infrastructures concernées par le présent accord.

Chapitre 4 : Clauses diverses

Section 1 : Règlement des différends

Article 25 :

Tout litige ou contestation né de l'interprétation ou de l'exécution du présent accord est, si possible, réglé à l'amiable entre les parties.

A défaut d'un arrangement, les parties s'engagent à soumettre le litige à la commission de règlement des différends forestiers prévue par l'article 104 du Code forestier et organisé par l'arrêté ministériel n°103/CAB/MIN/ECN-T/JEB/09 du 16 juin 2009.

Au cas où le différend persiste, la partie non satisfaite peut saisir le tribunal compétent de droit commun.

Article 26 :

Pour l'exécution du présent contrat, la communauté locale a le droit de se faire assister par une personne physique ou une ONG de leur choix.

Section 2 : Dispositions finales

Article 27 :

Le présent accord produit ses effets à la date de sa signature par les parties et l'Administrateur de Territoire en tant que témoin et garant de la bonne application du présent contrat.

Article 28 :

Le présent accord est établi en cinq (5) exemplaires originaux et remis à chacune des parties, à l'Administrateur de Territoire, à l'administration forestière provinciale et à l'administration centrale des forêts pour son annexion au contrat de concession forestière.

Fait à Tolo, le 12 mars 2003

Pour le concessionnaire forestier
Richard GARRIGUE Responsable de la Certification

Pour la communauté locale

YEMEMBIEN COMBIEN
Chef de groupement Babaï

SIMON MBUYOLO
Chef de terre de Duma I,

LEMERE
Chef de terre de Ndatiene,

NKA OWA BAYOLE
Chef de Terre de Bokungu

BOTAPE
Chef de Terre de Bolano



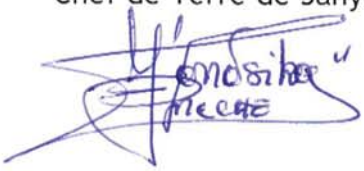
NORBERT IPOKA
Chef de Terre de Tolo



IKANKILE
Chef de Terre de Beleli



SIKA HONORE
Chef de Terre de Sanya



MPABILI MAYAS
Chef de terre de Ndatiene



MABAKA PIERRE
Chef de Terre de,



IKIUNGA CESAR
Chef de Terre de Vuna



BALULE BAKE
Chef de Terre de Sanya



BETUKA
Chef de Terre de Boku



MONSEKANA
Chef de Terre de Duma II



BAPATULI
Chef de Terre de Duma II

MENTETI
Chef de Terre de Duma II

IKULA SAKI
Chef de Terre de Duma II

IYALA MABELE
Chef de Terre de Duma II

ILAKATA
Chef de Terre de Duma II

BOYAMA FILS
Chef de Terre de Duma II

MBUYULU LOUIS
Chef de Terre de Sanya

BOSANKATA
Chef de Terre de Boku

MONSI [illegible]
Chef de Terre de Beleli

MPENGE
Chef de Terre de Duma

NKA OWA PAYOLE
Chef de Terre de Bokungu

BOTAPE
Chef de Terre de Bolano

NORBERT BOKA
Chef de Terre de Tolo

IKANKILE
Chef de Terre de Beleli

SIKA NOMPE
Chef de Terre de Sanya

MOKUMUTA
Chef de Terre Nelationa

Comité de négociation

BOKI
Membre du comité de négociation

NKUMUKENI
Membre du comité de négociation

Yemebien Camille

Bompele

BOLUKA TINTIN
Membre du comité de négociation

LEFUTU
Membre du comité de négociation

TAKATA
Membre du comité de négociation

OSHIEWA
Membre du comité de négociation

BOMBELE
Membre du comité de négociation

IYOLONKOY
Membre du comité de négociation

IBONA
Membre du comité de négociation

NZANA
Membre du comité de négociation

BONKURE FELY
Membre du comité de négociation

Peuples Autochtones

BOKOKO [illegible]N LOUIS
Représe[illegible]t du peuple autochtone

BUKU SOYO
Représentant du peuple autochtone

L'Administrateur du Territoire
Roger YALALA

Témoins

ONG AMAR
Philippe NZITA

CDL
BOYO BOMANGO

AVENANT N°...1...A L'ACCORD CONSTITUANT LA CLAUSE SOCIALE DU CAHIER DES CHARGES DU CONTRAT DE CONCESSION FORESTIERE CONCLU le 12 Mars 2011 à TOLO

Contrat de Concession Forestière n°035/11, Groupement BOBAI

REMARQUES PREALABLES :

Le Contrat de Concession Forestière n°035/11 a un plan de gestion validé qui définit une période d'exploitation de 2011 à 2014. Les présents avenants ainsi que les clauses initiales signées le 12 Mars 2011 présentent des calendriers prévisionnels basés sur cette période d'exploitation. Ainsi pour le présent avenant, l'année 1 du chronogramme correspond à la 1ère année d'exploitation.

Le premier bloc quadriennal comprenant les AAC 1, 2, 3 et 4 est couvert par deux accords des clauses sociales :

- Le premier accord de clause sociale concerne la communauté locale des villages BOMANGA, SANIA, TOLO II, BOBAI, DUMA I, NDATIENE, LUA IPEKE, VUNA, SANYA, BOKU, DUMA II, SANYA, BELELI, BOKUNGU, BOLIANO, TOLO du Groupement BOBAI et porte intégralement sur l'AAC1. Le montant prévisionnel du fonds de développement est estimé à **208 193,61 $**, (Deux cent huit cent nonante-trois virgule soixante et un dollars américains) issu de redevance antérieure de **83 233 $** (quatre-vingt-trois mille deux cent trente-trois dollars américains), des recettes prévisionnelles issues de l'AAC 1, estimé à **55 085 $** (cinquante-cinq mille quatre-vingt-cinq dollars américains) et des versements des recettes trimestrielles additionnelles de **69 875,61 $** (soixante-neuf huit cent septante –cinq)

- Le second accord de clause sociale concerne la communauté locale des villages BOSEKI, BONGA, YASSA, LOLA, ILOMONKITA, ILOMO, BOLEMOLA, BOTEMOLA, IPOKU 2, LUNA, du Groupement MBELO. Il porte intégralement sur les AAC 2,3 et 4. Le montant prévisionnel du fonds de développement est estimé à **172 193$** (cent septante-deux mille cent nonante-trois mille dollars américains), soit un montant de redevance antérieure estimé à **28 730 $** (vingt-huit mille sept cent trente dollars américains) et des recettes prévisionnelles issues des AAC 2,3 et 4, estimé à ,**143 462,23$** (cent quarante-trois mille quatre cent soixante-deux mille, vingt trois centime)

- Le présent avenant porte sur le premier accord.

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA MOKUBA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Avenant n°.....1.....à l'Accord constituant la Clause Sociale du Cahier des Charges du Contrat de Concession Forestière n°035/11, SODEFOR, Groupement BOBAI

Le présent avenant est conclu entre :

d' une part,

1° La communauté locale des villages BOMANGA, SANIA, TOLO II, BOBAI, DUMA I, NDATIENE, LUA IPEKE, VUNA, SANYA, BOKU, DUMA II, SANYA, BELELI, BOKUNGU, BOLIANO, TOLO du Groupement BOBAI ; représentée par les membres du Comité Local de Gestion, en sigle CLG

N°	Nom	Fonction
01	**BOLUKA ILHEBO**	Président
02	**IYOLONKOY MBAKA**	Secrétaire rapporteur
03	**BOKIKI ENDJWA**	Trésorier
04	**TAKATAKA LEKUMU**	Conseiller
05	**OSHIEWA MOSHIMI**	Conseiller
06	**BOYILA BELOSE**	Délégué du Concessionnaire

Et d'autre part,

2° La Société de Développement Forestier, en sigle SODEFOR, immatriculée au registre du commerce sous le numéro 32414-Kin, ayant son siège au n°2165, avenue des Poids Lourds, commune de la Gombe, Ville de Kinshasa, en République Démocratique du Congo, Représentée par Monsieur José Albano Maîa Trindade, ci-après dénommé « le concessionnaire forestier »

Entendu que :

SODEFOR a signé en date du 12 mars 2011, un accord des clauses sociales avec la communauté locale des villages BOMANGA, SANIA, TOLO II, BOBAI, DUMA I, NDATIENE, LUA PEKE, VUNA, SANYA, BOKU, DUMA II, SANYA, BELELI, BOKUNGU, BOLIANO, TOLO du Groupement BOBAI et un avenant avec la communauté locale de ces mêmes villages en date du 12 Mars 2013 à TOLO.

Le concessionnaire est titulaire du contrat de concession forestière n°035/11 du 24 Octobre 2011 issu de la conversion de la garantie d'approvisionnement n°021/CAB/MIN/AFF-ET/03 du 04/04/2003 jugée convertible suivant la notification n°4822/CAB/MIN/ECN-T/15/JEB/2008 du 06/10/2008 ;

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA MOKUBA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Conformément à l'Article 3 de l'arrêté ministériel n° 023/CAB/MIN/ECN-T/28/JEB/10 du 07 juin 2010 fixant le modèle d'accord constituant la clause sociale du cahier des charges du contrat de concession forestière qui stipule que :

« Les parties peuvent d'un commun accord et moyennant un avenant, modifier une quelconque clause du présent accord »,

Les parties au présent avenant ont convenu de ce qui suit :

Article 1 de l'avenant portant sur le chapitre 1 « Des dispositions générales », article 2 :

Extrait de l'article 2 de l'accord de la clause sociale du 12 Mars 2011 :

Pendant la période de préparation du plan d'aménagement, cet accord fait partie du plan de gestion, annexé au cahier des charges, qui décrit l'ensemble des investissements et des activités qui sont entreprises et réalisées par le concessionnaire pendant les quatre premières années du contrat de concession, conformément à l'article 1 de l'annexe 1 de l'arrêté n°028/CAB/MIN/ECN-T/27/JEB/08 précité.

L'extrait de l'article 2 est modifié comme suit :

Pendant la période de préparation du plan d'aménagement, cet accord fait partie du plan de gestion, annexé au cahier des charges, qui décrit l'ensemble des investissements et des activités qui sont entreprises et réalisées par le concessionnaire pendant les ***quatre années premières années du contrat de concession, et se rapporte à l'assiette annuelle de coupe*** 1,***(AAC1),*** *conformément à l'article 1 de l'annexe 1 de l'arrêté n°028/CAB/MIN/ECN-T/27/JEB/08 précité.*

Article 2 de l'avenant portant sur le chapitre 2 « obligations des parties » section 1 « obligations du concessionnaire forestier », extrait de l'article 4 :

Extrait de l'article 4 de l'accord de la clause sociale du 12 Mars 2011:

- *Réfection, équipement des installations hospitalières et scolaires :*

  Réfection de 3 écoles à Bokungu, 2 Bomanga, 2 à Duma I, 3 à Duma II, 1 à Boku, 2 à Beleli, 2 à Ndantiene, 3 à Vuna, 2 à Lua-Ipeke, 1 à Sania, 3 à Tolo

  Construction de centres de santé à Vuna, Duma II, Bokungu, Sania, Ndatiene, Beleli, Boku, Tolo.

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA MOKUBA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Avenant n°.....1....à l'Accord constituant la Clause Sociale du Cahier des Charges du Contrat de Concession Forestière n°035/11, SODEFOR, Groupement BOBAI

L'Extrait de l'article 4 est modifié comme suit :

- **Réfection, équipement des installations hospitalières et scolaires :**

Type de bâtiment	Localisation	Surface	Nombre
Réfection partielle des écoles de six salles de cours avec bureau (réfection partielle des bâtiments)	LUA IPEKE	336 m²	1
	BELELI	336 m²	2
	VUNA	336 m²	3
	BOKU	336 m²	1
	BOMANGA	336 m²	2
	DUMA II	336 m²	3
	DUMA I	336 m²	2
	TOLO II	336 m²	3
	SANYA	336 m²	1
Réfection partielle école de 8 salles avec bureau	NDATIENE	432 m²	2
Réfection école de 2 bâtiments de 3 salles avec bureau	BOKUNGU	336 m²	3

- **Autres :**

Acquisition d'un moteur d'adduction d'eau à la cité TOLO (Moto pompe)
Fourniture de 2 fûts da gaz oil et 25 litres de lubrifiants sans être imputé au Fonds Local de Développement

Article 3 de l'avenant portant sur le chapitre 2 « obligations des parties » section 1 « obligations du concessionnaire forestier », extrait de l'article 6 :

Extrait de l'article 6 de l'accord de la clause sociale du 12 Mars 2011

*La prise en charge de ces coûts d'entretien et de maintenance des infrastructures est assurée par le Fonds de Développement par affectation, chaque année et quelle que soit la zone exploitée de **3** % du total des ristournes de manière à mutualiser les coûts récurrents se rapportant aux infrastructures déjà réalisées sur l'ensemble de la concession ; un programme prévisionnel chiffré d'entretien et de maintenance, sur les 4 ou 5 années à venir, des infrastructures socioéconomiques déjà réalisées au bénéfice de l'ensemble des communautés locales et/ou peuples autochtones riverains ayants-droit sur la concession forestière est joint en annexe 9.*

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

L'Extrait de l'article 6 est modifié comme suit :

La prise en charge de ces coûts d'entretien et de maintenance des infrastructures est assurée par le Fonds de Développement (cf. article 11), **par affectation, chaque année et quelle que soit la zone exploitée de 4,1%du total des ristournes de manière à mutualiser les coûts récurrents se rapportant aux infrastructures déjà réalisées sur l'ensemble de la concession ; un programme prévisionnel chiffré d'entretien et de maintenance, sur l'année à venir, des infrastructures socioéconomiques déjà réalisées au bénéfice de l'ensemble de la communauté locale et du peuple autochtone riverains ayants-droit sur la concession forestière est joint en annexe.**

Article 4 de l'avenant portant sur le chapitre 4 « clauses diverses», section 2 « dispositions finales », article 27 :

L'Article 27 de la clause du 12 Mars 2011 :

Le présent accord, qui produit ses effets à la date de sa signature par les parties et l'Administrateur de Territoire en tant que témoin et garant de la bonne application du présent contrat,

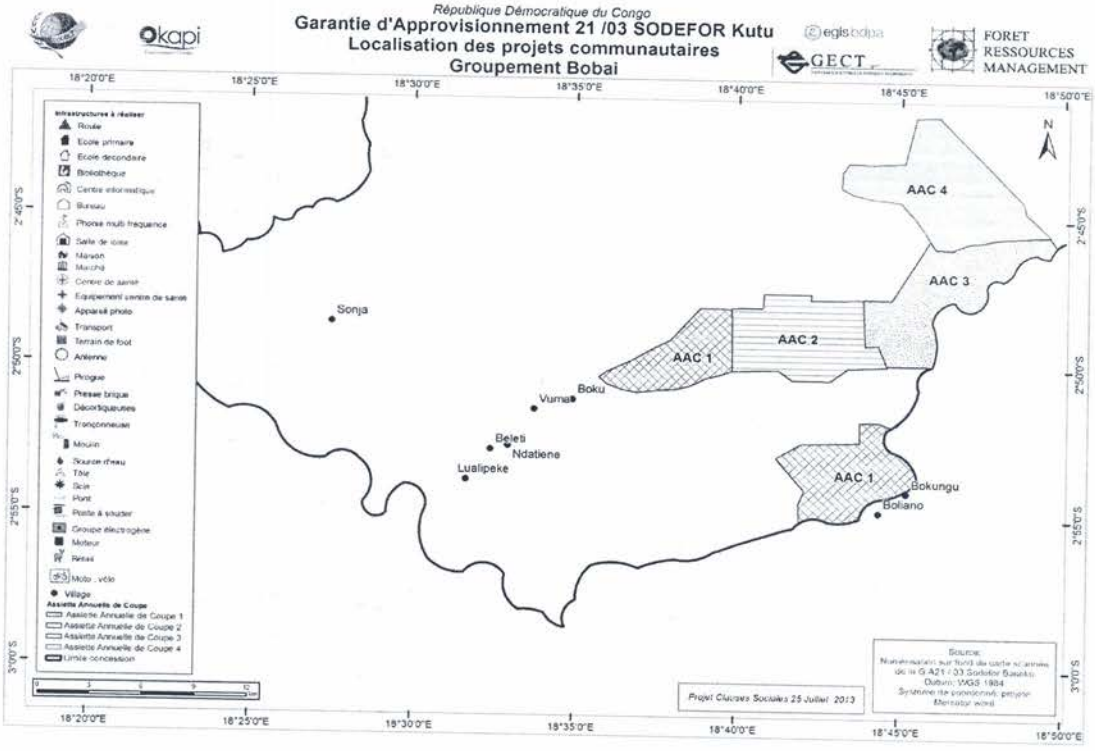
L'Article 27 complété comme suit :

Le présent accord, qui produit ses effets à la date de sa signature par les parties et l'Administrateur de Territoire en tant que témoin et garant de la bonne application du présent contrat, remplace et annule tout autre accord qui aurait existé entre les parties au présent accord.

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA MOKUBA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Article 5 de l'avenant portant sur l'ANNEXE 1 :

L'annexe 6 de l'accord de la clause est complétée par la carte relative à la localisation des infrastructures socio-économiques.



BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA MOKUBA BOPIA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Article 6 de l'avenant portant sur l'ANNEXE 9 :

L'annexe 9 de l'accord de clause sociale est complétée par

- l'extrait du devis prévisionnel d'avenant (n° 1 à la clause sociale signé le 12 Mars 2011) entre la communauté locale du groupement BOBAI) et la société SODEFOR contresigné par l'Administrateur du territoire.

Annexe 2

Bilan Du Fond de Développement du Groupement Bobaï au 10/03/2013

Date	Affectation	Intitulé	Référence pièce	Crédit	Débit
12/03/2011	100	Redevances antérieures	Clause sociale	83 233.00	
12/03/2011	100	Déblocage des 10% = 55 066 x 10%	Clause sociale	5 506.00	
31/12/2011	100	Redevances 2011	Déclarations trimestrielles	62 956.00	
01/04/2012	100	Redevances 1er trimestre 2012		21 200.28	
01/07/2012	100	Redevances 2ème trimestre 2012		17 670.72	
03/10/2012	100	Redevances 3ème trimestre 2012		14 972.58	
10/01/2013	100	Redevances 4ème trimestre 2012		2 753.73	
11/03/2013	2	Comité de gestion	Comptabilité		3 676.27
11/03/2013	3	Comité de suivi	Comptabilité		428.30
11/03/2013	4	EP Ndatiéne	Comptabilité		18 457.91
11/03/2013	5	EP Bokungu	Comptabilité		8 915.67
11/03/2013	6	EP Belell	Comptabilité		11 433.22
11/03/2013	7	EP Vuna	Comptabilité		12 728.19
11/03/2013	8	EP Bomanga	Comptabilité		6 293.29
11/03/2013	9	EP duma 2	Comptabilité		6 922.11
11/03/2013	10	EP duma 1	Comptabilité		5 906.63
11/03/2013	11	E.P Tolo	Comptabilité		7 499.40
11/03/2013	12	E.P Senya	Comptabilité		477.60
11/03/2013	13	E.P Bolu	Comptabilité		585.40
11/03/2013	14	EP Lua-Ipeke	Comptabilité		5 926.33
11/03/2013	1	Fonds de roulement	Comptabilité		2 193.87
		TOTAUX		208 193.61	91 234.19
		SOLDE POSITIF			116 959.42

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO * TERRITOIRE DE KUTU * PROVINCE DE BANDUNDU

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

- Devis prévisionnel (Type) de réfection partielle d'une école de six salles de cours avec bureau équipée en bancs et tableau dans les villages de VUNA (2), BOKUNGU (2), DUMA II (2), TOLO II (2), BELELI (1), NDATIENNE (1), BOMANGA (1), DUMA I (1), (7.701 $/école)

DEVIS PREVISIONNEL DE REFECTION PARTIELLE D'UNE ECOLE CCF 35/11, (GA 021-03), SODEFOR, Gpmnt BOBAI				
BATIMENTS	**MATERIAUX**	**QUANTITE/ECOLE**	**P.U**	**P.T**
Ecole de 6 salles en briques adobes avec bureau (296 m²)	Tôles BG 34	235	$ 13,00	$ 3 055,00
	Bois/(m3) Charpente	6	$ 350,00	$ 2 100,00
	Clous de tôles	30	$ 3,00	$ 90,00
	Clous de 120	22	$ 3,00	$ 66,00
	Clous de 60	5	$ 3,00	$ 15,00
	Tôles faitières BG 34	25	$ 11,00	$ 275,00
	Tableau	6	$ 20,00	$ 120,00
	Table banc	55	$ 30,00	$ 1 650,00
	M.O. Charpentier		$ 180,00	$ 180,00
	M.O. Maçon		$ 150,00	$ 150,00
TOTAL				**$ 7 701,00**

- Devis prévisionnel de réfection partielle de 11 écoles en cours de réfection déjà équipées en bancs et tableau dans les villages de NDATIENNE (1), BOKUNGU (1), BELELI (1), VUNA (1), BOMANGA (1), DUMA II (1), DUMA I (1), TOLO I (1), SANYA (1), BOKU (1) et LUA IPEKA (1)

COMPLEMENT FRAIS DE REFECTION PARTIELLE DE 11 PREMIERES ECOLES EN COURS DE REFECTION CCF 35/11, (GA 021-03), SODEFOR, Gpmnt BOBAI				
BATIMENTS	**MATERIAUX**	**QUANTITE/ECOLE**	**P.U**	**P.T**
Ecole de 6 salles en briques adobes avec bureau (296 m²)	Tôles BG 34	360	$ 13,00	$ 4 680,00
	Bois/(m3) Charpente	12	$ 350,00	$ 4 200,00
	Clous de tôles	60	$ 3,00	$ 180,00
	Clous de 120	30	$ 3,00	$ 90,00
	Clous de 60	15	$ 3,00	$ 45,00
	Tôlesfaitières BG 34	28	$ 11,00	$ 308,00
	M.O. Charpentier		$ 214,00	$ 214,00
	M.O. Maçon		$ 100,00	$ 100,00
TOTAL				**$ 9 817,00**

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Facture d'acquisition du moteur d'adduction d'eau pour la cité de TOLO (1335 $)

LE CHANTIER

38, Av. Du Commerce - Commune de la Gombe - E-mail:chantierjohn@yahoo.fr - Tél : 0998111838

FACTURE PROFORMA

1 MOTEUR D'ADDUCTION D'EAU 1335 $
Marque SWIN SWIN.

N.R.C 49153 Kinshasa - Id.Nat. N36810 Z - République Démocratique du Congo

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

- Budget prévisionnel du fonds de développement

Budget prévisionnel du Fonds de Développement des communautés
BOBAI/KUTU - SODEFOR/MADJOKO 35/011 (GA 21/03)

Réalisations

Réalisations	Lieu	Unité	Quantité	Coût Unitaire (US $)	Montant (US $)
1. Construction, aménagement des routes					
2. Equipement des installations hospitalières et scolaires					
Avance frais de réfection partielle de 11 écoles en briques adobes (Cfr réunion tenue à TOLO, le 12 Mars 2011)	EP NDAT IENNE	Ecole	1	$ 18 453,91	$ 18 453,91
	EP BOKUNGU	Ecole	1	$ 8 615,67	$ 8 615,67
	EP BELELI	Ecole	1	$ 11 433,22	$ 11 433,22
	EP VUNA	Ecole	1	$ 12 728,19	$ 12 728,19
	EP BOMANGA	Ecole	1	$ 6 293,29	$ 6 293,29
	EP DUMA 2	Ecole	1	$ 6 922,11	$ 6 922,11
	EP DUMA 1	Ecole	1	$ 5 996,63	$ 5 996,63
	EP TOLO	Ecole	1	$ 7 499,40	$ 7 499,40
	EP SANYA	Ecole	1	$ 477,60	$ 477,60
	EP BOKU	Ecole	1	$ 585,40	$ 585,40
	EP LUA IPEKE	Ecole	1	$ 5 926,33	$ 5 926,33
Complément frais de réfection des écoles (onze) en cours de réfection	EP NDAT IENNE	Ecole	11	$ 9 817,00	$ 9 817,00
	EP BOKUNGU	Ecole			
	EP BELELI	Ecole			
	EP VUNA	Ecole			
	EP BOMANGA	Ecole			
	EP DUMA II	Ecole			
	EP DUMA I	Ecole			
	EP TOLO	Ecole			
	EP SANYA	Ecole			
	EP BOKU	Ecole			
	EP LUA IPEKE	Ecole			
Réfection partielle de 12 écoles en briques adobes (Fourniture des matériaux de constructions, uniquement en tôles, clous, bois, autres matériels et main d'œuvre locale)	ES VUNA	Ecole	2	$ 7 701,00	$ 15 402,00
	ES TOLO	Ecole	2	$ 7 701,00	$ 15 402,00
	ES DUMA II	Ecole	2	$ 7 701,00	$ 15 402,00
	ES BOKUNGU	Ecole	2	$ 7 701,00	$ 15 402,00
	ES BELELI	Ecole	1	$ 7 701,00	$ 7 701,00
	ES NDAT IENNE	Ecole	1	$ 7 701,00	$ 7 701,00
	ES BOKUNGU	Ecole	1	$ 7 701,00	$ 7 701,00
	ES BOMANGA	Ecole	1	$ 7 701,00	$ 7 701,00
Acquisition moteur d'adduction d'eau	Cité TOLO	Moteur	1	$ 1 335,00	$ 1 335,00
TOTAL REALISATION					**$ 188 495,75**
Coût de fonctionnement des Comité Local de Gestion et de Suivi					
Fonctionnement du CLG			5,9%		$ 11 147
Fonctionnement du CLS					
TOTAL FONCTIONNEMENT (maximum 10% Coût des travaux des infrastructures)					
Coût d'entretien et de maintenance			4,1%		$ 8 550
TOTAL FONDS DE DEVELOPPEMENT					**$ 208 193,19**

Montant prévisionnel pour le Fond de Développement (Solde rédevances antérieures **83 233$** + montant de la ressource **55 085$**, augmenté de la ristourne previsionnelle additionnelle provenant des déclarations trimestrielles de **69 875,61 $** — $ 208 193,61

- Montant de l'avance (10% du montant des infrastructures) pour le démarrage des travaux : — $ 18 849,58

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

- Budget prévisionnel réunion CLG et CLS

Budget prévisionnel fonctionnement CLG et CLS BOBAI, SODEFOR CCF 35/011 (GA 21/03) KUTU (DU 12 MARS 2011 AU 12 MARS 2013)

Rubrique	Nombre de membres	Nombre de réunions	Montant jetons	Total
1. Jeton de présence				
CLG	6	30	$ 10,00	$ 1 800,00
CLS	5	5	$ 10,00	$ 250,00
2. Déplacement membres				
CLG	6	30	$ 7,00	$ 1 260,00
CLS	5	5	$ 5,00	$ 125,00
3. Frais de tenue de réunion				
CLG	6	20	$ 6,00	$ 720,00
CLS (forfait)	5	5	$ 2,00	$ 50,00
4. Forfait papèterie et autres (mois)				
CLG				$ 1 700,00
CLS				$ 393,44
				$ 6 298,44

Budget prévisionnel fonctionnement CLG et CLS BOBAI, SODEFOR CCF 35/011 (GA 21/03) KUTU à partir 12 mars 2013

Rubrique	Nombre de membres	Nombre de réunions	Montant jetons	Total
1. Jeton de présence				
CLG	9	16	$ 10,00	$ 1 440,00
CLS	5	16	$ 10,00	$ 800,00
2. Déplacement membres				
CLG	9	16	$ 5,00	$ 720,00
CLS	5	16	$ 5,00	$ 400,00
3. Frais de teue de réunions				
CLG	9	16	$ 5,00	$ 720,00
CLS	5	16	$ 5,00	$ 400,00
4. Forfait papèterie et autres (mois)				
CLG				$ 200,00
CLS				$ 169,00
				$ 4 849,00
TOTAL FRAIS DE FONCTIONNEMENT				**$ 11 147,44**

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

- Chronogramme prévisionnel des réalisations des infrastructures socio économiques

Expoitant forestier: SODEFOR 35/011 (GA 21/03) MADJOKO, Gpmnt BABAI /KUTU

Titre: 35/011 (GA 21/03) MADJOKO/Gpmnt BABAI/KUTU

TABLEAU DES FLUX FINANCIERS PREVISIONNELS			2011				2012				2013				2014			
	TOTAL	T0	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Montant prévisionnel FDL	$ 208,194		$ 52,049	$ 52,049	$ 52,049	$ 52,049												
Préfinancement	$ 18,850	$ 18,850																
Remboursement Préfinancement	$ 18,850					$ 18,850												
Entretien et maintenance	$ 8,550					$ 8,550												
Fonctionnement CLS+CLG	$ 11,147		$ 2,787	$ 2,787	$ 2,787	$ 2,787												
Disponible financier		$ 18,850	$ 49,262	$ 49,262	$ 49,262	$ 21,862												
Disponible financier Cumulé	$ 188,496	$ 18,850	$ 68,112	$ 117,374	$ 166,635	$ 188,497												

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Coût total Infrastructures	$ 188,496
Réfection école primaire de Ndalienne	18,453.91
Réfection école primaire de Bokungu	8,615.67
Réfection école primaire de Beleli	11,433.22
Réfection école primaire de Vuna	12,728.19
Réfection école primaire de Bomanga	6,293.29
Réfection école primaire de Duma II	6,922.00
Réfection école primaire de Duma I	5,996.63
Réfection école primaire de Tolo II	7,499.40
Réfection partielle école primaire de sanya	477.60
Réfection partielle école primaire de Boku	585.40
Réfection partielle école primaire de Lua Ipeke	5,926.33
Acquisition moteur d'acquisition d'eau	1,335.00
Complément frais aux écoles en cours de réfection	9,817.00
Réfection partielle en matériaux de construction avec tableaux et bancs aux 2 écoles de Vu	15,402.00
Réfection partielle en matériaux de construction avec tableaux et bancs aux 2 écoles de Bo	15,402.00
Réfection partielle en matériaux de construction avec tableaux et bancs aux 2 écoles de Du	15,402.00
Réfection partielle en matériaux de construction avec tableaux et bancs aux 2 écoles de To	15,402.00
Réfection partielle en matériaux de construction avec tableaux et bancs à l'école de Beleli	7,701.00
Réfection partielle en matériaux de construction avec tableaux et bancs à l'école de Ndalie	7,701.00
Réfection partielle en matériaux de construction avec tableaux et bancs à l'école de Bomar	7,701.00
Réfection partielle en matériaux de construction avec tableaux et bancs à l'école de Duma	7,701.00

PLANNING DE REALISATION DES INFRASTRUCTURES

	AN1 TRIM 1	AN1 TRIM 2	AN1 TRIM 3	AN1 TRIM 4	AN2 TRIM 1	AN2 TRIM 2	AN2 TRIM 3	AN2 TRIM 4	AN3 TRIM 1	AN3 TRIM 2	AN3 TRIM 3	AN3 TRIM 4	AN4 TRIM 1	AN4 TRIM 2	AN4 TRIM 3	AN4 TRIM 4
Réfection																
Réfection	Réfection															
	Réfection															
	Réfection															
	Réfection															
	Réfection															
	Réfection	Réfection														
		Réfection														
		Réfection														
		Réfection														
		Réfection														
		Moteur														
		Complément														
		Réfection														
		Réfection	Réfection													
			Réfection													
			Réfection													
			Réfection													
			Réfection													
				Réfection												
				Réfection												
				Réfection												

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA MOKUBA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Article 7 de l'avenant portant sur l'ANNEXE 10 :

L'annexe 10 de l'accord de clause sociale est complétée par le programme prévisionnel d'entretien et de maintenance

Programme prévisionnel d'entretien et de maintenance BOBAÏ, SODEFOR 35/011 (GA 21/03)

		Quantité				prix unitaire	Total
Peinture de tous les batiments							
	chaux	20	kg		batiment	$ 1,00	$ -
	pinceaux brosses	6				$ 10,00	$ -
	main d'œuvre	2	jours	0	batiment	$ 5,00	$ -
Plafonnage de tous les batiments							
	contre plaqué	2	plaque		batiment	$ 9,00	$ -
	couvre joints	0,01	m3		batiment	$ 350,00	$ -
	main d'œuvre	0,5	jour		batiment	$ 5,00	$ -
Equipements salles de classe							
	tableaux	1	tableau	138	salles	$ 20,00	$ 2 760
	table bancs	1	table banc	138	Salles	$ 30,00	$ 4 140
Toiture de tous les batiments							
	Toles	2	tôle BG 34	23	batiment	$ 13,00	$ 598
	main d'œuvre	3	jour	23	batiment	$ 6,00	$ 18
Autres							
	ciment	1	sac	23	batiment	$ 17,00	$ 391
	Serrure	1	serrure	23	batiment	$ 5,00	$ 115
	chaise	1	chaise	23	batiment	$ 10,00	$ 230
	Forfait main d'œuvre						$ 206
	paumelle porte/fenêtre	2	paumelle	23	batiment	$ 2,00	$ 92
Entretien route							
	Tronçon						
TOTAL entretien et maintenance :							$ 8 550

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

DECLARATION D'HONNEUR

Nous communauté locale des villages BOMANGA, SANIA, TOLO II, BOBAI, DUMA I, NDATIENE, LUA PEKE, VUNA, SANYA, BOKU, DUMA II, SANYA, BELELI, BOKUNGU, BOLIANO, TOLO du Groupement BOBAI du groupement BOBAI représentée par les membres de comité local de gestion ci-après :

N°	Nom	Fonction
01	**BOLUKA ILHEBO**	Président
02	**IYOLONKOY MBAKA**	Secrétaire rapporteur
03	**BOKIKI ENDJWA**	Trésorier
04	**TAKATAKA LEKUMU**	Conseiller
05	**OSHIEWA MOSHIMI**	Conseiller
06	**BOYILA BELOSE**	Délégué du Concessionnaire

prenons l'engagement en ce jour commémorant la signature de l'avenant n° ..... dans le village .....de choisir un fournisseur de bancs et de présenter une facture pro forma de la fabrication d'un banc avec un modèle de banc auprès de la société SODEFOR.
Acceptons en outre qu'au cas où le prix présenté par notre fournisseur serait égal à celui de la SODEFOR, l'offre de la SODEFOR sera privilégiée.

Fait à ....., le ...../...../2013

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA MOKUBA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Article 8 de l'avenant :

Le présent avenant est complété par l'annexe 12 relative au procès verbal de constitution et installation du comité CLG et CLS

Province du Bandundu –District de Maï-Ndombé- Territoire de Kutu -
Secteur de Luabu - Groupement Bobaï -

Procès- Verbal d'élection de l'un des membres pour constituer le **Comité de Gestion** de la clause sociale du cahier des charges pour le compte du Groupement **Bobaï**.

Sachant que le Chef de Groupement supervise, de par la loi, le Comité de Gestion, nous, membres du Groupement Bobaï - Secteur de Luabu, Territoire de Kutu, District de Maï-Ndombé, Province du Bandundu, avons en date de ce 30 avril 2011, après consultation (voir liste de présence jointe), élu les personnes suivantes en qualité de membres du comité de gestion de la clause sociale du cahier des charges avec la SODEFOR ; titre n° 21/03.

	NOM	FONCTION	SIGNATURE
1	BOLUKA - ILHEBO	PRESIDENT	
2	BOKIKI - ENDJWA	TRESORIER	
3	IYOLONKOY - MBAKA	SECRETAIRE	
4	TAKATAKA - LEKUMU	MEMBRE	
5	OSHIEWA - MOSHIMI	MEMBRE	
6			
7			
8			
9			
10			

Représentant du Concessionnaire désigné par celui-ci :

	NOM	FONCTION	SIGNATURE
1	BOYILA BELOSE	Electricien, Gestionnaire de Mutualité	

En foi de quoi, ce procès-verbal est établi en 7 exemplaires et légalisé ce 30 avril 2011 par Monsieur Roger YALALA KYATENDA MUKUMBUKWA, matricule 489298, Administrateur du Territoire de Kutu.

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA MOKUBA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Province du Bandundu –District de Maï-Ndombé- Territoire de Kutu -
Secteur de Luabu - Groupement BOBAÏ -

Procès- Verbal d'élection de l'un des membres pour constituer le **Comité de Suivi** de la clause sociale du cahier des charges pour le compte du Groupement **Bobaï**.

Sachant que l'Administrateur du Territoire est, de par la loi, Président du Comité de Suivi, nous, membres du Groupement Bobaï - Secteur de Luabu, Territoire de Kutu, District de Maï-Ndombé, Province du Bandundu, avons en date de ce 30 avril 2011, après consultation (voir liste de présence jointe), élu les personnes suivantes en qualité de membres du comité de suivi de la clause sociale du cahier des charges avec la SODEFOR ; titre n° 21/03.

	NOM	FONCTION	SIGNATURE
1	LEFUTU BOLASY	MEMBRE	
2	NZANA IPANGAMYANDE	MEMBRE	
3	NTUA ELODRI	MEMBRE SPECIALISTE	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA MOKUBA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Avenant n°.....1.....à l'Accord constituant la Clause Sociale du Cahier des Charges du Contrat de Concession Forestière n°035/11, SODEFOR, Groupement BOBAI

Article 9 de l''avenant

Le présent avenant est complété par l'annexe 13 relative à l'attestation de consignation de fonds de développement

ATTESTATION DE CONSIGNATION

Conformément à la Clause Sociale du Cahier des Charges du contrat de concession forestière signé le 12 mars 2011 entre le concessionnaire forestier **SODEFOR** d'une part, et la communauté locale des villages BOMANGA, SANIA, TOLO II, BOBAI, DUMA I, NDATIENE, LUA IPEKE, VUNA, SANYA, BOKU, DUMA II, SANIA, BELELI,BOKUNGU, BOLIANO, TOLO du Groupement BOBAI d'autre part, pour le contrat de concession N° 035/11 située dans la Province de Bandundu, District de Mai Ndombe, Territoire de KUTU

Nous attestons que le concessionnaire forestier **SODEFOR** a crédité le ..12/..08.../2013 en ses livres, le compte de la communauté locale et du peuple autochtone du Groupement BOBAI d'une somme de dix-neuf mille quatre cent douze virgule trente-six centimes de dollars américains (**19.412,36$**) correspondant à 10% du montant du coût des infrastructures retenues et ce, conformément à l'article 11 de l'arrêté 023/CAB/MIN/ECN-T/28/JEB/10.

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER SODEFOR REP DEM DU CONGO

Signature du concessionnaire forestier

N.B. Avance prevue pour 18.849,58 $
Avance réellement versée 19.412,36$

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA MOKUBA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Article 10 de l'avenant :

Le présent avenant est complété par l'annexe 14 relative au document régissant les conditions d'accès négociées au fonds de développement par le CLG

Le fonds de développement local sert exclusivement aux objets cités dans le budget prévisionnel global. En cas de recettes additionnelles, un avenant à l'accord de clauses sociales est établi pour préciser l'affectation de cette recette dans le respect des conditions réglementaires.

Pour des raisons pratiques, il est convenu que le fonds est conservé auprès du concessionnaire forestier **SODEFOR**, en ses livres, un compte spécial ouvert au nom de la communauté locale, différent de la comptabilité régulière de l'entreprise et que le comité local de gestion en assure la gestion.

Les demandes de fonds par le comité local de gestion ne peuvent se faire que sur base de la disponibilité financière dans le compte de la communauté locale, à la suite de versement des recettes trimestrielles enregistrées.

Inversement, l'entreprise/concessionnaire **SODEFOR**, s'engage à mettre à la disposition du comité local de gestion le fonds sollicité correspondant aux dépenses telles qu'indiquées dans le budget prévisionnel global. Des séances de travail/réunions ad hoc doivent être organisées par les parties prenantes (comité local de gestion et entreprise/concessionnaire) pour des clarifications nécessaires sur la gestion du fonds. Ces séances de travail sont accompagnées des procès verbaux établis et signés par les membres du **CLG**.

Ainsi, pour les dépenses liées aux investissements et à l'entretien des réalisations, des bons de commande sont établis par le comité local de gestion. Ces bons sont liés à chaque réalisation et indiquent la période prévue de livraison. Ils sont signés par un membre de chaque partie prenante du **CLG** (communauté, entreprise forestière).

Les achats sont réalisés soit par l'entreprise/concessionnaire **SODEFOR**, soit par le **CLG**, et dans tous les cas, des factures pro forma sont produites pour appréciations. Ainsi pour être appliquée, elles doivent être signées par le président, le trésorier du comité de gestion et le délégué de l'entreprise forestière.

Les membres du comité local de gestion se réservent le droit de s'assurer eux-mêmes des prix des matériaux à Kinshasa ou ailleurs avant l'acquisition.

Les livraisons de matériaux sont accompagnées de bons de livraison. Ces bons de livraison sont signés et déclinés en deux étapes de réception d'abord entre l'Entreprise et le Comité Local de Gestion pour la première réception, ensuite entre le Comité de Local de Gestion et les membres de l'équipe locale de construction.

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA MOKUBA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Des visites régulières, au moins à chaque phase clé du chantier, sont réalisées par des membres du **CLG** pour s'assurer de la qualité de la construction et du respect du chronogramme de réalisation.

Tout différend financier est traité en premier lieu au niveau du **CLG**, puis en cas de désaccord au niveau du **CLS** et enfin par la juridiction la plus appropriée.

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA MOKUBA BOFIA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Article 11 de l'avenant :

Le présent avenant est complété par l'annexe 15 relative au document définissant le montant de jeton de présence des membres du CLG et du CLS

Document définissant le montant de jeton de présence

(Conformément à l'article 24 de l'AM 023/CAB/MIN/ECN-T/28/JEB/1O)

Les parties ont convenu que le montant de jeton de présence est fixé à 10 $USD, équivalent en franc congolais de : neuf mille deux cents **(9200FC)**

Ce montant couvre uniquement la présence effective aux réunions ou séances de travail des membres du comité local de gestion et/ou du comité local de suivi en rapport avec la mise en œuvre des projets de réalisations des infrastructures socio économiques au profit de la communauté locale .

Les réunions des membres du comité local de gestion et/ou du comité local de suivi sont tenues en respectant les planifications telles que arrêtées par les parties prenantes. Elles peuvent être organisées en sessions ordinaires et/ou en sessions extraordinaires.

Une fiche et/ou formulaire de présence est établie à la fin de chaque réunion et sert de document attestant de la remise du jeton de présence aux membres présents (CLG et/ou CLS)

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA MOKUBA BOPIA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Article 12 de l'avenant

Le présent avenant est complété par l'annexe 16 relative au document définissant les modalités de facilités de transport des personnes et des biens, incluant le trajet concerné.

Conformément à l'article 89, alinéa 3, point C, du Code Forestier, le concessionnaire forestier s'engage à faciliter l'embarquement à bord de ses moyens de transport d'un nombre limité des personnes rattachées aux villages du Groupement BOBAI dont les forêts sont concernées intégralement par l'AAC 1 du premier bloc quadriennal.

Ce transport est accordé à titre gratuit. Il sied de rappeler que les véhicules et les unités flottantes ne sont pas préparés au transport de passagers et ne détiennent ni de conditions ni d'assurances à cet effet. Ceci dit, et pour respecter certaines conditions d'ordre pratique liées au respect du tonnage et aux impératifs sécuritaires, il a été convenu de limiter ce transport à **15 personnes par ponton**, selon les dispositions suivantes :

Ces personnes sont préalablement enregistrées par une personne désignée par le comité local de gestion. Cette désignation fera l'objet d'un échange de courrier entre le comité local de gestion et l'entreprise. La personne désignée remet à chaque personne enregistrée une note attestant qu'elle a été autorisée de voyager à bord des moyens de transport du concessionnaire forestier.

Avant l'embarquement, le passager signe une décharge dans laquelle il reconnaît que la Société n'a aucune responsabilité sur sa sécurité pendant toute la durée du voyage, y compris lors de l'embarquement et de débarquement.

Chaque passager peut transporter avec soi une charge ne dépassant pas le **poids de cinq sacs de manioc soit 250 kg.** Une fois à bord, le passager est le seul responsable de la surveillance de ses biens, ce qui vaut dire que le concessionnaire forestier ne peut pas être tenue responsable en cas de perte ou disparition.

La facilité de transport ne peut pas être confondue à la prise en charge par la société. De ce fait, toute personne à qui cette facilité a été accordée, libère le bateau dès l'arrivée à destination pour un endroit de sa convenance.

La facilité d transport est accordée entre l'embarcadère du chantier de coupe des AAC et le siège de SODEFOR à NIOKI. La facilité est également accordée entre le siège de SODEFOR de NIOKI à KINSHASA. L'ordre de priorité est basé sur l'enregistrement des demandes.

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA MOKUBA BOSIA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

Ainsi convenu entre les parties, le présent avenant n°...1...est établi en 5 exemplaires originaux et remis à chacune des parties, à l'Administrateur du territoire, à l'Administration forestière provinciale et à l'Administration centrale des forêts pour son annexion aux clauses sociales signées en date du 12 Mars 2011 à TOLO

Fait à.....Toko.....le 12../..08../2013

Pour le Comité Local de Gestion

N°	NOM	FONCTION	SIGNATURE
01	**BOLUKA ILHEBO**	Président	
02	**IYOLONKOY MBAKA**	Secrétaire rapporteur	
03	**BOKIKI ENDJWA**	Trésorier	
04	**TAKATAKA LEKUMU**	Conseiller	
05	**OSHIEWA MOSHIMI**	Conseiller	
06	**BOYILA BELOSE**	Délégué du Concessionnaire	

Pour le Visa, le Comité local de Suivi

N°	NOMS	FONCTION	SIGNATURE
01	DIEUDONNE BOWO Lolipa	Président (A.T) ou son délégué	
02	**LEFUFU BOLASY**	Membre	
03	**NZANA IPANA LAMYANDE**	Membre	
04	**NTUA ELODRI**	Membre	
05	**BINDA MWANDA LOUIS**	Délégué du concessionnaire	

Pour l'Administrateur du Territoire

NOMS	FONCTIONS	SIGNATURE
DIEUDONNE BOWO Lolipa	A	

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO District de Mai-Ndombe JUSTICE PAIX TRAVAIL TERRITOIRE DE KUTU PROVINCE DE BANDUNDU

BOLUKA ILHEBO	BOKIKI ENDJWA MOKUBA BOPIA	IYOLONKOY MBAKA	TAKATAKA LEKUMU	OSHIEWA MOSHINI	BOYILA BELOSE

PROCES VERBAL DE DECLARATIONS
DE LA COMMUNAUTE LOCALE DU GROUPEMENT BOBAI

L'an deux mille treize, le douzième jour du mois d'Août Nous Communauté locale du groupement BOBAI, du territoire de KUTU, dans la Province de Bandundu representés les membres du CLG suivants :

1. BOLUKA ILHEBO Prés.
2. IYOLONKOY MBAKA Sec.
3. Oshiewa Moshiwa Tr.
4. EPOLALE-BENZE
5. NKIKUMA-Jum dondet
6. TAKA-TAKA LEKUMU
7. Lefutu Bolasy
8. NZANA-IPAN-MAMYANDE

décidons de choisir notre fournisseur pour l'acquisition de tableaux et tôles BG 34 devant servir à la couverture des écoles à refectionner.

Nous nous engageons à présenter auprès de la société SODEFOR une facture pro forma et un fournisseur de ces dits matériels.

Fait à TOLO, le 12/08/2013

1.

PROCES VERBAL DE CONFIRMATION

DE TROIS MEMBRES DU COMITE LOCAL DE GESTION CONFORMEMENT AU COMPTE RENDU DU 12 MARS 2013

Nous Communauté locale du groupement BOBAI, du territoire de KUTU, district de MAI-NDOMBE réunis ce jour du douzième jour du mois d'Août l'an deux mille treize à BOBAI/TOLO confirmons les personnes dont les noms suivent comme membres du Comité local de gestion installés officiellement par l'Administrateur du territoire de KUTU, Monsieur CHRISPIN MWABI (A.T. ai)

Il s'agit de :

1. EPOLALE BENZ
2. MOKUBA BOPIA
3. NKIKUNA Jean de Dieu.

Ils complètent le poste du conseiller au CLG conformément à PAM023

Fait à TOLO/BOBAI, le 12/08/2013.

1. BOLUKA ILEBO Président CLG
2. IYOLONKOY MBAKA Secrétaire Rap CLG
3. OSHIEWA NOSHMI Trésorier CLG
4. TAKATAKA LEKUNU Conseiller CLG
5. NZANA IPAN ALAMYANDE Conseiller CLS
6. LEFUTU BOLASY Conseiller CLS
7. BOYILA BELOSE Conseiller CLG
8. BINDA MWANSA Louis Délégué Concessionnaire

Pour la société civile TOLO

Abbé Egide DABWANA

Pour le Secteur LUABU

BOOTO ISOKO
Chef de secteur

Pour la mission de facilitation

KIHELA KIA BAYIYA Hortense

ESANGE Jean Pierre

Sociologues.

Procès-verbal de la réunion de la petite sensibilisation de la communauté locale dans le cadre des preparatifs de Parenant

L'an deux mille treize, le huitième jour du mois d'Août, nous sociologue de la mission de facilitation des accords sociales entre les exploitants forestiers et les communautés locales avons initié une réunion de sensibilisation de la communauté locale dans le cadre des preparatifs de Parenant de la clause sociale signée en date du 12 mars 201 entre la communauté locale du groupement BABAI composé des villages BOKUNGU, BODANGA, BUNA 2 et 1, TOHO, LUA IPEKE,

Cette réunion avait pour objectif de lancer l'invitation à toute personne vivant dans ou en périphérie des villages précités pour participer à la grande réunion qui aura lieu le samedi 10/08/2013 dans le chef lieu du groupement BABAI dans le cadre de confirmation ou modification des projets retenus dans la clause sociale du cahiers des charges hormis ceux qui sont déjà réalisés ou en cours de réalisations.

Pour y parvenir la possibilité a été donné aux notables et chefs de tère (ou ayants-droits) mais surtout aux personnes qui ont pris part aux premières négociations de la clause sociale.

Plusieurs questions ont été posés de la part des participants notamment sur l'objectif de la mission de facilitation ; sur son rôle dans les négociations.

C'est ainsi que la sociologue Hortense KIHELA KIA BAYIYA s'est servi de son ordre de mission pour expliquer ce que est le consortium et comment la mission a été mandaté par le Ministère de l'Environnement Conservation de la Nature et Tourisme.

Pour répondre à toutes ces questions, nous nous avons reférés aux prescrits de l'arrêté ministériel n° 0231 CAB/MINEE/NJCB/10 du 07 juin 2010 en ses articles 3 et 27.

La réunion qui a commencé à 7h00' a pris fin à 8h30' Avec une note de satisfaction

Faite à Bokungu, le 08/08/2013

Pour la Communauté locale
de Bokungu

1. Placide Estel Tolo
2. MANA EXIC BOKUNGU
3. BOLINGO KABASU
4. + BAYULU OVIDE
5. BEMBULU MAGIE
6. NKOTONO MAIKA
7. BOMATA NKAOKA
8. MPOTO ERNES
9. NKAWIA
10. MBO -
11. LONFUNGE
12. EDIE
13. BONPULU
14. LOTEU
15. BAYULU
16. LOYNA
17. NSAMBO - SEPt
18. BAKOME
19. NOAA
20. MANGUE
21. BAPEME
22. IPEKA - BRANCKO

Pour la Communauté locale de Bomanga

1. ASS: IPENGO PASCAL
2.

3. BOLASEKE

4. ~~SHANGO~~

5. BANKONGA IKAKA EINS

6. EWUYA - MDAYE

7. Ikangi VIDI

8. EPENALONGA HOMER

9. BOKOKO - DIDIER

10. IKANGI JESUS

11 MANA BLANCHARD

12 BAKEMA. FLORIBERT

13 BOLOPO - EPAZINA

14 Agaga Ipalaku

15 BOALA - BOVICK

16. Batuli - Bokako

17 Luama - Nkoso

18 MPATA VINCENT

19 BOKOMO BANUNU

20 ISANGO BONGENGE

21 BONYOLO Aimée

22. MBAKIMI KABASO.

23. NGOSAMU EDIE

PROCES VERBAL DE LA REDEVABILITE ET CHANGEMENTS OBJETS A LA CLAUSE SOCIALE DU CONTRAT DE CONCESSION FORESTIERE 35/11 AVEC LE GROUPEMENT BOBAI

L'an deux mille treize, le onzième jour du mois d'août s'est tenu à LUA IPEKE, chef du groupement BOBAI, dans le secteur LUABU, Territoire de KUTU, une réunion sur la redevabilité et le Changement de projets Communautaires du groupement BOBAI dans le Cadre de la clause sociale du Cahier des charges qui les lie à la société SODEFOR.

Pour cette Communauté locale, la priorité doit être donnée à la refection de 11 écoles que sont en cours de refection. Les 12 écoles restant à refectionner viendront en deuxième position mais Compte tenu du Fonds local de developpement que ne pourra couvrir tous les projets retenus dans la clause sociale, la Communauté accepte que pour les 12 écoles retenues, la société SODEFOR ne se limitera qu'à financer les matériels de Construction tels que Tôles, clous, tôles faitières et bancs.

La Communauté locale accepte que tous les dispensaires retenus dans la clause sociale ne pourront être refectionnés pour cela, ils retirent leurs refections pour donner l'avantage aux écoles à refectionner; au total Vingt-Trois.

Au cours de la réunion, plusieurs intervenants ont posés des questions sur les prix des matériaux de construction à fournir par la société SODEFOR.
La Communauté considère que les prix fournis par SODEFOR sont excessivement élevés par rapport aux prix du marché de NIOKI et de BIKORO (deux lieux proches du groupement BOBAI) Elle tient mordicus que les prix à utiliser soient ceux de NIOKI ou de BIKORO. Plusieurs magasins de NIOKI sont cités.

Un grand débat a été engagé au tour des prix de biens utilisés par la société SODEFOR.

Pour trancher ce problème, nous avons relevé les différents prix d'abord ceux de la clause sociale signé en date du 12 Mars 2011, ensuite le relevé de prix actualisé par la société SODEFOR en février 2013 et enfin le prix proposé par la Communauté locale.

Nous avons opté pour les prix indiqués dans la clause sociale car ils semblaient être la moyenne entre les prix actualisés par la société SODEFOR et les prix proposés par la communauté locale grâce à la prospection faite au niveau de NIOKI.

Exception faite pour les clous de tôle, clous de 12, clous de 6 et tôles faitières car les prix de ces matériels indiqués dans le relevé actualisé de la société SODEFOR étaient inférieurs à ceux de la clause sociale du 12 Mars 2011.

Malgré toutes ces gymnastiques, la Communauté locale n'était toujours pas convaincu pour la qualité de la tôle BOBAI et le banc.

Pour cela, un Compromis a été trouvé en élaborant un procès-verbal et en insérant dans la clause sociale une déclaration d'honneur dans laquelle la Communauté locale du groupement BOBAI par l'entremise des membres du comité local de gestion s'engageait à proposer à la SODEFOR une facture pro forma ; au cas où le prix presenté par leur fournisseur était égal à celui fixé par la SODEFOR, l'offre de la SODEFOR sera privilégié

Cette propositon a plu à toute l'assemblée.

En définitive, voici la liste des infrastructures et les spécifications.

1) 11 écoles de 6 salles de cours avec bureau en briques adobes (288 m² pour l'école et 48 m² pour le bureau) pour être achevées

2) 12 écoles de 6 salles de cours avec bureau en briques adobes (288 m² pour l'école et 48 m² pour le bureau). dans les localités de

3) Les frais de jetons de présence des membres du CLS, x CLS depuis la signature de la clause sociale jusqu'à la date du 12 mars 2013 doit être pris en compte dans le FLD.

4) Les frais de jetons de présence des membres du CLS x CLS depuis le 12 mars 2013 doit être pris en compte dans le fonds local de développement (FLD)

5/. Un ajout d'un moteur d'adduction d'eau doit être pris en compte par le fonds local de développement pour la cité TOLO

Par ailleurs, la Communauté locale sollicite la tenue d'une réunion mixte avec la société SODEFOR pour [illegible] sur les prix de certains matériels et bancs des écoles pour la réfection notamment la toile, le tableau et les bancs

La Communauté locale souhaite tous ces détails soient tenus au moment de l'élaboration de l'avenant et présentés auprès de la société SODEFOR.

Plusieurs questions ont été posées au sujet de la limite de la forêt avec le groupement NBELO.
A ces questions, nous avons répondu que la solution doit être trouvée avec le Concours de l'administrateur du territoire de KUTU, du Coordonnateur de l'Environnement au niveau du district et des affaires foncières.
Plusieurs questions ont été aussi posées sur la chasse et la pêche au sein de la concession forestière.
Pour répondre à ces questions, nous avons recouru à l'arrêté ministériel n° 0231/CAB/MINIECN-T/JEB/2010 du 07 juin 2010 disant qu'il n'y a que la chasse et la pêche coutumière sont autorisées au sein de la concession, la recolte des fruits sauvages, des plantes médicinales, et des produits forestiers non ligneux.

Pour le problème de la fabrication de pirogue, nous avons répondu que les arbres à utiliser pour la fabrication de pirogues sont ceux qui se trouvent aux alentours du village tout en évitant ceux qui portent un numéro de prospection.

Commencée à 9h00 la réunion après fin à 17h30' sur une note de satisfaction.

LISTE DE PRESENCE A LA REUNION DE REDEVABILITE ET DE CHANGEMENTS DE PROJETS COMMUNAUTAIRES

N°	NOM ET POST NOM	VILLAGE	FONCTION	SIGNATURE
1.	MOKUBA BOPIA	BVUNA	ENSEIGNANT	
2.	OSHIEWA MOSHIMI	TOLO	ENSEIGNANT	
3.	LEFUTU BOLASI	BVUNA	ENSEIGNANT	
4.	BOLUKA ILHEBO	TOLO	ENSEIGNANT	
5.	IYOLONKOY MBAKA	TOLO	ENSEIGNANT	
6.	TAKATAKA LEKUMU	NDATIENE	ENSEIGNANT	
7	NZANA APAN	TOLO	COMMERCANT	
8.	BOSANKASA	BOKU	chef de terre	
9.	TETE KALAKA			
10.	MABAKA-NDELE	Luapeke		
11	BOMANYA MAZEYA	SANYA		
12.	MPATA VINCENT	BONANGA	ENSEIGNANT	
13.	BOPENA KEMBO	BOKU	localité	
14.	MAMA MONKADJU	LUAPEKE		
15.	KEZILAWA DJONALY	LUAPEKE	localité adjoint	
16.	KEFULA NTSHALO	MAZOKO	Chauffeur	
17.	EUNNACHINI - PIERRE	BELELI	Catechiste	
18	IYOLOMBANYI Camille	LUAPEKE	Localité	
19.	NKOKOBEN I BOLINGO	DUMA	ENSEIGNANT	
20.	MANYAKI ILAKATA	DUMA	chef de terre	
21	IMBALEVA DERO	LUALIPEKE	PECHEUR	
22	HONORE FRANCK SIKA	TOLO	Chef de terre	
23	NKAOWA-BAYOME	BOKONGU	Chef de terre	
24	BOLA IYELA	LUALIPEKE	pecheur	
25				

Nº	NOM ET POSTNOM	VILLAGE	FONCTION	SIGNATURE
26.	MOLWAMBAY - Imongo	Beleli	ENS	
27.	BELEBELE Bongoma	Beleli		
28	Ipengo Pamputu	Bomanga	Assit	
29.	Ntuanalie - Iyelefua	Lua-Ipeke		
30.	Elunza - Mongo	Beleli		
31.	Ekumonanga	11-11-111		
32.	Monseju pierre.	Tolo	chef de Terre	
33	BOPIMA	NDATENE	culti	
34	BOKWEN	BVUNA	EPRO	Bokuuna
35	BOLYNGO - KABASU	BOKUNGU	chef du Tolo	
36	MPUTU - EKUTU	SANYA	Cult	
37	Jemembien Combien	Lua-Ipeke	chef-gr	
38	[illegible]EISOKO	MPOMA	CHEF DE SECTEUR	
39	IBANGOMO BOSANGA	NDATIENE	ENSEIGNANT	
40	MPABILI - Moyas	chef de Terre	chef de Tar	
41	MOTULI	Tolo		
42	MONSENVELA	Duma II	cultivateur	
43.	PLACIDE - ESTOL	Duma II	chef de Terre	
44	AVIA EGNAN	Tolo	chauffeur	
45.	IYOTENE	Bokunga	Chef de Terre	
46	BINDA-MWANDA-LOUIS	NDATIENE	chef de Terre	
47.	BOYILA BELOSE	MADJOKO	CHEF DE CHANTEUR	Binda
48	JUNIOR MUAMBA	SDR	F.S	

Compte rendu de la réunion avec le Groupent Bobaï concession 35/11 Madjoko du 12 mars 2013

La réunion, qui se déroulait dans la salle paroissiale de Tolo a débuté à 10H00 par une prière et l'hymne national.



Etaient présents (voir liste de présence jointe en annexe 1)

L'ordre du jour de cette réunion était le suivant

- Rappel du contexte de la réunion
- Présentation des comptes du fond de développement
- Approbation des comptes
- Etat d'avancement des travaux
- Programme Prévisionnel
- Questions diverses

1. **Rappel du contexte de la réunion**

Monsieur Garrigue rappelle :

- que d'une part la clause sociale a été signée entre le groupement Bobaï et la Sodefor, il y a près de deux ans maintenant
- que d'autre part l'exploitation dans le groupement Bobaï est désormais terminée et que nous connaissons le montant définitif des ressources disponibles.
- et qu'enfin sont apparus quelques problèmes au cours de ces deux années, détournement de matériel, critiques sur la gestion des fonds, retard dans les travaux etc...

il est donc nécessaire

- de faire le bilan, tant financier que matériel des réalisations effectuées depuis la signature de la clause sociale
- de programmer la fin des travaux en fonction des ressources disponibles
- de résoudre les quelques problèmes qui ont pu se poser

2. **Présentation des comptes du fond de développement**

Monsieur Garrigue présente le bilan des comptes du groupement Bobaï (voir en annexe 2) et fait ressortir les éléments suivants :

- le total des redevances antérieures, de l'avance des 10% de 2011 et de 2012 s'élève à 208 193 $ 61

- le total des dépenses décaissées pour le fonctionnement des comités de gestion et de suivi ainsi que pour la construction des 11 écoles s'élève à 91 234 $ 14 $
- le solde ainsi dégagé s'avère positif et s'élève à 116 959 $ 42
- la part consacrée aux frais de fonctionnement des comités de gestion et de suivi soit 4 104 $ 57 ne représente que 4,71% du montant consacré aux infrastructures : 87 129 $ 62 ; ce qui est bien inférieur aux 10% autorisés par la loi.



3. Approbation des comptes

Tout d'abord une rectification de date est apporté à la ligne 6 où il afut lire 3/10/2012 et non 3/10/2005

Un échange avec les participants, suscite un certain nombre de questions :

- Pourquoi n'y a-t 'il pas de redevances en 2013 ? Réponse : parce que l'exploitation chez les Bobaï est terminée depuis novembre 2012.
- Des réserves sont émises sur le montant imputé au comité de suivi. Les membres sont invités à venir à Madjoko afin de vérifier les pièces justificatives.
- Les gens ne sont pas au courant des prix pratiqués. Il est expliqué que régulièrement la liste est communiqué au *comité* de gestion et vise par le président et le trésorier du dit comité.

Après avoir répondu à quelques autres questions annexes, il est procédé au vote sur l'approbation des comptes.

Sur 23 votants, il y a eu :
17 votes pour
1 vote contre
5 abstentions

Les comptes ont été déclarés approuvés

4. Etat d'avancement des travaux

Monsieur Garrigue présente l'état d'avancement des travaux (voir annexe 3) qui fait ressortir les points suivants

- sur 11 écoles en construction, 9 sont bâties et tôlées
- 2 écoles en sont au stade de la charpente-tôlage, celles de Sania et de Boku, mais les tôles sont en stock à Madjoko.
- il y a effectivement un léger retard dans ces travaux puisqu'ils auraient dû être terminés pour fin 2012 mais les livraisons, particulièrement de ciment, sont en

cours et la menuiserie de Nioki travaille pour terminer les différents meubles tables, bureaux, bancs etc... nécessaires.

Des débats ont lieu sur plusieurs thèmes :

- le prix de revient des écoles
- la lenteur des travaux
- la différence entre réfection et construction et les conséquences que cela entraîne puisque cela remet même en cause le nombre d'infrastructures qui pourront être réalisées.



5. Programme Prévisionnel

Après débat avec l'ensemble des participants il a été adopté les décisions suivantes :

- Terminer la couverture des écoles de Sania et Buku
- Arrêter les travaux de plafonnage et de crépissage

Consacrer une partie des fonds restants à l'achat de

- 150 tôles BG 34 et faîtières correspondantes par école pour 13 écoles
- clous de tôles correspondant
- bois (madriers 5 x 10 et 5 x 15) correspondant
- après ces achats, la communauté décidera de l'affectation des fonds restants

Ces propositions sont adoptées à l'unanimité. La livraison devant s'effectuer avant fin juin.

6. Questions diverses

L'Abbé Eugide avait sollicité le comité de gestion afin de procéder à l'acquisition d'un moteur en vue d'assurer l'approvisionnement en eau potable, 2 fûts de gas-oil et les lubrifiants. Ceci représente un coût de 2 000 $ dont 1 335 $ pour le moteur. La communauté ayant accepté d'imputer sur le fond de développement le coût du moteur, Sodefor s'engage à fournir les deux fûts de gas-oil et les lubrifiants.

Le trésorier du CLG, Monsieur Bokeki,a été convaincu de détournement de matériels, tôles , clous, chevrons etc... Sur plainte de la Société Civile, il va être déféré au parquet. Il est donc nécessaire de procéder à son remplacement L'Administrateur du Territoire précise que seule la communauté est habilitée à élire de nouveaux conseillers ou le nouveau trésorier. Après élection ont été élus comme nouveaux conseillers :

- Monsieur EPOLALE
- Monsieur MOKOBA
- Monsieur NKEKUMA

et comme nouveau trésorier Monsieur OSHEWA

Sodefor est désormais rentré dans l'AAC 2, bloc 40 qui normalement, d'après la délimitation qui a été effectuée, se trouve dans le territoire du groupement Mbelo. Monsieur Jeremy, précédent Chef de Chantier, a signé des conventions avec des ayants-droits Bobaï pour des forêts se situant dans ce bloc.

Les chefs de terre Mbelo font valoir leurs droits sur ces mêmes forêts. Nous demandons au Chef de Chantier d'organiser rapidement une réunion avec le Chef de Secteur et les deux Chefs de Groupement afin de clarifier cette situation..

L'ensemble des participants demande le retour de la scie mobile de Nioki à Madjoko. Monsieur Garrigue s'engage à transmettre la demande avec avis favorable.

Après lecture et approbation du présent procès-verbal

Tous les points à l'ordre du jour ayant été traités, la séance est levée à 17H30

Fait à Tolo le 12 mars 2013

YEMEBIEN COMBIEN

Chef de Groupement

BOLUKA DHEDY

Président du Comité de Gestion

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

CRISPIN MWABI NZALAMPANGI

Administrateur du Territoire de Kutu
Président du Comité de Suivi

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

Annexe 1



Feuille de Présence à la réunion du 12 mars 2013
Groupement Bobaï

Nom	Fonction et Ville ou Village	Signature
Crispin MWADI NZALAMPANGI	Administrateur du Territoire KUTU	
BOOTO ISOKO Ferdinand	Chef de Secteur MPOMA	
MOKUBA BOMIOBA MATHIEU	Chef de la Cité TOLO	
ABBE EJIDE	Société civile TOLO	
BOLA ILANGA	Commandant de la police TOLO	
YEMEMBIEN COMBIEN	Chef de Groupement LUA IPEKE	
CYRILLE MBAKI	Chef de Chantier MADJOKO	
GARRIGUE RICHARD	Responsable Certification NIOKI	
BOYILA BELOSE	Facilitateur Social MADJOKO	
BOLUKA DHEDY	Président du CLG TOLO	
OSHIEWA MOSHINI	Trésorier remplaçant CLG TOLO	
IYOLONKOY MBAKA	Secrétaire du CLG TOLO	
TATAKA	Membre du CLG NDATIENE	
NZANA	Membre du CLS TOLO	
LEFUTU	Membre du CLS VUNA	
ABOMA	Chef de Localité SANYA	
BONGAMA	Chef de Localité BELELI	
MBA BOKILI	Notable NDATIENE	
BELANGA BOGOS	Chef de Localité VUNA	
BOKOMA FIFI	Notable BOKU	
TINTIN	Notable BOKUNGU	
MOSIKITELE	Chef de Localité DUMA II	
DONAT	Notable BOMANGA	
NKINKUMA YANGA	Notable DUMA I	
KOFFI	Notable MADJOKO	
MPABILI MAYAS	Notable TOLO	

Bilan Du Fond de Développement du Groupement Bobaï au 10/03/2013

Date	Affectation	Intitulé	Référence pièce	Crédit	Débit
12/03/2011	100	Redevances antérieures	Clause sociale	83 233.00	
12/03/2011	100	Déblocage des 10% = 55 085 x 10%	Clause sociale	5 508.00	
31/12/2011	100	Redevances 2011	Déclarations trimestrielles	62 855.00	
01/04/2012	100	Redevances 1er trimestre 2012		21 200.58	
01/07/2012	100	Redevances 2ème trimestre 2012		17 670.72	
03/10/2012	100	Redevances 3ème trimestre 2012		14 972.58	
10/01/2013	100	Redevances 4ème trimestre 2012		2 753.73	
11/03/2013	2	Comité de gestion	Comptabilité		3 676.27
11/03/2013	3	Comité de suivi	Comptabilité		428.30
11/03/2013	4	EP Ndatiene	Comptabilité		18 457.91
11/03/2013	5	EP Bokungu	Comptabilité		8 615.67
11/03/2013	6	EP Beleli	Comptabilité		11 433.22
11/03/2013	7	EP Vuna	Comptabilité		12 728.19
11/03/2013	8	EP Bomanga	Comptabilité		6 293.29
11/03/2013	9	EP duma 2	Comptabilité		6 922.11
11/03/2013	10	EP duma 1	Comptabilité		5 996.63
11/03/2013	11	E.P Tolo	Comptabilité		7 499.40
11/03/2013	12	E.P Sanya	Comptabilité		477.60
11/03/2013	13	E.P Boku	Comptabilité		585.40
11/03/2013	14	EP Lua-Ipeke	Comptabilité		5 926.33
11/03/2013	1	Fonds de roulement	Comptabilité		2 193.87
		TOTAUX		208 193.61	91 234.19
		SOLDE POSITIF			116 959.42

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

Annexe 3

Fiche de suivi des réalisations socio-economiques Groupement Bobaï Concession 35/11 ex 21/03 au 10 mars février 2013

	N°	Constructions	Fabrication briques	Fondation	Elévation murs	Charpente	Tôlage	Plafonnage	Crépissage	Pavement	Portes et fenêtres	Equipements	Total
			10%	5%	15%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	100%
2011-2012	1	Construction E1 Bokungu	10	5	15	10	10						50
	2	Réfection E2 Bokungu											0
	3	Réfection E3 Bokungu											0
	4	Construction E1 Bomanga	10	5	15	10	10						50
	5	Réfection E2 Bomanga											0
	6	Réfection E2 Bokundu											0
	7	Construction E1 Duma 1	10	5	15	10	9						49
	8	Réfection E2 Duma 1											0
	9	Construction E1 Duma 2	10	5	15	10	8						48
	10	Réfection E2 Duma 2											0
	11	Construction CS Duma 2											0
	12	Construction CS Ndatiene						Chevrons livrés			Chevrons livrés		0
	13	Construction E1 Beleli	10	5	15	10	10	1			2	8	61
	14	Construction ES Boku	10	5	15								30
	15	Construction E1 Ndatiene	10	5	15	10	10		10		4	8	72
	16	Réfection E2 Ndatiene									Cadres livrés , posés		0
	17	Construction E1 Vuna	10	5	15	10	10	1			1	8	59
	18	Réfection E2 Vuna						Chevrons livrés			Madriers reçus		0
	19	Réfection E3 Vuna											0
	20	Réfection E1 Tolo	10	5	15	10	10						50
	21	Réfection E2 Tolo											0
	22	Réfection E3 Tolo											0
	23	Dispensaire											0
	24	Construction E Sania	10	5	15								30
	25	Construction CS Bokungu											0
	26	Construction CS Sania											0
	27	Ecole primaire Lualepeke	10	5	15	10	10	1				8	59
	28	Route Mpoma - Tolo						Chevrons livrés					0
		Moyenne réalisation 2011 - 2012											28,93
2013	27	Construction CS Boku											0
	28	Construction CS Tolo											0

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO PROVINCE ORIENTALE TERRITOIRE DE KOTU

CLAUSE SOCIALE (2/2)
DU CAHIER DES CHARGES DU CONTRAT DE CONCESSION FORESTIERE 21/03

Entre :

1) La communauté locale (1), du Groupement MBELO dont la liste des composantes est reprise en *annexe 01,*

située dans :

le Groupement **MBELO**,
le Secteur de **LUABU**,
le Territoire **de KUTU** ,
le District de **Maï Ndombe**,
la Province du **Bandundu**,
en République Démocratique du Congo,

Représentée par : Mrs ([2])

MPEKWA BAMPONA Chef de village Lola
représentant le Chef de Groupement MBELO

NKASOMI LOPAMO	Chef de Terre de Luna,
BONGOLO NIAMANZALE	Chef de Terre de Mpoma,
BOTULI EYEWA	Chef de Terre de Ilomo
PAMPUTU BALOKO	Chef de Terre de Mange
EMAMANA BOMOKWA	Chef de Terre de Ilomonkita
APICONGO KAUMBU	Chef de Terre de Lola
LONKESE NGUMA	Chef de Terre de Ilee
IKOKA FREDERIC	Chef de Terre de Bossa

NKA OLANGA	Membre du Comité de Négociation
ELOKO BOKAKA	Membre du Comité de Négociation
LOPELI BONKOY	Membre du Comité de Négociation
BONKANGO EKELU	Membre du Comité de Négociation
MPEKWA BAMPONA	Membre du Comité de Négociation
BOTUMA BONALI	Membre du Comité de Négociation
NGOTULI JEAN	Membre du Comité de Négociation

ci-après dénommée « la communauté locale», d'une part ;

([1]) Il peut s'agir de plusieurs communautés locales d'un même groupement, qui seront alors parties au même accord

([2]) Noms et qualité

et

2) La Société de Développement Forestier, en sigle SODEFOR, immatriculée au registre de commerce sous le numéro 32414-Kin, ayant son siège au n°2165, avenue des Poids Lourds, commune de La Gombé, ville de Kinshasa, en République Démocratique du Congo, représentée par Mr José Albano Maïa Trindade, ci-après dénommée « le concessionnaire forestier », d'autre part; qui a donné délégation de signature à Monsieur Richard Garrigue, Responsable de la Certification *annexe 02*.

Etant préalablement entendu que :

- la société

  est titulaire du titre forestier ([3]), figurant *en annexe 3*, n° 21/03. du 4 avril 2003, en application de l'arrêté n° 21/CAB/MIN/AFF.ET/03 du 4 avril 2003, jugé convertible en contrat de concession forestière, comme notifié par lettre, figurant *en annexe 4*, n°4822/CAB/MIN/ECN-T/15/JEB/2008 du 6 octobre 2008 et couvrant une superficie de 83 600 hectares dont 81 722 hectares utiles ; surfaces attestée par la DIAF, anciennement SPIAF *annexe 5*.

- la communauté locale est riveraine de la concession forestière concernée ;
- ces forêts sont délimitées au nord et à l'ouest par la rivière Loabo, partie comprise entre la rivière Iluabu et le sentier qui mène au village Sania
  Au sud, par le sentier qui relie les villages Sania et Duma I en passant par les villages Ebele, Buna, Bokwa et Duma II
  A l'est par le sentier qui relie les villages Luna et Duma I en passant par les villages Bongolokoso, Nkata, Bokala, Mpoma et Bokungu
  et font partie de celles sur lesquelles la communauté locale jouit de droits coutumiers ainsi qu'en attestent la carte issue de l'atlas administratif de la République Démocratique du Congo de Léon de Saint Moulin, figurant en *annexe 6*, et l'étude socio-économique.

- les limites de la partie de la concession forestière concernée par le présent contrat (cf. article 2 ci-dessous) ont été fixées de commun accord entre parties, particulièrement par rapport aux terroirs de la communauté locale , carte en *annexe 7* et sont consignées dans le plan de gestion, et dans le plan d'aménagement de la concession au moment de son approbation ;

([3]) Garantie d'Approvisionnement ou Lettre d'Intention

- Mr. Roger YALALA KYATENDA MUKUMBUKWA, matricule 489298 ([4]), Administrateur de Territoire, assiste à la signature du présent accord en qualité de témoin et garant de la bonne application du présent contrat.

([4]) Noms, n° matricule et grade

IL EST CONVENU CE QUI SUIT :

Chapitre 1er : Des dispositions générales

Article 1er :

Le présent accord constitue la clause sociale du cahier des charges du contrat de concession forestière.

Il a pour objet principal, conformément à l'article 13 de l'annexe 2 de l'arrêté n°28/CAB/MIN/ECN-T/27/JEB/08 du 7 août 2008 fixant les modèles de contrat de concession d'exploitation des produits forestiers et de cahier des charges y afférent, d'organiser la mise en œuvre des engagements du concessionnaire forestier relatifs à la réalisation des infrastructures socio-économiques et services sociaux au profit de la communauté locale.

Il vise aussi à régler les rapports entre les parties en ce qui concerne la gestion de la concession forestière.

Article 2 :

Pendant la période de préparation du plan d'aménagement, cet accord fait partie du plan de gestion, annexé au cahier des charges, qui décrit l'ensemble des investissements et des activités qui sont entreprises et réalisées par le concessionnaire pendant les quatre premières années du contrat de concession, conformément à l'article 1 de l'annexe 1 de l'arrêté n°28/CAB/MIN/ECN-T/27/JEB/08 précité.

Lorsque le plan d'aménagement, annexé de son cahier des charges, est approuvé, cet accord couvre alors une période de cinq années, comme l'indique l'article 17 de l'annexe 1 de l'arrêté n°28/CAB/MIN/ECN-T/27/JEB/08 précité, et se rapporte à un nouveau ([5]) bloc de cinq assiettes annuelles de coupes.

Article 3 :

Les parties peuvent de commun accord et moyennant un avenant, modifier une quelconque clause du présent accord.

([5]) En effet, tous les cinq ans, le concessionnaire passe à un nouveau bloc d'exploitation de cinq assiettes annuelles de coupe et un nouvel accord est établi qui vient actualiser le cahier des charges.

Chapitre 2 : Obligations des parties

Section 1ère : Obligations du concessionnaire forestier

Article 4 :

Les obligations spécifiques légales, telles que prescrites par l'article 89, alinéa 3, point c, du Code forestier, incombant au concessionnaire forestier en matière d'infrastructures économiques et des services sociaux portent spécialement sur (i) la construction, l'aménagement des routes ; (ii) la réfection, l'équipement des installations hospitalières et scolaires ; (iii) les facilités en matière de transport des personnes et des biens.

Dans ce cadre, le concessionnaire forestier s'est engagé (voir compte rendu de la réunion de négociation *en annexe 8*), à financer à travers le Fonds de Développement (cf. article 11), au profit de la communauté locale, la réalisation des infrastructures socio-économiques ci-après :

- **Construction, aménagement des routes** :
  Réhabilitation de la route Tolo Mpoma (non pris en compte dans le fond de développement)
  Réhabilitation de la route Mpoma-Bonga (confirmation après devis)

- Réfection, équipement des installations hospitalières et scolaires :
  Réfection des écoles de Boseki, Bonga, Yassa, Lola, Ilomonkita, Ilomo, Bolemola, Ipoku 2, Luna
  Construction des écoles secondaires de Lola, Yassa, Bonga, Boseki, Ilomonkita
  Construction de centres de santé à Luna, Yassa, Lola, Botemola, Ilomonkita, Boseki

- Facilités en matière de transport des personnes et des biens :

En ce qui concerne l'embarquement sur les pontons Sodefor, un certain nombre de règles sont applicables et acceptées par la communauté locale :

Pour respecter des impératifs de sécurité et les contrats souscrits auprès des compagnies d'assurance, ce nombre est limité à 15 personnes par ponton.
Chaque personne est autorisée à embarquer avec un maximum de cinq sacs. Ce chiffre correspond aux biens (produits vivriers ou autres) nécessaires à une famille pour un mois.
Les personnes souhaitant embarquer doivent en demander l'autorisation au chef de chantier afin de figurer sur la liste des passagers.
Toutefois, un ordre de priorité d'embarquement est fixé suivant les modalités suivantes :

Passagers de priorité 1 : les travailleurs du concessionnaire forestier ou les membres de leur famille

Passagers de priorité 2 : les ayants droits coutumiers, ou un membre de leur famille, avec lesquels le concessionnaire forestier a signé une convention.

Passagers de priorité 3 : les personnes des Groupements dans lesquels Sodefor travaille.

Passagers de priorité 4 : toute personne n'appartenant pas à l'une des trois catégories précédentes

Article 5 :

Comme indiqué à l'article 3 de l'annexe 2 de l'arrêté n°28/CAB/MIN/ECN-T/27/JEB/08 précité, sont apportées en *annexe 9* des informations plus détaillées se rapportant aux engagements prévus à l'article 4 du présent accord et concernant : 1) les plans et spécifications des infrastructures, 2) leur localisation et la désignation des bénéficiaires, 3) le chronogramme prévisionnel de réalisation des infrastructures et de fourniture des services ainsi que 4) les coûts estimatifs s'y rapportant.

En ce qui concerne les travaux de construction et d'aménagement des routes et pistes, il est noté de manière indicative pour chaque tronçon concerné :

- le plan du tracé et le kilométrage qui lui correspond ;
- la nature des travaux routiers à réaliser (ouverture, réhabilitation, etc.) ;
- les ouvrages d'art à installer (ponts, radiers, …) ;
- les engins et le matériel à mobiliser pour la réalisation (bulldozer, chargeuse, niveleuse, camion-benne, etc.) ;

- les temps d'utilisation à prévoir pour chaque engin et matériel ;
- les coûts d'utilisation correspondants par unité de temps.

Article 6 :

Les coûts d'entretien et de maintenance des infrastructures sont à considérer spécifiquement dans la mesure où ils vont devoir s'appliquer bien au-delà ([6]) de la période d'exploitation des 4 ou 5 assiettes annuelles de coupe sur lesquelles sont prélevées les ressources forestières et calculées les ristournes, destinées à financer la réalisation des infrastructures socio-économiques au bénéfice de la communauté locale ayant droit.

La prise en charge de ces coûts d'entretien et de maintenance des infrastructures est assurée par le Fonds de Développement (cf. article 11), selon l'un des mécanismes suivants ([7]) :

- affectation, chaque année et quelle que soit la zone exploitée, de 3 % du total des ristournes de manière à mutualiser les coûts récurrents se rapportant aux infrastructures déjà réalisées sur l'ensemble de la concession ; un programme prévisionnel chiffré d'entretien et de maintenance, sur les 4 ou 5 années à venir, des infrastructures socio-économiques déjà réalisées au bénéfice de l'ensemble des communautés locales et/ou peuples autochtones riverains ayants-droit sur la concession forestière est joint en *annexe 10*.

Article 7 :

Certains des coûts de fonctionnement des installations hospitalières et scolaires, notamment les rémunérations des enseignants et des personnels de santé, sont du ressort de l'Etat.

Si des retards venaient à être constatés dans le déploiement des personnels administratifs, le Comité de Gestion Local, prévu à l'article 12 ci-dessous, peut, de manière transitoire et en attendant que les agents désignés soient affectés, recruter localement et financer sur les ressources du Fonds de Développement (cf. article 11 ci-dessous), des personnels aptes à remplir ces fonctions.

Article 8 :

Concernant les frais de fonctionnement autres que les rémunérations des personnels d'éducation et de santé, c'est-à-dire les fournitures scolaires, les produits pharmaceutiques, etc. le concessionnaire apporte sa contribution en en finançant gratuitement le transport depuis Kinshasa ou une autre ville plus proche.

([6]) le plan d'aménagement sera réalisé sur une durée de 25 ans, ce qui veut dire que la concession sera exploitée selon un programme de 25 assiettes annuelles de coupe et que la période d'attente entre deux passages en coupe sur la même assiette annuelle sera précisément de 24 ans.

([7]) préciser le mécanisme retenu : mutualisation des coûts, provision effectuée à l'origine, autre …

Article 9 :

A compétences égales, le concessionnaire forestier s'engage à recruter la main d'œuvre de son entreprise au sein de la communauté locale.

Article 10 :

Conformément à l'article 44 du code forestier, le concessionnaire forestier s'engage à respecter l'exercice par la communauté locale des droits d'usage traditionnels lui reconnus par la loi notamment :

- le prélèvement de bois de chauffe ;
- la récolte des fruits sauvages et des chenilles ;
- la récolte des plantes médicinales ;
- la pratique de la chasse et de la pêche coutumières.

Les modalités d'exercice des droits définis à l'alinéa 1er ci-dessus sont définies en *annexe 11*. Le concessionnaire forestier s'engage à en faire mention dans le plan d'aménagement de la concession.

Article 11 :

Il est institué un fonds dénommé « Fonds de Développement » pour financer la réalisation des infrastructures définies à l'article 4 ci-dessus ainsi que les dépenses prévues aux articles 6 et 7.

Le Fonds de Développement est constitué du versement par le concessionnaire d'une ristourne de deux à cinq dollars américains par mètre cube de bois d'œuvre prélevé dans la concession forestière, selon le classement de l'essence concernée, publié dans le guide opérationnel de la Direction Inventaire et Aménagement Forestiers. Soit :

5 $/m^3 des bois de classe 5

4 $/m^3 des bois de classe 1

3 $/m^3 des bois de classe 2

2 $/m^3 des bois de classe 3 et 4

Les volumes sous aubier de bois considérés sont portés sur les déclarations trimestrielles de production de bois d'œuvre.

Toutefois, pour permettre le démarrage immédiat des travaux, le concessionnaire forestier s'engage à dégager, à la signature du présent accord, un préfinancement de 10% du coût total des travaux d'infrastructures socio-économiques présentés à l'article 4 ci-dessus. Ces 10% constituent une avance sur les ristournes à verser sur les volumes de bois prélevés dans le bloc d'exploitation considéré qui regroupe, selon les cas, 4 ou 5 assiettes annuelles de coupes et sont remboursables à la fin de la période considérée.

Article 12 :

Le Fonds de Développement est géré par un Comité Local de Gestion (CLG) composé d'un délégué du concessionnaire forestier et d'au moins cinq représentants élus de la communauté locale.

Sur demande de la communauté locale, le concessionnaire forestier accepte qu'un représentant de la société civile fasse partie du CLG en qualité d'observateur.

Article 13 :

Outre un président désigné par les membres de la communauté locale et travaillant sous la supervision du chef de la communauté, le CLG comprend un trésorier, un secrétaire rapporteur et plusieurs conseillers.

Dès sa mise en place, le CLG est installé officiellement par l'Administrateur de Territoire.

Article 14 :

Le Fonds de Développement est consigné auprès du concessionnaire forestier ou d'un tiers défini d'un commun accord par les parties, si d'autres facilités bancaires ne sont pas disponibles.

Dans ce cas, celui-ci s'engage à rendre accessibles les ressources financières au CLG, selon des modalités fixées de commun accord par les parties.

Section 2 : Obligations de la communauté locale

Article 15 :

La communauté locale s'engage à concourir à la gestion durable de la concession forestière et à contribuer à la pleine et libre jouissance par le concessionnaire de ses droits.

Article 16 :

La communauté locale s'engage à collaborer à la lutte contre le braconnage et l'exploitation illégale dans la concession forestière et à sensibiliser ses membres à cette fin.

Article 17 :

La communauté locale s'engage à collaborer avec le concessionnaire forestier pour maîtriser tout incendie survenu à l'intérieur de la forêt concédée ou dans une aire herbeuse attenante à la susdite forêt.

Article 18 :

La communauté locale s'engage à prendre toute disposition appropriée pour que ses membres contribuent à la protection du personnel et du patrimoine d'exploitation du concessionnaire forestier.

Tout préjudice subi du fait d'actes de violence ou de voies de fait sur le personnel du concessionnaire forestier ou d'actes de vandalisme sur son patrimoine d'exploitation perpétrés par un ou plusieurs membres de la communauté locale, entraîne réparation.

Article 19 :

La communauté locale s'engage à collaborer avec le concessionnaire forestier pour que les voies établies par ce dernier pour l'évacuation de son bois ne soient pas utilisées par d'autres exploitants, sauf exercice d'un droit lié à une servitude légale ou conventionnelle.

De même, la communauté locale s'abstient de favoriser l'accès à des fins illégales des susdites voies aux communautés et/ou peuples autochtones non riverains de la concession forestière.

Chapitre 3 : Suivi de la mise en œuvre du présent contrat

Article 20 :

Aux fins d'assurer le suivi et l'évaluation de l'exécution des engagements pris en vertu du présent contrat, il est institué un Comité Local de Suivi (CLS).

Article 21 :

Le CLS est présidé par l'Administrateur de Territoire ou son délégué et est composé d'un délégué du concessionnaire forestier et d'au moins trois représentants élus de la communauté locale en dehors des membres du CLG.

Les parties acceptent que l'ONG _____, représentée par Mr/Mme/Mlle _____ ([8]) siège en qualité de membre effectif du CLS.

Article 22 :

Le CLS examine le rapport trimestriel d'activités du CLG, particulièrement en ce qui concerne la réalisation des infrastructures socio-économiques et le calendrier y afférent.

Il peut, en cas de besoin, entendre le président ou tout autre membre du CLG.

Il peut également faire appel à une expertise qualifiée pour l'éclairer sur toute question inscrite à l'ordre du jour de sa réunion.

Article 23 :

Le CLS se réunit en session ordinaire tous les trois mois sur convocation de l'Administrateur de Territoire.

Il peut aussi, à tout moment et selon le besoin, tenir une session extraordinaire sur convocation de l'Administrateur de Territoire, à l'initiative de l'une des parties au présent contrat.

Ses décisions sont prises par consensus et sont consignées dans un procès-verbal signé par tous les membres présents.

Article 24 :

Il est versé aux membres du CLG et du CLS un jeton de présence dont le taux est fixé à **10 US$.**

Les frais d'organisation des réunions des deux comités sont prélevés sur le Fonds de Développement.

([8]) Identification complète

Toutefois, la somme totale des frais couvrant les dépenses prévues aux alinéas ci-dessus ne peuvent excéder 10% du financement total des travaux de réalisation des infrastructures concernées par le présent accord.

Chapitre 4 : Clauses diverses

Section 1 : Règlement des différends

Article 25 :

Tout litige ou contestation né de l'interprétation ou de l'exécution du présent accord est, si possible, réglé à l'amiable entre les parties.

A défaut d'un arrangement, les parties s'engagent à soumettre le litige à la commission de règlement des différends forestiers prévue par l'article 104 du Code forestier et organisé par l'arrêté ministériel n° 103/CAB/MIN/ECN-T/JEB/09 du 16 juin 2009.

Au cas où le différend persiste, la partie non satisfaite peut saisir le tribunal compétent de droit commun.

Article 26 :

Pour l'exécution du présent contrat, la communauté locale a le droit de se faire assister par une personne physique ou une ONG de leur choix.

Section 2 : Dispositions finales

Article 27 :

Le présent accord produit ses effets à la date de sa signature par les parties et l'Administrateur de Territoire en tant que témoin et garant de la bonne application du présent contrat.

Article 28 :

Le présent accord est établi en cinq (5) exemplaires originaux et remis à chacune des parties, à l'Administrateur de Territoire, à l'administration forestière provinciale et à l'administration centrale des forêts pour son annexion au contrat de concession forestière.

Fait à Tolo, le 12 mars 2011

Pour le concessionnaire forestier
Richard GARRIGUE Responsable de la Certification



Pour la communauté locale

Chef de GROUPEMENT MBELO,
En cours de nomination

NKASOMI LOPAMO
Chef de Terre de Luna,

BONGOLO NYAMANZALE
Chef de Terre de Mpoma,

BOTULI EYEWA
Chef de Terre de Ilomo

PAMPUTU BALOKO
Chef de Terre de Mange

~~EMAMANA~~ WASA BOMOKWA
Chef de Terre de Ilomonkita

APICONGO KAUMBU
Chef de Terre de Lola

LONKESE NGUMA
Chef de Terre de Ilee

IKOKA FREDERIC
Chef de Terre de Bossa

NKA OLANGA
Membre du Comité de Négociation

ELOKO BOKAKA
Membre du Comité de Négociation

~~MANGE~~ LOPELI Bonkongo
Membre du Comité de Négociation

BONKANGO EKELU
Membre du Comité de Négociation

MPEKWA BAMPONA
Membre du Comité de Négociation

BOTUMA BONALI
Membre du Comité de Négociation

NGOTULI JEAN
Membre du Comité de Négociation

L'Administrateur du Territoire
ROGER YALALA KYATENDA MUKUMBUKWA



Témoins

ONG AMAR
Philippe NZITA

CDL
BOYO BOMANGO

AVENANT N°...A L'ACCORD CONSTITUANT LA CLAUSE SOCIALE DU CAHIER DES CHARGES DU CONTRAT DE CONCESSION FORESTIERE CONCLU le 12 Mars 2011 à TOLO

Contrat de Concession Forestière n°035/11, Groupement MBELO

REMARQUES PREALABLES :

Le Contrat de Concession Forestière n°035/11 a un plan de gestion validé qui définit une période d'exploitation de 2011 à 2014. Les présents avenants ainsi que les clauses initiales signées le 12 Mars 2011 présentent des calendriers prévisionnels basés sur cette période d'exploitation. Ainsi pour le présent avenant, les réalisations financées et réalisées sur l'avance de 10% du montant des travaux sont incorporées dans le T0 du chronogramme.

Le premier bloc quadriennal comprenant les AAC 1, 2, 3 et 4 est couvert par deux accords des clauses sociales :

- Le premier accord de clause sociale concerne la communauté locale des villages BOMANGA, SANIA, TOLO II, BOBAI, DUMA I, NDATIENE, LUA IPEKE, VUNA, SANYA, BOKU, DUMA II, SANYA, BELELI, BOKUNGU, BOLIANO, TOLO du Groupement BOBAI et porte intégralement sur l'AAC1. Le montant prévisionnel du fonds de développement est estimé à **208 193,61 $**, (Deux cent huit cent nonante-trois virgule soixante et un dollars américains) issu de redevance antérieure de **83 233 $** (quatre-vingt-trois mille deux cent trente-trois dollars américains), des recettes prévisionnelles issues de l'AAC 1 estimé à **55 085 $** (cinquante-cinq mille quatre- vingt-cinq dollars américains) et des versements des recettes trimestrielles additionnelles de l'AAC 1 de **69 875,61 $** (soixante-neuf huit cent septante –cinq)

- Le second accord de clause sociale concerne la communauté locale des villages BOSEKI, BONGA, YASSA, LOLA, ILOMONKITA, ILOMO, BOLEMOLA, BOTEMOLA, IPOKU 2, LUNA, du Groupement MBELO. Il porte intégralement sur les AAC 2,3 et 4. Le montant prévisionnel du fonds de développement est estimé à **172 193$** (cent septante-deux mille cent nonante-trois mille de dollars américains), soit un montant de redevance antérieure estimé à **28 730 $** (vingt-huit mille sept cent trente de dollars américains) et des recettes prévisionnelles issues des AAC 2,3 et 4, estimé à ,**143 462,23$** (cent quarante-trois mille quatre cent soixante-deux mille, vingt-trois centimes de dollars américains)

- Le présent avenant porte sur le second accord.

BONTONE ITOMA Jules	**BONGO BOTUMA**	**BAYOME JAMES**	**LOLENGE BOTULI**	**BOYILA BELOSE**
NKAOLANGA NGITOYI	**MBO EWUSU**	**ILEMO**	**MUNU ZAZANA**	

Avenant n°...1.....à l'Accord constituant la Clause Sociale du Cahier des Charges du Contrat de Concession Forestière n°035/11, SODEFOR, Groupement MBELO

Le présent avenant est conclu entre :

d' une part,

1° La communauté locale des villages BOSEKI, BONGA, YASSA, LOLA, ILOMONKITA, ILOMO, BOLEMOLA, BOTEMOLA, IPOKU 2, LUNA, du Groupement MBELO ; représentée par les membres du Comité Local de Gestion, en sigle CLG

N°	NOMS	FONCTIONS
01	**BONTONE ITOMA JULES**	Président
02	**BONGO BOTUMA**	Secrétaire rapporteur
03	**BAYOME JAMES**	Trésorier
04	**ILEMO**	Conseiller
05	**LOLENGE BOTULI**	Conseiller
06	**MBO EWUSU**	Conseiller
07	**MUNU ZAZANA**	Conseiller
08	**NKAOLANGA NGITOYI**	Conseiller
09	**BOYILA BELOSE**	Délégué du concessionnaire

Et d'autre part,

2° La Société de Développement Forestier, en sigle SODEFOR, immatriculée au registre du commerce sous le numéro 32414-Kin, ayant son siège au n°2165,avenue des Poids Lourds, commune de la Gombe, Ville de Kinshasa, en République Démocratique du Congo, Représentée par Monsieur José Albano Maîa Trindade, ci-après dénommé « le concessionnaire forestier »

Entendu que :

La société **SODEFOR** a signé en date du 12 mars 2011, un accord des clauses sociales avec la communauté locale des villages BOSEKI, BONGA, YASSA, LOLA, ILOMONKITA, ILOMO, BOLEMOLA, BOTEMOLA, IPOKU 2, LUNA, du Groupement MBELO et un avenant à cette clause sociale en date du 13 Mars 2013 à TOLO.

BONTONE ITOMA Jules	**BONGO BOTUMA**	**BAYOME JAMES**	**LOLENGE BOTULI**	**BOYILA BELOSE**
NKAOLANGA NGITOYI	**MBO EWUSU**	**ILEMO**	**MUNU ZAZANA**	

Avenant n° ……1……à l'Accord constituant la Clause Sociale du Cahier des Charges du Contrat de Concession Forestière n°035/11, SODEFOR, Groupement MBELO

Le concessionnaire est titulaire du contrat de concession forestière n°035/11 du 24 Octobre 2011 issu de la conversion de la garantie d'approvisionnement n°021/CAB/MIN/AFF-ET/03 du 04/04/2003 jugée convertible suivant la notification n°4822/CAB/MIN/ECN-T/15/JEB/2008 du 06/10/2008.

Conformément à l'Article 3 de l'arrêté ministériel n° 023/CAB/MIN/ECN-T/28/JEB/10 du 07 juin 2010 fixant le modèle d'accord constituant la clause sociale du cahier des charges du contrat de concession forestière qui stipule que :

« Les parties peuvent d'un commun accord et moyennant un avenant, modifier une quelconque clause du présent accord »,

Les parties au présent avenant ont convenu de ce qui suit :

Article 1 de l'avenant portant sur le chapitre 1 « Des dispositions générales », article 2 :

Extrait de l'article 2 de l'accord de la clause sociale du 12 Mars 2011 :

Pendant la période de préparation du plan d'aménagement, cet accord fait partie du plan de gestion, annexé au cahier des charges, qui décrit l'ensemble des investissements et des activités qui sont entreprises et réalisées par le concessionnaire pendant les quatre premières années du contrat de concession, conformément à l'article 1 de l'annexe 1 de l'arrêté n°028/CAB/MIN/ECN-T/27/JEB/08 précité.

L'Extrait de l'article 2 est modifié comme suit :

Pendant la période de préparation du plan d'aménagement, cet accord fait partie du plan de gestion, annexé au cahier des charges, qui décrit l'ensemble des investissements et des activités qui sont entreprises et réalisées par le concessionnaire pendant les **quatre premières années du contrat de concession, et se rapporte aux assiettes annuelles de coupe 2,3 et 4 (AAC 2,3 et 4)** conformément à l'article 1 de l'annexe 1 de l'arrêté n°028/CAB/MIN/ECN-T/27/JEB/08 précité.

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

Article 2 de l'avenant portant sur le chapitre 2 « obligations des parties » section 1 « obligations du concessionnaire forestier », extrait de l'article 4 :

Extrait de l'article 4 de l'accord de la clause sociale du 12 Mars 2011:

- *Construction, aménagement des routes :*

Réhabilitation de la route Tolo Mpoma (non pris en compte dans le fond de développement)
Réhabilitation de la route Mpoma-Bonga (confirmation après devis)

- *Réfection, équipement des installations hospitalières et scolaires :*
  Réfection des écoles de Boseki, Bonga, Yassa, Lola, Ilomonkita, Ilomo, Bolemola, Ipoku 2, Luna
  Construction des écoles secondaires de Lola, Yassa, Bonga, Boseki, Ilomonkita,
  Construction de centres de santé à Luna, Yassa, Lola, Botemola, Ilomonkita, Boseki.

L'Extrait de l'article 4 est modifié comme suit :

- **Construction, aménagement des routes :**

  Tronçon de 31 km reliant Mpoma à Bonga
  Nature de travaux (dégagement)
  Coût estimatif des travaux : après harmonisation des comptes avec la communauté

  Tronçon de .... km reliant Tolo à Mpoma
  Nature de travaux (....)
  Coût estimatif des travaux (Non imputé sur le fonds de développement)

- **Réfection, équipement des installations hospitalières et scolaires :**

Type de bâtiment	Localisation	Surface	Nombre
Construction école de 8 salles avec bureau et toilette + équipement en briques adobes crépis en ciment	BOSEKI	432 m²	1
Réfection partielle école primaire de six salles avec bureau en briques adobes	BONGA, LUNA, ILOMO, ISAKA, BOTEMOLA, IPOKU2	336 m²	6
Réfection partielle école primaire de 11 salles avec bureau	LOLA	576 m²	1
Réfection partielle école primaire 7 salles avec bureau	YASSA	384 m²	1
Réfection partielle école primaire de 8 salles avec bureau	ILOMONKITA	432 m²	1
Réfection partielle hôpital de référence (2 bâtiments)	LUNA	213 m²	1

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

Réfection partielle maternité avec équipement	BOTEMOLA	48 m²	1
Réfection partielle du poste de santé avec équipement	LOLA	48 m²	1
Fourniture en équipement du centre de santé CEBU	YASSA		1

Autres :

Acquisition d'un photocopieur digital (copieur, scanner et prints) à Botemola
Acquisition de 4 machines à écrire avec ruban à Boseki, Yassa, Luna et Botemola.
Acquisition produits pharmaceutiques à Bonga

Article 3 de l'avenant portant sur le chapitre 2 « obligations des parties » section 1 « obligations du concessionnaire forestier », extrait de l'article 6 :

Extrait de l'article 6 de l'accord de la clause sociale du 12 Mars 2011

La prise en charge de ces coûts d'entretien et de maintenance des infrastructures est assurée par le Fonds de Développement (cf. article 11), selon l'un des mécanismes suivants :

- *affectation, chaque année et quelle que soit la zone exploitée de **3** % du total des ristournes de manière à mutualiser les coûts récurrents se rapportant aux infrastructures déjà réalisées sur l'ensemble de la concession ; un programme prévisionnel chiffré d'entretien et de maintenance, sur les 4 ou 5 années à venir, des infrastructures socioéconomiques déjà réalisées au bénéfice de l'ensemble des communautés locales et/ou peuples autochtones riverains ayants-droit sur la concession forestière est joint en annexe 9.*

L'Extrait de l'article 6 est modifié comme suit :

La prise en charge de ces coûts d'entretien et de maintenance des infrastructures est assurée par le Fonds de Développement (cf. article 11), **par affectation , chaque année et quelle que soit la zone exploitée de 3,3%du total des ristournes de manière à mutualiser les coûts récurrents se rapportant aux infrastructures déjà réalisées sur l'ensemble de la concession ; un programme prévisionnel chiffré d'entretien et de maintenance, sur les 4 années à venir, des infrastructures socioéconomiques déjà réalisées au bénéfice de l'ensemble de la communauté locale et du peuple autochtone riverains ayants-droit sur la concession forestière est joint en annexe.**

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

Article 4 de l'avenant portant sur le chapitre 4 « clauses diverses», section 2 « dispositions finales », article 27 :

L'Article 27 de la clause du 12 Mars 2011 :

Le présent accord, qui produit ses effets à la date de sa signature par les parties et l'Administrateur de Territoire en tant que témoin et garant de la bonne application du présent contrat,

L'Article 27 complété comme suit :

Le présent accord, qui produit ses effets à la date de sa signature par les parties et l'Administrateur de Territoire en tant que témoin et garant de la bonne application du présent contrat, remplace et annule tout autre accord qui aurait existé entre les parties au présent accord.

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR DU TERRITOIRE

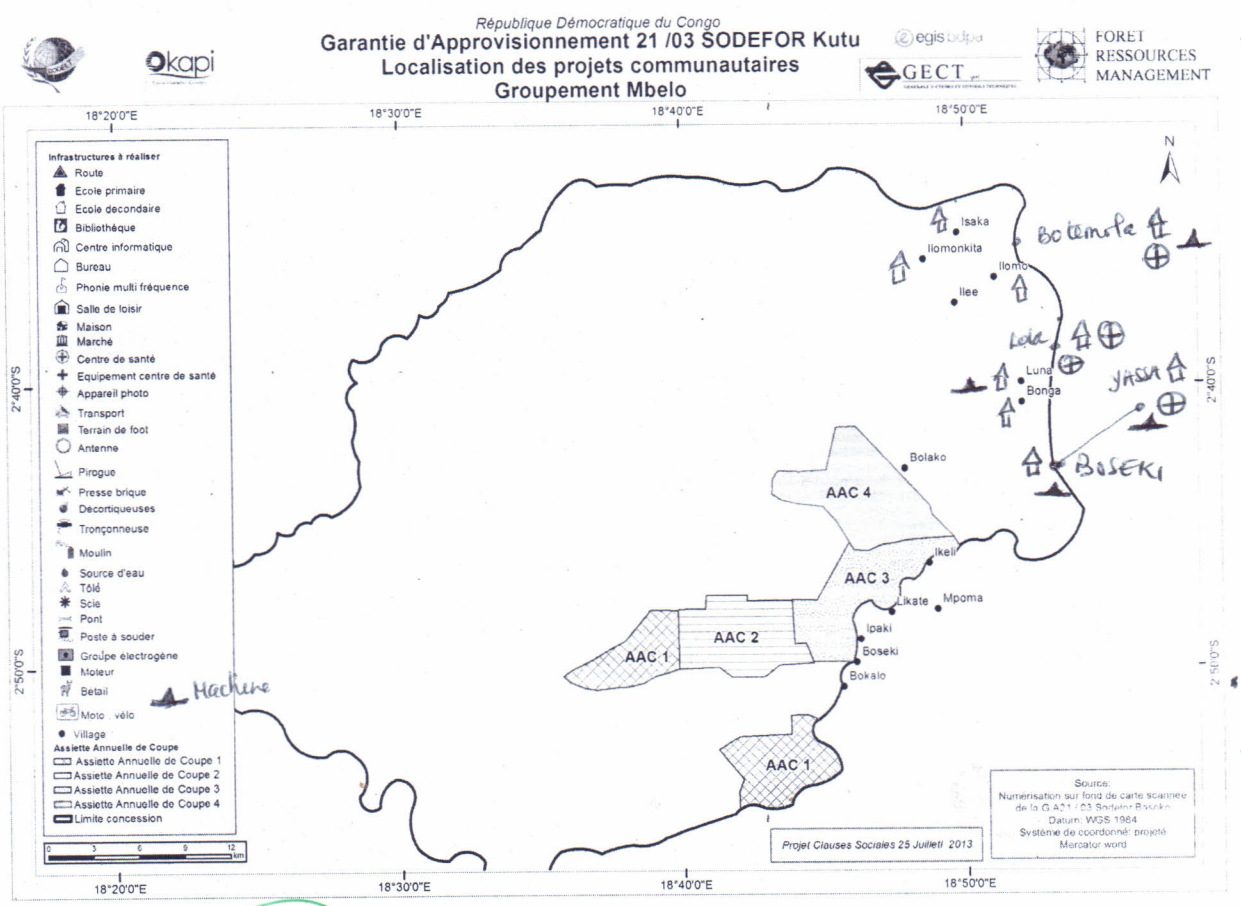
REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Mai-Ndombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

Article 5 de l'avenant portant sur l'ANNEXE 1 :

L'annexe 6 de l'accord de la clause est complétée par la carte relative à la localisation des infrastructures socio-économiques.



REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Mai-Ndombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

Article 6 de l'avenant

L'article 6 de l'avenant est complété par les devis détaillés des infrastructures socio communautaires

- Devis prévisionnel de réfection partielle en briques adobes de 6 six salles de cours avec bureau (BONGA, LUNA, ILOMO, ISAKA, BOTEMOLA et IPOKU 2)

DEVIS PREVISIONNEL DE REFECTION PARTIELLE D'UNE ECOLE
CCF 35/11, (GA 021-03), SODEFOR, Gpmnt MBELO

BATIMENTS	MATERIAUX	QUANTITE/ECOLE	P.U	P.T
Ecole de 6 salles en briques adobes avec bureau (296 m²)	Tôles BG 34	240	$ 10,00	$ 2 400,00
	Bois/(m3) Charpente	6	$ 350,00	$ 2 100,00
	Clous de tôles	30	$ 3,00	$ 90,00
	Clous de 120	22	$ 3,00	$ 66,00
	Clous de 60	5	$ 3,00	$ 15,00
	Tôles faitières BG 34	25	$ 11,00	$ 275,00
	Tableau	6	$ 20,00	$ 120,00
	Table banc	90	$ 30,00	$ 2 700,00
	Ciment	78	$ 15,00	$ 1 170,00
	M.O. Charpentier		$ 350,00	$ 350,00
	M.O. Maçon		$ 300,00	$ 300,00
	Forfait quincaillerie		$ 200,00	$ 200,00
TOTAL				**$ 9 786,00**

Claudonne BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR DU TERRITOIRE

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

- Devis prévisionnel de réfection partielle d'une école de 11 salles de classe avec bureau dans la localité de LOLA à 19 577,00 $

DEVIS PREVISIONNEL DE REFECTION PARTIELLE D'UNE ECOLE DE 11 SALLES DE COURS
CCF 35/11, (GA 021-03), SODEFOR, Gpmnt MBELO

BATIMENTS	MATERIAUX	QUANTITE/ECOLE	P.U	P.T
Ecole de 11 salles en briques adobes avec bureau (576 m²)	Tôles BG 34	480	$ 10,00	$ 4 800,00
	Bois/(m3) Charpente	14	$ 350,00	$ 4 900,00
	Clous de tôles	51	$ 3,00	$ 153,00
	Clous de 120	37	$ 3,00	$ 111,00
	Clous de 60	10	$ 3,00	$ 30,00
	Tôles faitières BG 34	48	$ 11,00	$ 528,00
	Tableau	11	$ 20,00	$ 220,00
	Table banc	178	$ 30,00	$ 5 340,00
	Ciment	133	$ 15,00	$ 1 995,00
	M.O. Charpentier		$ 900,00	$ 900,00
	M.O. Maçon		$ 600,00	$ 600,00
TOTAL				$ 19 577,00

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DE TERRITOIRE

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

Avenant n°....1....à l'Accord constituant la Clause Sociale du Cahier des Charges du Contrat de Concession Forestière n°035/11, SODEFOR, Groupement MBELO

- Devis prévisionnel partielle de 8 salles avec bureau en briques adobes d'ILOMONKITA à 11.746,00 $

DEVIS PREVISIONNEL DE REFECTION PARTIELLE D'UNE ECOLE CCF 35/11, (GA 021-03), SODEFOR, Gpmnt MBELO				
BATIMENTS	**MATERIAUX**	**QUANTITE/ECOLE**	**P.U**	**P.T**
Ecole de 8 salles en briques adobes avec bureau (432 m²)	Tôles BG 34	319	$ 10,00	$ 3 190,00
	Bois/(m3) Charpente	8	$ 350,00	$ 2 800,00
	Clous de tôles	30	$ 3,00	$ 90,00
	Clous de 120	28	$ 3,00	$ 84,00
	Clous de 60	8	$ 3,00	$ 24,00
	Tôles faitières BG 34	28	$ 11,00	$ 308,00
	Tableau	8	$ 20,00	$ 160,00
	Table banc	108	$ 30,00	$ 3 240,00
	Ciment	80	$ 15,00	$ 1 200,00
	M.O. Charpentier		$ 350,00	$ 350,00
	M.O. Maçon		$ 300,00	$ 300,00
TOTAL				**$ 11 746,00**

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
DU TERRITOIRE

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO
District de Mai-Ndombe
JUSTICE-PAIX-TRAVAIL
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

BONTONE ITOMA Jules	**BONGO BOTUMA**	**BAYOME JAMES**	**LOLENGE BOTULI**	**BOYILA BELOSE**
NKAOLANGA NGITOYI	**MBO EWUSU**	**ILEMO**	**MUNU ZAZANA**	

Avenant n°…..1…..à l'Accord constituant la Clause Sociale du Cahier des Charges du Contrat de Concession Forestière n°035/11, SODEFOR, Groupement MBELO

- Devis prévisionnel partielle de 7 salles avec bureau en briques adobes de YASSA à 10.441,00 $

DEVIS PREVISIONNEL DE REFECTION PARTIELLE D'UNE ECOLE CCF 35/11, (GA 021-03), SODEFOR, Gpmnt MBELO				
BATIMENTS	**MATERIAUX**	**QUANTITE/ECOLE**	**P.U**	**P.T**
Ecole de 7 salles en briques adobes avec bureau (384 m²)	Tôles BG 34	262	$ 10,00	$ 2 620,00
	Bois/(m3) Charpente	7,5	$ 350,00	$ 2 625,00
	Clous de tôles	26	$ 3,00	$ 78,00
	Clous de 120	24	$ 3,00	$ 72,00
	Clous de 60	6	$ 3,00	$ 18,00
	Tôles faitières BG 34	24	$ 11,00	$ 264,00
	Tableau	7	$ 20,00	$ 140,00
	Table banc	95	$ 30,00	$ 2 850,00
	Ciment	75	$ 15,00	$ 1 125,00
	M.O. Charpentier		$ 350,00	$ 350,00
	M.O. Maçon		$ 300,00	$ 300,00
TOTAL				**$ 10 442,00**

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER SODEFOR REP DEM DU CONGO

Dieudonné BOWO LOLIPA ADMINISTRATEUR DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO District de Maï-Ndombe TERRITOIRE DE KUTU PROVINCE DE BANDUNDU

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

- Devis prévisionnel de réfection de l'hôpital de référence de LUNA

DESIGNATION	UNITE	QUANTITE	PU $	PT $
Lit en metal	pce	15	$135,00	$ 2 025,00
Mousse	pce	15	$ 25,00	$ 375,00
Peinture à huile	touque	3	$ 61,00	$ 183,00
Peinture à eau	touque	3	$ 61,00	$ 183,00
Latex blanc intérieur	kg	100	$ 3,20	$ 320,00
Latex blanc extérieur	kg	100	$ 2,78	$ 278,00
ciment	~~kg~~ Sac de 50 kg	10	$ 15,00	$ 150,00
Potence	sac 50 kgs	10	$ 20,00	$ 200,00
Triplex	pce	50	$ 8,43	$ 421,50
Toles BG 34	pce	50	$ 10,00	$ 500,00
Autoclave pour stérilisation	pce	1	$600,00	$ 600,00
Chaises	pce	10	$ 25,00	$ 250,00
Tables	pce	3	$ 30,00	$ 90,00
Bancs	pce	5	$ 30,00	$ 150,00
Etagères	pce	3	$ 30,00	$ 90,00
Forfait vitre		1	$296,00	$ 296,00
Panneau solaire	panneau	1	$600,00	$ 600,00
Batterie 120 A	Batterie	1	$200,00	$ 200,00
Convertisseur et accessoires	convertisseur	1	$175,00	$ 175,00
				$ 7 086,50

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER SODEFOR REP DEM DU CONGO

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO District de Mai-Ndombe TERRITOIRE DE KUTU PROVINCE DE BANDUNDU

Gaudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

- Equipement prévisionnel du centre de santé CEBU de YASSA, maternité de BOTEMOLA et du poste de santé de LOLA

DESIGNATION	UNITE	QUANTITE	PU $	PT $
Lit en metal	pce	8	$135,00	$ 1 080,00
Mousse	pce	8	$ 25,00	$ 200,00
Potence	pce	3	$ 20,00	$ 60,00
Chaises	pce	5	$ 25,00	$ 125,00
tables	pce	4	$ 30,00	$ 120,00
Banc	pce	3	$ 30,00	$ 90,00
Etagère	pce	3	$ 30,00	$ 90,00
Panneau solaire	panneau	1	$600,00	$ 600,00
Batterie	Batterie	1	$200,00	$ 200,00
Convertisseur et accessoires	convertisseur	1	$175,00	$ 175,00
				$ 2 740,00

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER SODEFOR REP DEM DU CONGO

Dieudonné BOWO LOLIPA ADMINISTRATEUR CHEF DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO District de Mai-Ndombe TERRITOIRE DE KUTU PROVINCE DE BANDUNDU

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

- Devis détaillé école de 8 salles de cours plafonnés, en briques adobes, de 432 m² dans la localité de BOSEKI avec équipement.

Ecole primaire de 8 salles en briques adobes	Longueur	m	Largeur	m	Surface	-	m²

Coût Salaires	
Paramètres	
Nombre de jours	120
Coût journalier chef maçon	7
Nombre chef maçons	1
Coût journalier maçons	5
Nombre aide maçons	2
Nombre de jours	120
Coût journalier chef charpentier	7
Nombre chef charpentier	1
Coût journalier crépisseur	5
Nombre aide charpentier	1
Calculs	
Salaire chef d'équipe maçon	1 680
Salaire Aide maçons	1 200
Sous total Salaires maçons	2 880
Salaire chef d'équipe charpentier	840
Salaire crépisseurs et aide charpentier	600
Sous total Salaires charpentiers	1 440
Autres	1,58
Sous total Salaires	**4 322**

Coût fournitures extérieures								
	Unité	largeur	épaisseur	Longueur	Nombre	Cube	Prix unitaire ($)	Prix
Toles BG28	unité				262		$ 18,00	$ 4 716,00
Briques ADOBES	m^3				70000	-	$ 0,0222	$ 1 554,00
Madriers 10 cm x 5 cm x 5 cm	m^3				180	-	$ 6,00	$ 1 080,00
Madriers 20 cm x 8 cm x 5 cm	unité				180		$ 12,00	$ 2 160,00
Chevrons 8 cm x 8 cm x 5 cm				-	160		$ 6,00	$ 960,00
Triplèxes	pièce				200		$ 9,00	$ 1 800,00
Lattes 5 cm x 2,5 x 5 m					120		$ 2,00	$ 240,00
Kg Clous de tôles	unité				26		$ 5,00	$ 130,00
Kg clous 12 cm	unité			-	24		$ 5,00	$ 120,00
Kg clous 10 cm	unité			-	12		$ 5,00	$ 60,00
Kg clous 6 cm	unité			-	6		$ 5,00	$ 30,00
Kg clous 5 cm	pièce			-	6		$ 5,00	$ 30,00
Portes	unité			-	8		$ 35,00	$ 280,00
Fenêtres	unité				16		$ 70,00	$ 1 120,00
Charnières	pièces				120		$ 2,00	$ 240,00
Portes cadenas	Kg			-	10		$ 5,00	$ 50,00
Verrous	Kg				30		$ 2,00	$ 60,00
Cadenas					8		$ 5,00	$ 40,00
Touques chaux	Touque				3		$ 50,00	$ 150,00
sac ciments	Kg				70		$ 15,00	$ 1 050,00
Transport camions briques et sables	Tour				6		$ 100,00	$ 600,00
Tableau	unité				7		$ 100,00	$ 700,00
Chaises	Unité				10		$ 15,00	$ 150,00
Table bureau	Unité				8		$ 20,00	$ 160,00
Bancs	Unité				105		$ 30,00	$ 3 150,00
	Sous total fournitures extérieures							20 630,00

Récapitulatif	
Coût salaires	$ 4 321,58
Fournitures extérieures	$ 20 630,00
Total chantier	$ 24 951,58

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER SODEFOR REP DEM DU CONGO

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO District de Mai-Ndombe TERRITOIRE DE KUTU PROVINCE DE BANDUNDU

Bienvenue BOWO LOLIPA ADMINISTRATEUR CHEF DU TERRITOIRE

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

Avenant n°.....1....à l'Accord constituant la Clause Sociale du Cahier des Charges du Contrat de Concession Forestière n°035/11, SODEFOR, Groupement MBELO

DECLARATION D'HONNEUR

Nous communauté locale des villages BOSEKI, BONGA, YASSA, LUNA, LOLA, ILOMO, ISAKA, IPOKU 2, BOTEMOLA et ILOMONKITA, du Groupement MBELO représentée par les membres de comité local de gestion ci-après :

N°	Nom	Fonction
01	**BONTONE ITOMA JULES**	Président
02	**BONGO BOTUNA**	Secrétaire rapporteur
03	**BAYOME JAMES**	Trésorier
04	**LOLENGE BOTULI**	Conseiller
05	**NKAOLANGA NGITOYI**	Conseiller
06	**MBO EWUSU**	Conseiller
07	**ILEMO**	Conseiller
08	**MUNU ZAZANA**	Conseiller
09	**BOYILA BELOSE**	Délégué du Concessionnaire

Considérons en ce jour commémorant la signature de l'avenant N° ...1.... à ..TOLO.. que le Fonds local de développement ne saura couvrir tous les besoins de la communauté locale, considérons aussi que le compte rendu de la réunion tenue en date du 13 mars 2013 à TOLO avec la société SODEFOR pour l'évaluation de la clause sociale du cahier des charges signée le 12 Mars 2011 à TOLO toujours est un complément à la clause sociale de notre cahier des charges.

Consentons que les travaux de réfection partielle se limiteront à la fourniture des matériaux de construction et à la prise en charge de la main d'œuvre par le Fonds Local de Développement tels que définis dans le présent avenant ; les travaux de plafonnage et de crépissement des murs ne seront être couverts par ce fonds.

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER SODEFOR REP DEM DL CONGO

Fait à ...TOLO....., le 17/08.../2013

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO District de Mai-Ndombe TERRITOIRE DE KUTU PROVINCE DE BANDUNDU

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

- Facture pro forma des produits pharmaceutiques dans le village BONGA

Ets "LA REFERENCE"
Mison VIA NOVA
Vente : Matériel de Labo - Réactifs de Labo
Equipement Médical
NRC : 5.17 BDD Id. Nat. : 69262 Y
Procrédit Bank N° de compte : 1301-06100404-120
Av. Commerce N° 35 Bis
Kinshasa - Gombe - Immeuble Kazadi
Tél. : 0999994598 - 0899873570

PROFORMA .....

V/Bon de Commande N° ..... Du .....
N/Bon de Livraison N° ..... Du .....
Kinshasa, le 04/4/2013 Facture N° .....
Mme, Mr Sté : .....

DOIT POUR CE QUI SUIT :

Qté	Désignation	Prix Unit.	Prix Total
1 Pce	Appareil Hémoglobinomètre	46.500Fc	46.500Fc
2 offs	Cuisine gaz	2.000Fc	40.000Fc
300 Pces	Seringue 5cc	70Fc	21.000Fc
300 Pces	Seringue 10cc	90Fc	27.000Fc
36 L	Serum physio 0,9% 1L	1.850Fc	66.600Fc
36 L	Serum mixte 1L	2.850Fc	102.600Fc
36 L	Serum glucosé 1L	2.500Fc	90.000Fc
40 L	Ringer lactate 1L	5000Fc	200.000Fc
20 Rx	Sparadrap 10cm x 5m	4.650Fc	93.000Fc
1000 cp	Sulfate de fer	12.000Fc	12.000Fc
20 Fls	Super appetit sirop	1.200Fc	24.000Fc
20 Rx	Ouate hydrophyle 500g	9800Fc	196.000Fc
10 Pcts	gant d'examen	10.000Fc	100.000Fc
24 Pces	Bande Velpeau 10cm	1.200Fc	28.800Fc
100 Pces	catheter G 24	850Fc	85.000Fc
100 Pces	catheter G 22	800Fc	80.000Fc
100 Pces	catheter G 18	800Fc	80.000Fc
05 fls	V.A.T	46.500Fc	232.500Fc
100 Amps	S.A.T.	1.850Fc	185.000Fc
1000 Pces	S.R.O (sel oral)	300Fc	300.000Fc
20 L	Alcool dénaturé 1L	5.500Fc	110.000Fc
1	Glycosmètre ONE TOUCH Vita	139.500Fc	139.500Fc
2 Pcts	Bandelettes ONE TOUCH Vita	46.500Fc	93.000Fc
	TOTAL GENERAL ☞		2.352.500

Les marchandises vendues ne sont ni reprises ni échangées

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR DU TERRITOIRE

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER SODEFOR REP.DEM.DU CONGO

Ets "LA REFERENCE"
Maison VIA NOVA
Vente : Matériel de Labo - Réactifs de Labo
Equipement Médical
NRC : 17 BDD Id. Nat. : 69262 Y
Procrédit Bank N° de compte : 1301-06100404-120
Av. Commerce N° 35 Bis
Kinshasa - Gombe - Immeuble Kazadi
Tél. : 0999994598 - 0899873570

PROFORMA .....

961.500,00Fc

V/Bon de Commande N° ..... Du .....
N/Bon de Livraison N° ..... Du .....
Kinshasa, le ..... 4/04/2013 Facture N° .....
Mme, Mr Sté : .....

DOIT POUR CE QUI SUIT :

Qté	Désignation	Prix Unit.	Prix Total
50 fls	Metronidazole suspension	1.250,00Fc	62.500Fc
5 fls	Multivitamine sirop	800,00Fc	40.000Fc
50 fls	Metronidazole inj	1.100Fc	55.000Fc
1000 cés	Multivitamine cés	2.500Fc	2.500Fc
20 fls	efferine 0,5 %	350Fc	7.000Fc
20 fls	efferine 1 %	350Fc	7.000Fc
1000 cés	Papaverine 40mg	30Fc	30.000Fc
100 Amps	Papaverine inj 40mg	150Fc	15.000Fc
2000 cés	Paracetamol 500mg	7.500Fc	15.000Fc
50	Pommades anti-gâle 50g	1.000Fc	50.000Fc
50	Pommades camphré 50g	1.000Fc	50.000Fc
50	Pommades à l'Oxyde de zinc	1.000Fc	50.000Fc
50	Pommades sulfamidée	1.200Fc	60.000Fc
50	Pommade Ichtyolée	1.350Fc	67.500Fc
1000 cés	Prednisolone 5mg	25.000Fc	25.000Fc
100 Amps	Progesterone inj 25mg	15.000Fc	15.000Fc
1000 cés	Promethazine 25mg	15.000Fc	15.000Fc
50 fls	Promethazine sirop	900Fc	45.000Fc
1000 cés	Quinine 250mg	80.000Fc	80.000Fc
1000 cés	Quinine 500mg	140.000Fc	140.000Fc
1000 cés	Quinine 300mg	70.000Fc	70.000Fc
20 fls	Quinine sirop	3.000Fc	60.000Fc
	TOTAL GENERAL ☞		961.500Fc

Les marchandises vendues ne sont ni reprises ni échangées

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Mai-Ndombe
TERRITOIRE DE KI[redacted]
PROVINCE DE BANDUNDU

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

- Facture pro forma de la machine à écrire

PAPETERIE - MODERNE
VENTE DES CONSOMMABLE INFORMATIQUE
D'ORIGINES
FOURNITURES & DIVERS
Id. Nat.: 01-93-N59153Q NRC KG/6.173/9 Kin
Siège Social: Av. Bas-Congo N°835
N° Compte Procredit
1301 011796341201 $/ 1301 011796341100
Commune de la Gombe
Réf. Complexe Muana Nteba
en face de Bellaico
Tél : 0998173229 - 0899346438 - 0811665162
N° Compte BIC : 23014996401
N° Impôt : A1000[illegible]W

PAPETERIE MODERNE
PROFORMA
Kinshasa le 01/11/12
FACTURE N° 2[illegible]

Mr, Mme : EGIS BAPA
Doit pour ce qui suit

Qté	Désignation	Prix Unit.	Prix Total
1	Machine Ecrire Mécanique	300$	
	CHAR Nogeune		
1	Ruban Machine Ecrire Mécanique	3$	
	TOTAL GENERAL		

PAPETERIE MODERNE
PROFORMA

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Mai-Ndombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

- Facture pro forma Photocopieur digital triple fonction (scanneur, photocopie et prints)

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

Canon

NEW BUROABECA

PROFORMA N° 643/2013

EGIS/BDPA

Date Le 21/03/2013

QUANT.	DESIGNATION	PRIX UNIT. Devise	MONTANT
1	copieur digital		715.000Fc
	Canon IR 1133		
	Total		
	T.V.A 16%		
	Total T.T.C		

Livraison : de stock sauf si vente entretemps
Paiement : 100% la commande

FACTURE PRO FORMA

Bleudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Mai-Ndombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

- Budget prévisionnel du Fonds Local de Développement

Budget prévisionnel du Fonds de Développement des communautés
MBELO/KUTU - SODEFOR/MADJOKO 35/011 (GA 21/03)

Réalisations	Lieu	Unité	Quantité	Coût Unitaire (US $)	Montant (US $)
1. Construction, aménagement des routes					
Tronçon route Mpoma-Bonga	Groupement MBELO	Km	31	Imputable après harmonisation des comptes	
2. Equipement des installations hospitalières et scolaires					
Réfection école de 8 salles avec bureau + &quipement	EP BOSEKI	Ecole	1	$ 24 951,58	$ 24 951,58
Réfection partielle des écoles (en fourtunires des matériaux de constrcution et équipement de 6 écoles) avec bureau	EP BONGA	Ecole	1	$ 9 796,00	$ 9 796,00
	EP ISAKA	Ecole	1	$ 9 796,00	$ 9 796,00
	EP IPOKU 2	Ecole	1	$ 9 796,00	$ 9 796,00
	EP ILOMO	Ecole	1	$ 9 796,00	$ 9 796,00
	EP LUNA	Ecole	1	$ 9 796,00	$ 9 796,00
	EP BOTEMOLA	Ecole	1	$ 9 796,00	$ 9 796,00
Réfection partielle école de 11 salles avec bureau	LOLA	Ecole	1	$ 19 577,00	$ 19 577,00
Réfection partielle école de 7 salles avec bureau	YASSA	Ecole	1	$ 10 441,00	$ 10 441,00
Réfection partielle école de 8 salles avec bureau	ILOMONKITA	Ecole	1	$ 11 746,00	$ 11 746,00
Réfection partielle Hopital de référence	LUNA	Hopital	1	$ 7 086,50	$ 7 086,50
Réfection maternité	BOTEMOLA	Maternité	1	$ 3 622,86	$ 3 622,86
Fourniture équipement maternité	BOTEMOLA	Fourniture	1	$ 2 740,00	$ 2 740,00
Fourniture produits pharmaceutiques	BONGA	produits	1	$ 3 602,00	$ 3 602,00
Réfection Poste de santé	LOLA	Poste	1	$ 3 622,86	$ 3 622,86
Fourniture équipement poste de santé	LOLA	Fourniture	1	$ 2 740,00	$ 2 740,00
Fourniture en équipement Hopital de référence CEBU	YASSA	Fourniture	1	$ 2 740,00	$ 2 740,00
3. Autres					
Photocopieur digital	BOTEMOLA	Photocopieur	1	$ 777,00	$ 777,00
Machine à écrire avec ruban	BOSEKI et BOTEMOLA, LUNA et YASSA	Machine	4	$ 303,00	$ 1 212,00
TOTAL REALISATION					**$ 153 634,80**
Coût de fonctionnement des Comité Local de Gestion et de Suivi					
Fonctionnement du CLG			8,3%		$ 12 811
Fonctionnement du CLS					
TOTAL FONCTIONNEMENT (maximum 10% Coût des travaux des infrastructures)					
Coût d'entretien et de maintenance			3,3%		$ 5 748
TOTAL FONDS DE DEVELOPPEMENT					**$ 172 193,56**

Montant prévisionnel pour le Fond de Développement (Solde redevances antérieures 28 730$ + montant de la ressource (AAC 2+3+4) 143 462,22 $) 172 193, 00

Montant de l'avance (10% du montant des infrastructures) pour le démarrage des travaux : $ 15 363,48

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

Article 7 de l'avenant portant sur l'ANNEXE 10 :

L'annexe 10 de l'accord de clause sociale est complétée par le programme prévisionnel d'entretien et de maintenance

Programme prévisionnel d'entretien et de maintenance MBELO, SODEFOR 35/011 (GA 21/03)

		Quantité				prix unitaire	Total
Peinture de tous les batiments							
	chaux	20	kg		batiment	$ 1,00	$ -
	pinceaux brosses	6				$ 10,00	$ -
	main d'œuvre	2	jours	0	batiment	$ 5,00	$ -
Plafonnage de tous les batiments							
	contre plaqué	2	plaque		batiment	$ 9,00	$ -
	couvre joints	0,01	m3		batiment	$ 350,00	$ -
	main d'œuvre	0,5	jour		batiment	$ 5,00	$ -
Equipements salles de classe							
	tableaux	1	tableau	69	salles	$ 20,00	$ 1 380
	table bancs	1	table banc	69	Salles	$ 30,00	$ 2 070
Toiture de tous les batiments							
	Toles	1	tôle BG 34	24	batiment	$ 10,00	$ 240
	main d'œuvre	3	jour	24	batiment	$ 6,00	$ 18
Autres							
	ciment	4	sac	24	batiment	$ 15,00	$ 1 440
	Serrure	1	serrure	24	batiment	$ 5,00	$ 120
	chaise	1	chaise	24	batiment	$ 10,00	$ 240
	Forfait main d'œuvre						$ 144
	paumelle porte/fenêtre	2	paumelle	24	batiment	$ 2,00	$ 96
Entretien route							
	Tronçon						
	TOTAL entretien et maintenance :						**$ 5 748**

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

Budget prévisionnel réunions CLG et CLS

Budget prévisionnel fonctionnement CLG et CLS MBELO, SODEFOR CCF 35/011 (GA 21/03) KUTU A PARTIR DU 16-08-2013

Rubrique	Nombre de membres	Nombre de réunions	Montant jetons	Total
1. Jeton de présence				
CLG	9	16	$ 10,00	$ 1 440,00
CLS	7	16	$ 10,00	$ 1 120,00
2. Déplacement membres				
CLG	9	16	$ 5,00	$ 720,00
CLS	7	16	$ 5,00	$ 560,00
3. Frais de tenue de réunion				
CLG				
CLS				
4. Forfait papèterie et autres (mois)				
CLG		48	$ 20,00	$ 960,00
CLS		48	$ 20,00	$ 960,00
				$ 5 760,00

Budget prévisionnel fonctionnement CLG et CLS MBELO, SODEFOR CCF 35/011 (GA 21/03) KUTU du 12 mars 2011 au 12 mars 2013

Rubrique	Nombre de membres	Nombre de réunions	Montant jetons	Total
1. Jeton de présence				
CLG	6	16	$ 10,00	$ 960,00
CLS	5	10	$ 10,00	$ 500,00
2. Déplacement membres				
CLG	6	16	$ 5,00	$ 480,00
CLS	5	10	$ 5,00	$ 250,00
3. Frais de roulement				
CLG				$ 2 000,00
CLS				$ 601,18
4. Forfait papèterie et autres (mois)				
CLG				$ 2 038,22
CLS				$ 221,36
				$ 7 050,76

TOTAL FRAIS DE FONCTIONNEMENT	**$ 12 810,76**

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

Avenant n°....1.....à l'Accord constituant la Clause Sociale du Cahier des Charges du Contrat de Concession Forestière n°035/11, SODEFOR, Groupement MBELO

- Chronogramme prévisionnel des réalisations des infrastructures socio économiques

Expoitant forestier: SODEFOR 35/011 (GA 21/03) MADJOKO, Gpmnt MBELO/KUTU

Titre: 35/011 (GA 21/03) MADJOKO/Gpmnt MBELO/KUTU

TABLEAU DES FLUX FINANCIERS PREVISIONNELS			Année 1				Année 2				Année 3				Année 4			
	TOTAL	T0	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Montant prévisionnel FDL	$ 172 193						$ 14 349	$ 14 349	$ 14 349	$ 14 349	$ 14 349	$ 14 349	$ 14 349	$ 14 349	$ 14 349	$ 14 349	$ 14 349	$ 14 349
Préfinancement	$ 15 363	$ 15 363																
Remboursement Préfinancement	$ 15 363									$ 5 121				$ 5 121				$ 5 121
Entretien et maintenance	$ 5 748									$ 1 916				$ 1 916				$ 1 916
Fonctionnement CLS+CLG	$ 12 811						$ 1 068	$ 1 068	$ 1 068	$ 1 068	$ 1 068	$ 1 068	$ 1 068	$ 1 068	$ 1 068	$ 1 068	$ 1 068	$ 1 068
Disponible financier		$ 15 363					$ 13 282	$ 13 282	$ 13 282	$ 6 245	$ 13 282	$ 13 282	$ 13 282	$ 6 245	$ 13 282	$ 13 282	$ 13 282	$ 6 245
Disponible financier Cumulé	$ 153 635	$ 15 363					$ 28 645	$ 41 927	$ 55 209	$ 61 454	$ 74 736	$ 88 017	$ 101 299	$ 107 544	$ 120 826	$ 134 108	$ 147 390	$ 153 634

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

Coût total Infractrudures	$ 153 635	PLANNING DE REALISATION DES INFRASTRUCTURES															
Réhabilitation route Tolo-Mpoma (non imputé sur le FDL)		AN1 TRIM 1	AN1 TRIM 2	AN1 TRIM 3	AN1 TRIM 4	AN2 TRIM 1	AN2 TRIM 2	AN2 TRIM 3	AN2 TRIM 4	AN3 TRIM 1	AN3 TRIM 2	AN3 TRIM 3	AN3 TRIM 4	AN4 TRIM 1	AN4 TRIM 2	AN4 TRIM 3	AN4 TRIM 4
Réhabilitation route Mpoma-Bonga (confirmation après devis																	
Refection école de 8 salles avec bureau à Boseki	$ 24 951,58	Réfection	Réfection	Réfection	Réfection	Réfection	Réfection										
Réfection partielle école de 6 salles avec bureau à Bonga	$ 9 796,00						Réfection	Réfection									
Réfection partielle école de 6 salles avec bureau à Isaka	$ 9 796,00							Réfection									
Réfection partielle école de 6 salles avec bureau à Ilomo	$ 9 796,00							Réfection									
Réfection partielle école de 6 salles avec bureau à Ipoku 2	$ 9 796,00							Réfection	Réfection	Réfection							
Réfection partielle école de 6 salles avec bureau à Luna	$ 9 796,00									Réfection							
Réfection partielle école de 6 salles avec bureau à Botemola	$ 9 796,00									Réfection	Réfection						
Réfection partielle école de 11 salles avec bureau à Lola	$ 19 577,00										Réfection	Réfection	Réfection				
Réfection partielle école de 7 salles avec bureau à Yassa	$ 10 441,00												Réfection	Réfection			
Réfection partielle école de 8 salles avec bureau à Ilomonkita	$ 11 746,00													Réfection	Réfection		
Réfection partielle et équipement hopital de références de Lu	$ 7 086,50														Réfection		
Réfection poste de santé de Lola	$ 3 622,86														Réfection	Réfection	
Fourniture équipement maternité de Botemola	$ 2 740,00															Fourniture	
Réfection maternité de Botemola	$ 3 622,86															Réfection	
Fournitures produits pharmaceutiques à Bonga	$ 3 602,00															Fourniture	Fourniture
Fournitures équipement du centre de santé CEBU	$ 2 740,00																Fourniture
Fourniture en équipement du centre de santé de Lola	$ 2 740,00																Fourni
Photocopieur digital	$ 777,00																Acquisition
Machine à écrire	$ 1 212,00																Acquisition

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

DECLARATION D'HONNEUR

Nous communauté locale des villages BOSEKI, BONGA, YASSA, LUNA, LOLA, ILOMO, ISAKA, IPOKU 2, BOTEMOLA et ILOMONKITA, du Groupement MBELO représentée par les membres de comité local de gestion ci-après :

N°	Nom	Fonction
01	**BONTONE ITOMA JULES**	Président
02	**BONGO BOTUNA**	Secrétaire rapporteur
03	**BAYOME JAMES**	Trésorier
04	**LOLENGE BOTULI**	Conseiller
05	**NKAOLANGA NGITOYI**	Conseiller
06	**MBO EWUSU**	Conseiller
07	**ILEMO**	Conseiller
08	**MUNU ZAZANA**	Conseiller
09	**BOYILA BELOSE**	Délégué du Concessionnaire

prenons l'engagement en ce jour commémorant la signature de l'avenant n° ..1.... dans le village ....DOKO....de choisir un fournisseur de tôles BG 34 et de présenter une facture pro forma auprès de la société SODEFOR au prix de 10 dollars américains la tôle.
Acceptons en outre qu'au cas où le prix présenté par notre fournisseur serait égal à celui de la SODEFOR, l'offre de la SODEFOR sera privilégiée.

Fait à .....DOKO.....,..., le ..17./..08../2013

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER SODEFOR REP DEM DU CONGO

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO District de Mai-Ndombe TERRITOIRE DE KUTU PROVINCE DE BANDUNDU

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

BONTONE ITOMA Jules	**BONGO BOTUMA**	**BAYOME JAMES**	**LOLENGE BOTULI**	**BOYILA BELOSE**
NKAOLANGA NGITOYI	**MBO EWUSU**	**ILEMO**	**MUNU ZAZANA**	

Article 8 de l'avenant :

Le présent avenant est complété par l'annexe 12 relative au procès verbal de constitution et installation du comité CLG et CLS

PROCES VERBAL DE CONSTUTITION ET D'INSTALLATION DE MEMBRES REMPLACANTS DU COMITE LOCAL DE GESTION ET DE SUIVI DU GROUPEMENT MBELO

L'an deux mille treize, le quatrième jour du mois de juillet, nous Chef de secteur Luabu, monsieur BOOTO ISOKO FERDINAND accompagné du Président de la société civile Abbé EGIDE MABWANA, avons initié une réunion mixte sur base d'une recommandation de l'Administrateur du territoire monsieur Dieudonné BOWO LOLIPA, matricule 488517 de procéder à l'évaluation du budget du fonds local de développement et de la gestion de membres du comité local de gestion depuis le 13 Mars 2013 à jusqu'à ce jour.

Après débat et évaluation, certains membres du comité local étaient incapables de justifier les dépenses relatives au budget d'investissement du fonds local de développement notamment les avances allouées pour la maçonnerie et le déficit de 1.663.000FC (Francs congolais un millions six cent soixante-trois mille) sur base de pièces justificatives approuvées par toutes les parties (concessionnaire, membres du comité local de gestion et membres du comité local de suivi). Pour ce, nous avons pris la décision d'écarter quelques membres du comité local de gestion coupables et de les remplacer par les nouveaux en utilisant le mode de désignation par consensus en rapport au poste réservé à leur village respectif.

Il s'agit de :

Monsieur BAYOME JAMES qui remplace madame BEA ISEKU au poste de Trésorier du comité local de gestion.

Monsieur NKAOLANGA NGITOYI qui remplace monsieur LOPELI au poste du conseiller dans le comité local de gestion.

Pour le comité local de suivi, il s'agit de :

Monsieur NKASOMI LOPAMU WALEMA qui remplace monsieur NTINAWENGE PAVE au poste de Conseiller.

Tout compte fait, l'actuel comité local de gestion est composé de la manière suivante :

1. Monsieur BONTONE ITOMA, Président du comité local de gestion, élu conformément aux élections du 13 Mars 2013.
2. Monsieur BONGO BOTUMA, Secrétaire Rapporteur, élu conformément aux élections du 13 Mars 2013

BONTONE ITOMA Jules	**BONGO BOTUMA**	**BAYOME JAMES**	**LOLENGE BOTULI**	**BOYILA BELOSE**
NKAOLANGA NGITOYI	**MBO EWUSU**	**ILEMO**	**MUNU ZAZANA**	

3. Monsieur BAYOME JAMES Trésorier, désigné élu par consensus au niveau de son village.
4. Monsieur MBO EWUSU Conseiller, élu conformément aux élections du 13 Mars 2013
5. Monsieur MUNU ZAZANA Conseiller, élu conformément aux élections du 13 Mars 2013
6. Monsieur LOLENGE BOTULI Conseiller, élu conformément aux élections du 13 Mars 2013
7. ILEMO Conseiller élu conformément aux élections du 13 Mars 2013
8. NKALONGA NGITOYI Conseiller, élu par consensus au niveau de son village
9. BOYILA BELOSE Conseiller, Délégué du Concessionnaire.

Le comité local de suivi se présente de la manière suivante :

1. Monsieur Dieudonné Bowo Lolipa Administrateur du territoire de Kutu, Président.
2. Monsieur EKELU MPIA Clause, Conseiller, réélu conformément aux élections du 13 Mars 2013.
3. Madame NGETE PALAGIE, Conseillère, réélue conformément aux élections du 13 Mars 2013.
4. Monsieur NKASOMI LOPAMU WALEMA, Conseiller désigné par consensus au niveau de son village.
5. Monsieur BINDA MWANDA Louis, Conseiller, Délégué du concessionnaire
6. I

Pour ce, en vertu de la délégation de signature qui m'est confiée par l'Administrateur du territoire de Kutu, je signe le présent procès-verbal.

Pour le Secteur LUABU

BOOTO ISOKO

Chef de secteur

Pour l'Administrateur du territoire de Kutu

Dieudonné BOWO LOLIPA

Administrateur du territoire

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

Article 9 de l''avenant

Le présent avenant est complété par l'annexe 13 relative à l'attestation de consignation de fonds de développement

ATTESTATION DE CONSIGNATION

Conformément à la Clause Sociale du Cahier des Charges du contrat de concession forestière signé le 12 mars 2011 entre le concessionnaire forestier **SODEFOR** d'une part, et la communauté locale des villages BOSEKI, BONGA, YASSA, LOLA, ILOMONKITA, ILOMO, BOLEMOLA, BOTEMOLA, IPOKU 2, LUNA du Groupement MBELO d'autre part, pour le contrat de concession N° 035/11 située dans la Province de Bandundu, District de Mai Ndombe, Territoire de KUTU

Nous attestons que le concessionnaire forestier **SODEFOR** a crédité le 17/08/2013 en ses livres, le compte de la communauté locale et du peuple autochtone du Groupement MBELO d'une somme de quinze mille trois cent soixante-trois virgule quarante-deux de dollars américains (**15.363,42$)** correspondant à 10% du montant du coût des infrastructures retenues et ce, conformément à l'article 11 de l'arrêté 023/CAB/MIN/ECN-T/28/JEB/10.

Signature du concessionnaire forestier

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER SODEFOR REP DEM DU CONGO

Note :

Avance prevu 15.363,42 $

Avance versé réellement 17.420 $

Gaudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO District de Mai-Ndombe JUSTICE PAIX TRAVAIL TERRITOIRE DE KUTU PROVINCE DE BANDUNDU

BONTONE ITOMA Jules	**BONGO BOTUMA**	**BAYOME JAMES**	**LOLENGE BOTULI**	**BOYILA BELOSE**
NKAOLANGA NGITOYI	**MBO EWUSU**	**ILEMO**	**MUNU ZAZANA**	

Article 10 de l'avenant :

Le présent avenant est complété par l'annexe 14 relative au document régissant les conditions d'accès négociées au fonds de développement par le CLG

Le fonds de développement local sert exclusivement aux objets cités dans le budget prévisionnel global. En cas de recettes additionnelles, un avenant à l'accord de clauses sociales est établi pour préciser l'affectation de cette recette dans le respect des conditions réglementaires.

Pour des raisons pratiques, il est convenu que le fonds est conservé auprès du concessionnaire forestier **SODEFOR**, en ses livres, un compte spécial ouvert au nom de la communauté locale, différent de la comptabilité régulière de l'entreprise et que le comité local de gestion en assure la gestion.

Les demandes de fonds par le comité local de gestion ne peuvent se faire que sur base de la disponibilité financière dans le compte de la communauté locale, à la suite de versement des recettes trimestrielles enregistrées.

Inversement, l'entreprise/concessionnaire **SODEFOR**, s'engage à mettre à la disposition du comité local de gestion le fonds sollicité correspondant aux dépenses telles qu'indiquées dans le budget prévisionnel global. Des séances de travail/réunions ad hoc doivent être organisées par les parties prenantes (comité local de gestion et entreprise/concessionnaire) pour des clarifications nécessaires sur la gestion du fonds. Ces séances de travail sont accompagnées des procès verbaux établis et signés par les membres du **CLG**.

Ainsi, pour les dépenses liées aux investissements et à l'entretien des réalisations, des bons de commande sont établis par le comité local de gestion. Ces bons sont liés à chaque réalisation et indiquent la période prévue de livraison. Ils sont signés par un membre de chaque partie prenante du **CLG** (communauté, entreprise forestière).

Les achats sont réalisés soit par l'entreprise/concessionnaire **SODEFOR**, soit par le **CLG**, et dans tous les cas, des factures pro forma sont produites pour appréciations. Ainsi pour être appliquée, elles doivent être signées par le président, le trésorier du comité de gestion et le délégué de l'entreprise forestière.

Les membres du comité local de gestion se réservent le droit de s'assurer eux-mêmes des prix des matériaux à Kinshasa ou ailleurs avant l'acquisition.

Les livraisons de matériaux sont accompagnées de bons de livraison. Ces bons de livraison sont signés et déclinés en deux étapes de réception d'abord entre l'Entreprise et le Comité

BONTONE ITOMA Jules	**BONGO BOTUMA**	**BAYOME JAMES**	**LOLENGE BOTULI**	**BOYILA BELOSE**
NKAOLANGA NGITOYI	**MBO EWUSU**	**ILEMO**	**MUNU ZAZANA**	

Local de Gestion pour la première réception, ensuite entre le Comité de Local de Gestion et les membres de l'équipe locale de construction.

Des visites régulières, au moins à chaque phase clé du chantier, sont réalisées par des membres du **CLG** pour s'assurer de la qualité de la construction et du respect du chronogramme de réalisation.

Tout différend financier est traité en premier lieu au niveau du **CLG**, puis en cas de désaccord au niveau du **CLS** et enfin par la juridiction la plus appropriée.

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER SODEFOR REP DEM DU CONGO

Dieudonné BOWO LOLIPA ADMINISTRATEUR DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO District de Mai-Ndombe TERRITOIRE DE KUTU PROVINCE DE BANDUNDU

BONTONE ITOMA Jules	**BONGO BOTUMA**	**BAYOME JAMES**	**LOLENGE BOTULI**	**BOYILA BELOSE**
NKAOLANGA NGITOYI	**MBO EWUSU**	**ILEMO**	**MUNU ZAZANA**	

Article 11 de l'avenant :

Le présent avenant est complété par l'annexe 15 relative au document définissant le montant de jeton de présence des membres du CLG et du CLS

Document définissant le montant de jeton de présence

(Conformément à l'article 24 de l'AM 023/CAB/MIN/ECN-T/28/JEB/1O)

Les parties ont convenu que le montant de jeton de présence est fixé à 10 $USD, équivalent en franc congolais de : neuf mille deux cents **(9200FC)**

Ce montant couvre uniquement la présence effective aux réunions ou séances de travail des membres du comité local de gestion et/ou du comité local de suivi en rapport avec la mise en œuvre des projets de réalisations des infrastructures socio économiques au profit de la communauté locale .

Les réunions des membres du comité local de gestion et/ou du comité local de suivi sont tenues en respectant les planifications telles que arrêtées par les parties prenantes. Elles peuvent être organisées en sessions ordinaires et/ou en sessions extraordinaires.

Une fiche et/ou formulaire de présence est établie à la fin de chaque réunion et sert de document attestant de la remise du jeton de présence aux membres présents (CLG et/ou CLS)

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

Article 12 de l'avenant

Le présent avenant est complété par l'annexe 16 relative au document définissant les modalités de facilités de transport des personnes et des biens, incluant le trajet concerné.

Conformément à l'article 89, alinéa 3, point C, du Code Forestier, le concessionnaire forestier s'engage à faciliter l'embarquement à bord de ses moyens de transport d'un nombre limité des personnes rattachées aux villages du Groupement MBELO dont les forêts sont concernées intégralement par les AAC 2, 3 et 4 du premier bloc quadriennal.

Ce transport est accordé à titre gratuit. Il sied de rappeler que les véhicules et les unités flottantes ne sont pas préparés au transport de passagers et ne détiennent ni de conditions ni d'assurances à cet effet. Ceci dit, et pour respecter certaines conditions d'ordre pratique liées au respect du tonnage et aux impératifs sécuritaires, il a été convenu de limiter ce transport à **15 personnes par ponton**, selon les dispositions suivantes :

Ces personnes sont préalablement enregistrées par une personne désignée par le comité local de gestion. Cette désignation fera l'objet d'un échange de courrier entre le comité local de gestion et l'entreprise. La personne désignée remet à chaque personne enregistrée une note attestant qu'elle a été autorisée de voyager à bord des moyens de transport du concessionnaire forestier.

Avant l'embarquement, le passager signe une décharge dans laquelle il reconnaît que la Société n'a aucune responsabilité sur sa sécurité pendant toute la durée du voyage, y compris lors de l'embarquement et de débarquement.

Chaque passager peut transporter avec soi une charge ne dépassant pas le **poids de cinq sacs de manioc soit 250 kg.** Une fois à bord, le passager est le seul responsable de la surveillance de ses biens, ce qui vaut dire que le concessionnaire forestier ne peut pas être tenue responsable en cas de perte ou disparition.

La facilité de transport ne peut pas être confondue à la prise en charge par la société. De ce fait, toute personne à qui cette facilité a été accordée, libère le bateau dès l'arrivée à destination pour un endroit de sa convenance.

La facilité d transport est accordée entre l'embarcadère du chantier de coupe des AAC et le siège de SODEFOR à NIOKI. La facilité est également accordée entre le siège de SODEFOR de NIOKI à KINSHASA. L'ordre de priorité est basé sur l'enregistrement des demandes.

BONTONE ITOMA Jules	**BONGO BOTUMA**	**BAYOME JAMES**	**LOLENGE BOTULI**	**BOYILA BELOSE**
NKAOLANGA NGITOYI	**MBO EWUSU**	**ILEMO**	**MUNU ZAZANA**	

Avenant n°.....1....à l'Accord constituant la Clause Sociale du Cahier des Charges du Contrat de Concession Forestière n°035/11, SODEFOR, Groupement MBELO

Ainsi convenu entre les parties, le présent avenant n°...1.....est établi en 5 exemplaires originaux et remis à chacune des parties, à l'Administrateur du territoire, à l'Administration forestière provinciale et à l'Administration centrale des forêts pour son annexion aux clauses sociales signées en date du 12 Mars 2011 à TOLO.

Fait à.....TOLO.....le 17/08/2013

Pour le Comité Local de Gestion

N°	NOMS	FONCTION	SIGNATURE
01	**BONTONE ITOMA JULES**	Président	
02	**BONGO BOTUNA**	Secrétaire rapporteur	
03	**BAYOME JAMES**	Trésorier	
04	**NKAOLANGA NGITOYI**	Conseiller	
05	**MBO EWUSU**	Conseiller	
06	**ILEMO**	Conseiller	
07	**LOLENGE BOTULI**	Conseiller	
08	**MUNU ZAZANA**	Conseiller	
09	**BOYILA BELOSE**	Délégué du concessionnaire	

Pour le Visa, le Comité local de Suivi

N°	NOMS	FONCTION	SIGNATURE
01	DIEUDONNE Bowo Lolipa	Président (AT) ou son délégué	
02	**NGETE NGOTULI Pélagie**	Membre	
03	**EKELU MPIA Claude**	Membre	
04	**NKASOMI WALEMA**	Membre	
05	**BINDA MWANDA LOUIS**	Délégué du Concessionnaire	

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	**MBO EWUSU**	**ILEMO**	**MUNU ZAZANA**	

Pour l'Administrateur du Territoire

NOMS	FONCTION	SIGNATURE
Dieudonne Bowo Lolipa		

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO District de Mai-Ndombe TERRITOIRE DE KUTU PROVINCE DE BANDUNDU

Dieudonné BOWO LOLIPA ADMINISTRATEUR CHEF DU TERRITOIRE

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER SODEFOR REP DEM DU CONGO

BONTONE ITOMA Jules	BONGO BOTUMA	BAYOME JAMES	LOLENGE BOTULI	BOYILA BELOSE
NKAOLANGA NGITOYI	MBO EWUSU	ILEMO	MUNU ZAZANA	

PROCES-VERBAL DE LA SIGNATURE
DE L'AVENANT N° ... A LA CLAUSE SOCIALE
DU CAHIER DES CHARGES DE LA CONCESSION 35/111
(CGA 21/03) GROUPEMENT MBELO

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
DU TERRITOIRE

Nous, Membres du Comité local de Gestion et de la clause sociale du cahier des charges de Concession forestière n° 35/111, (CGA 21/03) Avons en ce jour commémorant l'avenant n° 2 à la clause sociale du Cahier des charges signée le 12 Mars 2011 à TOKO ainsi que son premier avenant signé à la date du 13 Mars 2013 toujours à TOKO.

Après d'Changes et débats avec la population locale suite à la réunion initiée par les Sociologues de la mission de facilitation des clauses sociales dans le village BOSEKI avec la participation des Notables, Chefs de terre et Communauté locale des villages Concernés par les infrastructures (au moins deux par village), nous Considérons à ce jour les projets retenus pendant les réunions notamment :

- les réfections partielles de toutes les écoles (neuf) retenues dans l'avenant n° 2 de la clause sociale du groupement MBELO en fournitures des matériaux de Construction
- la réfection partielle de l'hôpital de référence de Luna.

- La refection et l'approvisionnement en matériaux de construction et du centre de santé de BOTEMOLA et LOLA respectivement.
- Fourniture en équipement du centre de santé CEBU de la localité de JASSA.
- Acquisition des produits pharmaceutiques à BONGA
- Acquisition d'un photocopieur digital (triple fonction)
- Acquisition des 4 machines à écrire pour les localités de Boseki, Jassa, Luna et Botemola
- La finition des écoles déjà entammées pour la réfection BOSEKI et BONGA.
- La reconnaissance des membres remplaçants dans le comité local de gestion et suivi.

S'agissant de la route reliant MPOMA à BONGA aucun compromis n'a été trouvé à cause de la dissonnance entre nous et le sociologue de la mission de facilitation, ce à quoi nos représentants dans les deux comités comptent rencontrer le concessionnaire pour un éclaircissement sur la prise en charge et sur la distance de la route à dégager.

Des précisions ont été données par le Président du Com local de gestion sur la nature des travaux à exécuter c'est à dire un dégagement de la route et non une réhabilitation.

Considérant ces réalités, nous signons le présent avenant.

1. BONTONE ITOMA Jules : Président CLG
2. BONGO BOTUMA : Secrétaire Rapporteur

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Maniéma
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

Gioudonne NOVO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

3. NKAOLANGA NGITOYI Conseiller ChG

4. MBO EWUSO Conseiller ChG

5. NGETE PELAGIE Conseiller ChS

6. BOOTO ISOKO ~~MON~~ Chef de secteur

7. ESANGE Jean Pierre Sociologue

8. KIHELA KIA BAYIJA Sociologue

9. BINDA NWANDA Louis : ~~Représentant~~ Représentant Concessionnaire

10. BOYILA BELOSE Représentant Concessionnaire

SOCIETE DE DI... EMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CO...

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Maï-Ndombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

Boudoline BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

PROCES-VERBAL A LA REUNION DE REDEVABILITE ET MODIFICATION DE PROJETS COMMUNAUTAIRES RETENUS DANS LA CLAUSE SOCIALE SIGNEE LE 12 MARS 2013 A TOLO

L'an deux mille treize, le quinzième jour du mois d'Août s'est tenue dans la localité BOSEKI situé dans le groupement MBELO, secteur LUABU, Territoire de KUTU, district du Lac Mai-Ndombe sous la conduite du sociologue de la mission de facilitation Hortense KIHELA, une réunion de la redevabilité et de changements de projets communautaires.

Etaient présents dans la salle, les personnes suivantes:

1. Monsieur BODTO : Chef de secteur (Représentant de P.A.T.)
2. Monsieur EGIDE MABWANA : Représentant de la société civile
3. Monsieur BINDA MWANDA : Représentant du Concessionnaire SODEFOR et Membre du CLS
4. Monsieur BOYILA BELOSE : Représentant du Concessionnaire SODEFOR et Membre du CLS
5. Monsieur ESANGE J.P : sociologue Mission de facilitation
6. Populations locales, chefs de terre et chefs de localité dont la liste se trouve en annexe de la présente

Figuraient à l'ordre du jour 3 points à savoir :

1. Révision de l'arrêté ministériel n° 023/CAB/MIN/EE/MJEB/10 du 07 juin 2010

2. Clarification de personnes et leurs postes au sein du Comité local de gestion et de suivi.

Débats sur les projets retenus le 12 mars 2011 dans la clause sociale et l'avenant élaboré entre la société SODEFOR et la Communauté locale en date 13 Mars 2013.

Entendu que qu'à ce jour la mission de facilitation est revenue sur les accords des clauses sociales signées le 12 mars 2011 à TOLO pour ce qui concerne les projets communautaires tels qu'ils avaient été identifiés par rapport au fonds local de developpement, il a fallu au Sociologue dans un premier temps sensibiliser la population sur l'arrêté ministériel n° 023, ce qui a été fait.

Ensuite, l'Administrateur du territoire a.i. monsieur CHRISPIN MWABI NZALAMPANGI avait procédé avant notre arrivée à une évaluation et un audit de membres de deux comités. Suite aux abus et détournements de fonds, certains membres étaient virés pour être remplacés; tâche qu'il a laissé au chef de secteur pour le suivi.

Grâce à ce travail, nous avons trouvé un comité en place qui a été élue le 13 mars 2013 à TOLO mais dont

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER SODEFOR REP DEM DU CONGO

Dieudonné BOVO LOLIPA ADMINISTRATEUR

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO District de Mai-Ndombe TERRITOIRE DE KUTU PROVINCE DE BANDUNDU

le procès verbal d'installation ne se trouve dans aucun document.

Nous avons procédé à la clarification de personnes et de leurs postes de l'équipe et de la population locale présente dans la salle.

Le tableau ci-après présente les différents changements qui ont eu lieu dans les deux comités au fil de temps.

Pour ce qui concerne la modification de projets communautaires nous avons présenté le FDL qui s'élève à 172.193 $ dont 28.730 $ des redevances antérieures et 143.462,23 $ de la ristourne provisionnelle issues des assiettes annuelles de Coupe 2, 3 et 4.

Ensuite nous avons presenté à côté les projets communautaires retenus jusqu'au jour de la signature de la clause sociale, dans le tableau ci-dessous.

Types d'infrastructures	Localisation	Nombre/Km	Coûts estimatifs
Réhabilitation de la route	MPONA - BONGA	non précis	Après confirmation devis. devis.
Refection Ecole primaire de six salles avec salle de professeurs (ou bureau). 288 m² soit (6m x 8m) x 6 salles	BOSEKI	1	16.443,38 $
	BONGA	1	16.443,38 $
	YASSA	1	16.443,38 $
	LOLA	1	16.443,38 $
	ILOMONKITA	1	16.443,38 $
	ILOMO	1	16.443,38 $
	BOTENOLA	1	16.443,38 $
	IPOKU 2	1	16.443,38 $
	LUNA	1	16.443,38 $

Types d'infrastructures	Localisation	Nbre / Km	Coûts estimatifs
Constructions des écoles secondaires de six salles	LOLA	1	16.443,38$
	YASSA	1	16.443,38$
	BONGA	1	16.443,38$
	BOSEKI	1	16.443,38$
	ILOMONKITA	1	16.443,38$
Construction de Centres de santé	LUNA	1	3.622,86$
	YASSA	1	3.622,86$
	LOLA	1	3.622,86$
	BOTENOLA	1	3.622,86$
	ILOMONKITA	1	3.622,86$
Frais jeton de présence et fonctionnement comités		10$	budget non précis
Entretien et maintenance	2 bâtiments + la route	non précis	

Considérant qu'en date du 13 Mars 2013 à TOKO, la société SODEFOR est revenue avec la clause sociale signée en 2011; Ce qui lui a permis de signer un premier avenant avec cette Communauté locale sous la conduite de l'Administrateur du territoire a.i. de KUTU, monsieur CHRISPIN MUABI NZALAMPANGI

Pour entamer le débat du jour, les deux documents ont été revisités. Ceci a eu pour conséquence un long débat autour de la réhabilitation de la route par rapport à la nature des travaux, aux coûts estimatifs et à la distance à considérer.

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DE SECTEUR

Nous (Sociologues) avons fait voir à la Communauté locale que la route inscrite dans la clause sociale et dans l'avenant initié en Mars 2013 était celle qui commence à MPOMA jusqu'à BONGA soit 31 Km et le coût s'élève à 4.912,77$ le Kilomètre et que la nature des travaux était la réhabilitation.

La Communauté locale a ensuite réagi par la bouche du Président de gestion et du Chef de secteur LUABU que la distance acceptée par la SODEFOR lors de négociation par ~~était~~ de MPOMA jusqu'à BOTEMOLA soit 72 Km et la nature des travaux est le dégagement. ~~Car, il disait~~

Et ils ont continué en disant que le besoin de la Communauté était la réhabilitation de la route mais lorsque Sodefor a fait voir le montant de 172.193$ comme fonds de developpement, nous nous sommes autant avoir des infrastructures ensuite nous avons posé à Sodefor la question de savoir comment il compte construire ces infrastructures aussi longtemps ~~note~~ l'etat de route est délabré, comment acheminer les matériels; c'est alors qu'ils ont accepté le dégagement et non la réhabilitation. Pour preuves, Sodefor est entrain de dégager la route et construit les infrastructures en même temps. D'ailleurs disaient-ils plus de 13 Km sont déjà dégagés et la Sodefor avait accepté de dégager cette route sans l'imputer sur le fonds local de développement au compte de nos redévances antérieures.

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

Pour élever cette équivoque, nous avons fait comprendre à la Communauté locale et aux autorités politico-coutumières dans la salle que les membres du CLG devrait rencontrer la hiérarchie de la Sodefor pour avoir des éclaircissements avant la fin de l'année. Pour ce qui concerne l'avenant à la clause nous retenons seulement que la distance de la route à déjager va de MPOMA à BONGA, la nature de travaux est le dégagement comme l'a souligné si-bien le Président du Comité local de gestion et les Coût estimatif et la prise en charge revient aux membres du CLG qui doivent rencontrer la SODEFOR.

Pour les infrastructures à refectionner ou à construire, le privilège est donné aux établissements primaires par rapport aux secondaires, et aux établissements agrées et dont le personnel est mécanisé par rapport à ceux qui ne le font pas.

Par rapport aux Centres de santé, la réfection de Centres de santé existant a eu le privilège par rapport aux Centres à construire (nouvelles constructions) pour les villages où les Centres existe déjà.

Ainsi, le tableau qui suit a fait l'objet de discussion et de validation par la population locale, les autorités politico-coutumières et les représentants du Concessionnaire.

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Maniema
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU
Eugène BOYO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE
SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

Localisation	qualité	Coût prévisionnel
Réfection partielle école de six salles de cours + bureau (Approvisionnement en matériels de construction)	BONGA ISAKA IPOKO 2 ILONO LUNA BOTEMOLA	Briques adobes sans plafond 9.586,00 $ 9.586,00 $ 9.586,00 $ 9586,00 $ 9.586,00 $ 9.586,00 $
Réfection de l'école de 11 salles de cours avec bureau	LOLA	Briques adobes 19.577,00 $
Réfection école de 7 salles avec bureau	YASSA	Briques adobes 10.441,00 $
Réfection école de 8 salles avec bureau	ILOMONKITA	Briques adobes 11.746,00 $
Réfection partielle de l'hopital de référence	LUNA	Matériaux de Construction divers 7.086,00 $
Réfection (Construction) Centre de santé de Lola	LOLA	briques adobes 3.622,00 $
Réfection (Centre de santé maternité de BOTEMOLA	BOTEMOLA	briques adobes 3.622,00 $
Fourniture en produits pharmaceutiques	BONGA	Briques adobes 3.602,00 $
Acquisition équipement du Centre de santé CEBU	YASSA	Equipement médicaux 2740,00 $
Acquisition photo Copieur digital	BOTEMOLA	photocopie à 5 feuilles 777,00 $
Acquisition machine à écrire avec ruban	BOSEKI BOTEMOLA LUNA YASSA	Machine 1212,00 $

- la Communauté locale a accepté de retenir les écoles secondaire et les Centres de santé (à construire) à LUNA, YASSA, ~~LOLA~~, ~~BOFEKOLA~~ et LOMONKITA et laisse la place pour réfections des Centres existants à LUNA et YASSA.
- les Centre de LOLA est retenu pour être Construite.
- La Communauté locale de la localité de ~~LOMONKITA~~ ~~ont~~ a changé la construction (réfection) du Centre de santé à une maternité.

La réunion qui a commencé à 8h30' a pris fin à 19h30'.

Fait à Bofeki, le 15/08/2013

Sociologue.

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Mai-Ndombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

TABLEAU DE SUCCESSION DE MEMBRES DU COMITE LOCAL DE GESTION ET DE SUIVI A LEURS POSTES AU SEIN DES COMITES.

Installés en date du 30/04/2011		Installés avec les élections du 13/03/2013		Démis de leurs fonctions par vacance ou abus		Installés en date 04/07/2013	
CLG	CLS	CLG	CLS	CLG	CLS	CLG	CLS
- ISOSO MPENJO - ISEKU NKAMPILO (Trésorière) - NKELLY SELEKI (Secrétaire) - LOPELI BONKONYO (Conseiller) - NTINA WENGE (Conseiller) - EKOME Mardochée (Conseiller)	- A. T. - EKELU MPIA (Conseiller) - BONTONE ITOMA (Conseiller) - NGETE NGOTULI (Conseillère)	- BONTONE ITOMA (Président) - BONGO BOTUMA (Secrétaire) - ISEKU NKAMPILO (Trésorière) - LOPELI BONKONYO (Conseiller) - LOLENGE (Conseiller) - ILEMU (Conseiller) - MUNU ZAZANA (Conseiller) - MBO EWUSU (Conseiller)	- A.T. - NTINA WENGE (Conseiller) - NGETE NGOTULI (Conseiller) - EKELU MPIA (Conseiller) - ELEKO IKAS (Conseiller)	- ISEKU NKAMPILO (Trésorière) - LOPELI BONKONYO	N NTINA WENGE (Conseiller)	- BONTONE ITOMA (Président) - BONGO BOTUMA (Secrétaire) - BAYOME JAMES (Trésorier) - NKAOLANGA NGITOYI (Conseiller) - LOLENGE (Conseiller) - ILEMU (Conseiller) - MUNU ZAZANA (Conseiller) - MBO EWUSU (Conseiller)	A.T - NKASOMI LOPAMU (Conseiller) - NGETE NGOTULI (Conseillère) - EKELU MPIA (Conseillère)

PROVINCE DE BANDUNDU
TERRITOIRE DE KUTU
Dieudonné BOWU LULIPA
ADMINISTRATEUR
DU TERRITOIRE

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
RÉP. DEM. DU CONGO

CONCESSION 35/11
SODEFOR NADJOKO
CA 21/03
GROUPEMENT MBELO

Fait à BOSEKI, le 15/08/2013

LISTE DE PRESENCE A LA REUNION DE LA REDEVABILITE ET CHANGEMENT D'OBJETS A LA CLAUSE SOCIALE DE MBELO

Nº	NOM ET POST NOM	VILLAGE	FONCTION	SIGNATURES
1	NKASOMI-LOPAMO	LUNA	CHEF DE TERRE	
2	LUEKE-NKOY	YASSA	CHEF DE TERRE	
3	BEYOKO-LOMOME	YASSA	MEMBRE	
4	IKAMA-NGOMPETI	NKATA	MEMBRE	
5	BAYANGO-NKAEKOTE	LUNA	MEMBRE	
6	BOKOKA-NGOMPETI	NKATA	MEMBRE	
7	BAYANGO-BOMPOMA	LUNA	ENSEIGNANT	
8.	ALAIN ISSO	YASSA	ENSEIGNANT PRE	
9.	APENKENYA BOLEKI	BONGA	CHEF DE TERRE	
10.	LONKONKO-NSIMA	BONGA	ACTEUR local	
11.	LENGA-LENGA	BONGA	chef localité	
12	NOMO MPUTU	BONGA	MEMBRE	
13.	ETONOTWO LONGONO	BONGA	ENSEIGNANT	
14	MBO-PAMPIA	NKATA	ENSEIGNAT	
15	BOKOKA-FERMINA	NKATA	MEMBRE	
16.	IKAKA-EKOKA	NKATA	MEMBRE	
17	INGAKU-BAKELA	BOSEKI	MEMBRE	
18	BOPOTA-SONKANGO	BOSEKI	MEMBRE	
19				
20	NKAOKEKI-BOKELO	BOSEKI	CHEF DE LOCALITE	
21	BADOMA-NKETEKE	BOSEKI	CHEF DU VILLA	
22	MBEJ-IKAMOMZILI	BOTEKO	Chef de village	
23	LENGA-LENGA	BONGA	CHEF DE VILL	
24	WEMBU-WA LUA	LUNA	Chef LOCALITE	
25	LONKONKO NSIMA	BONGA	Directeur chef de	
26	BOTUMA-BENALI	BOSEKI	Cultivateur	
27	APALUAMA-FREDERIC	IPAKI	CHEF du VILL	
28	ENTOW-EUSU	IKELI	Chef du village	
29	APALUAMA-SYLVAIN	IPAKI	MBEE	
30	NGONKACA EDOUAR	BOSEKI		
	NKOME MANYE	BOTEMOLA	ENSEIGNANT	

(SUITE)

LISTE DE PRESENCE A LA REUNION DE REVABILITE
GROUPEMENT NBELO / SODEFOR NADJOKO 35/11

N°	NOM ET POSTNOM	VILLAGE	FONCTION	SIGNATURE
31.	NGESINGA MINOS	YASSA	Localité	
32.	NKAOLANGA-NGITOJI	ILOMO	Enseignant	
33	NGETE-PELAGIE	BOSHWE	Enseignante	
34	BONTONE ITOMA	BOTEMOLA	Pasteur	
35	IKENE BOYAWO	BOSEKI	Cultivateur	
36	NKATO NPUNA	BOSEKI	Cultivateur	
37	LUASA LEBONDO	BOSEKI	Cultivateur	
38	LOPELI	BOSEKI	Cultivateur	
39	APADUANGUA	BOSEKI	Cultivateur	
40	BONGO BOTUNA	BOSEKI	Secretaire/Cité	
41	BOOTO ISOKO	MPUNA	Chef de secteur	
42	BINDA NWANDA Louis	NADJOKO	Repr. Concess.	
43	BOYILA BELOSE	MADJOKO	Repr. Concess.	
44	EGIDE MABUANA	TOLO	Repr. Ste Civile	
45.	ESANGIE Jean Pierre	Sociologue	Sociologue	
46	KIHELA KIA BAYIJA	Sociologue	Sociologue	
47	MBOEWUSU	NKATA	Cultivateur	
48	BIN	LUNA	Cultivateur	

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Mai-Ndombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

PROCES VERBAL DE LA REUNION

DE LA PETITE REUNION DE SENSIBILISATION DANS LE CADRE DE L'AVENANT A LA CHAUSE SOCIALE INITIALE

L'an deux mille treize le quatorzième jour du mois d'Août, s'est tenue à BOTEKOLA, une localité située dans le Groupement MBELO, Secteur LUABU, Territoire de KUTU, une réunion de sensibilisation sur l'arrêté ministériel n° 023/CAB/MINEEN-T/JEB/10 du 07 juin 2010 et sur la désignation des personnes devant participer à la réunion de redevabilité qui aura lieu dans la localité BOSEKI le jeudi 15 Août 2013 à 8h00 précisément dans l'école construite par la SODEFOR.

Après l'exposé; deux questions ont été posées par les participants notamment monsieur IKONGO sur la qualité de la réhabilitation et monsieur a posé la question sur les arbres à utiliser pour la fabrication des pirogues.

A la première question c'est monsieur Jules BONTONE Président actuel du cha que a répondu que le FDL ne suffirait pas pour faire et les infrastructures et les écoles et la réouverture de la route.

A la deuxième, ~~c'est fait le~~ nous avons répondu en disant que tout arbre peut être utilisé pour la fabrication de pirogues excepté ceux ayant un numéro de prospection.

Pour finir la réunion, le choix de représentants pour la participation à la réunion est tombé sur Monsieur Jules BONTONE et Monsieur NKOME Julien secretaire et habitant de BOTEMOLA. Commencée à 7h30' la réunion après fin à 9h30'.

Pour la Communauté locale du village BOTEMOLA

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Maï-Ndombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP. DEM. DU CONGO

Noms et Postnoms	Fonctions	Signature
Jules Bontone	Pres. C.L. G/Mbelo	
BRUNO - NKATEMOLA	A.N.R/DSI	
ILAKA - FILS.	Chef du Village.	
IMONGO - ELOMENYA - NGA.	NOTABLE.	
NKOKILI - ITONGO	Notable	
NGONJO - IKWA	Notable	
EKOPA - MOKILI	" "	
IKETE - NGONSONGA	NOTABLE	
PITOLOLO - LEBOGA	NOTABLE	
LOMANGA - MOSTAFA	" "	
NKATEMOLA - MOHAMED	ENSEIGNANT	
EHEKO - FEK	ELEVE	
IKWO KEBONZALE	DIRECTEUR	
NKOME MANYE	ENSEIGNANT	
LUENGO - PAMO	Notable	
Isanga Bengeme	Notable	
MANYE - ETOUMOSANGO	" "	
ISESE PAMO	NOTABLE	
APANYOU - ANDRE	" "	
BOMINO - DESIRÉ	NOTABLE	

Pour finir la réunion, le choix des représentants pour la participation à la réunion est tombé sur Monsieur Jules BONTONE et Monsieur NKOKE Julien secrétaire et habitant de BOTENOLA. Commencée à 9h30 la réunion a pris fin à 9h30'.

Pour la Communauté locale
du village BOTENOLA

	Noms et Postnoms	Fonctions	Signature
1	Jules Bontone	P.D.C.L. Botenola	
2	Bruno - NKATENOLA	A.N.R/1951	
3	ICHAKA - FILS.	Chef du village	
4	IMONGO - ELOTENYA -	NOTABLE.	
5	NYROKILI - IIONGO	NOTABLE	
6	NGONYO - IKWA	Notable	
7	EKOPA - MOKILI	" "	
8	IKETE - NGONGONGO	NOTABLE	
9	PITOLOLO LEBOGA	NOTABLE	
10	LOMANGA - MOSTAFA	" "	
11	NKATENOKA - MOHAMED	ENSEIGNANT	
12	ELEKO - IEBE	ELEVE	
13	IKWO KEBONZALE	DIRECTEUR	
14	NKOME MANYE	ENSEIGNANT	
15	ENGO - PATO	NOTABLE	
16	Jacques Bongeme	Notable	
17	MANYE - ETOUTOSANGO	" "	
18	[illegible] PATO	NOTABLE	
19	APANYOU - ANDRE	" "	
20	BOTINO - Desiré	NOTABLE	

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Maï-Ndombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

Noms et Postnoms	Fonction	Signature
1 BAKENA-HENRI	pasteur	
2 BOKOTE-NGotuli	NOTABLE	
3 IPENGO-SASILNE	" "	

Pour la mission de facilitateur

Hortense KIHELA KIA BAYYA

Sociologue

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Maï-Ndombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

PROCES VERBAL DE LA REUNION DE LA PETITE SENSIBILISATION DANS LE CADRE DE PREPARATIFS DÉ AVENANT A LA CLAUSE SOCIALE INITIALE DU GRPT MBELO

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

L'an deux mille treize le quatorzième jour du mois d'août s'est tenu à LUNA, une localité située dans le [illegible] MBELO, secteur LUABU, territoire de KUTU, une réunion de sensibilisation sur l'arrêté ministériel n° 023/CAB/MIN/ECN-T/JEB/10 du 07 juin 2010 et sur la désignation des personnes qui devraient participer à la réunion de la rédévabilité qui aura lieu dans la localité BOSEKI le jeudi 15 Août 2013 à 8h00 precisement dans l'ecole ~~NINA~~ construite par la société SODEFOR.

Après exposé, les participants ont posé beaucoup de question sur la representativité des membres du CLG et du CLS, car ils estiment que leur fils répondant au nom de NKASOMI LOPAMU WALEMA qui a participé à la réunion de la C.I.M à Kinshasa est mieux placé pour leur representer au sein d'un des comités.

A cette préoccupation, nous avons fait savoir à l'assistance qu'il y était déjà depuis la réunion

mixte tenue par le representant de l'Administrateur du territoire, monsieur CHRISPIN MWABI NZALAMPANGI en date du 4 juillet 2013 accompagné du Président de la société civile, Abbé EGIDE MABWANA, des membres du CLG et de suivi sortant et rentrant.

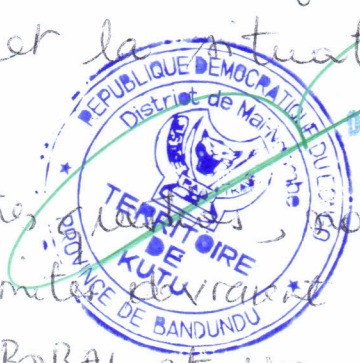
Les participants ont aussi le problème des limites de forêt entre les deux groupements concernés par le premier bloc et la situation des rédevances antérieures.

A ces dernières questions, nous avons répondu que les problèmes des limites devraient faire intervenir la présence du groupement BOBAI et une descente sur terrain avec les ingénieurs. Quant à la situation des rédevances antérieures, Sodefor avait tenu compte de ces rédévances dans les nouveaux accords du cahier des charges que ce soit pour le groupement BOBAI que pour le groupement MBELO.

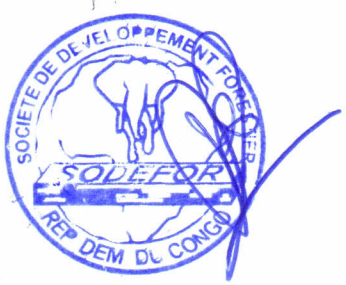
Pour finir la réunion, le choix de représentants pour la participation à la réunion est tombé sur Monsieur NKASOMI LOPAMU WALEMA, des chefs de localité (titulaire et adjoints) et du chef de terre.

La réunion qui a commencé à 12h30' a pris fin à 14h30 sur une note de satisfaction.

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Mainsombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU



Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE



SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

LUNA, le 15/08/2013

LISTE DE PRESENCE DE LA PETITE SENSIBILISATION

	Nom et Postnom	Village	Fonction	SIGNATURE
1/	WEMBU – WALUA	LUNA	CAPITA	
2)	ESAPA – MPOSO	LUNA	CAPITA	
3)	BAUWA – NGOMPANGA	LUNA	PROF	
4)	BOKEKE – MAO	LUNA	CULTIVATEUR	
5)	WEMBU – BOKOTE	LUNA	CULTIVATEUR	
6)	KILUMBU – RIGOBER	LUNA	CULTIVATEUR	
7)	ITETEW – MOJOS	LUNA	CULTIVATEUR	
8)	BAYANGO – BOPOMA	LUNA	EINSEIGNANT	
9)	BEMENIA – Booto	Luna	Notable	
10)	BONKONGI – EBIBA	LUNA	CATEGISTE	
11)	NKUTIA – ROLI	LUNA	PROF	
12)	WENGA – IBIA	LUNA	CULTIVATEUR	
13)	BOTULI – TOFLA	LUNA	CULTIVATEUR	
14)	NKAONTOLE – IRONA	LUNA	CULTIVATEUR	
15)	MBULA – NSILO	LUNA	CULTIVATEUR	
16)	WEYA – ROSA	LUNA	CULTIVATEUR	
17)	BOKAKO – BONTOLO	LUNA	INSEIGNANT	
18)	MUAKATA – BONKOSE	LUNA	EINS	
19)	NKAOKOLI – BONKONGI	LUNA	CULTIVATEUR	
20)	IKETE – JOSEPH	LUNA	CULTIVATEUR	
21)	BONKONI – ITETEW	LUNA	MACON	
22)	BONTOKU – PAMPUTU	LUNA	CULTIVATEUR	
23)	BEMULU – ELIYA	LUNA	CULTIVATEUR	
24)	NTINAWENGE – PEKOS	LUNA	SEKURISTE	
25)	BATIKI – BOZA	LUNA	CULTIVATEUR	
26)	IKAOWA – JULES	LUNA	PROF	
27)	Bemolu – Didier	LUNA	Cultivat.	
28)	WEMBU – BESEL	LUNA	CULTIVATEUR	
29)	BAYANGO – BOLA	LUNA	CULTIVATEUR	
30)	LUEME – JOSEL	LUNA	CULTIVATEUR	
31)	BELONGA – BOMOLO	LUNA	CULTIVATEUR	
32)	NYOLI – ALISI	LUNA	CULTIVATEUR	
33)	IGEYI – EGENI	LUNA	CULTIVATEUR	
34)	NGENKENYA – LOUISE	LUNA	CULTIVATEUR	
35)	BOLEME – BOMONGILA	LUNA	DIRECTEUR	

JEVIS CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE LUNA

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

Rehabilitation de 2 battement du centre de santé :

1. lit des malades 20 (peinte en huile blanc
2. les vitres pour les fenetres.
3. Mousse 20.
4. potance pour la perfusion ou transfusion.
5. Autoclave pour la sterilisation.
6. lampe scialitique pour les intervention.
7. Groupe Tigère ou panneau solaire.
8. Tôles (50) de 3 metres (BG34)
9. les bacs pour la reception du malade.
10. les cheses (10) + Tables (3)
11. Armoires 2.
12. Couleure ou peinture 5 Touku (couleure jeaune + bleu).
13. Sac ciment 20 pour arengement de pavement
14. Triplex de 4mm

Fait à LUNA, 14/08/2013

I.T C.S LUNA

Richard KITETE

Compte rendu de la réunion avec le Groupent Mbelo concession 35/11 Madjoko du 13 mars 2013

La réunion, qui se déroulait dans la salle paroissiale Saint Jean de Tolo a débutée à 10H00 par une prière et l'hymne national.

Etaient présents (voir liste de présence jointe en annexe 1)

L'ordre du jour de cette réunion était le suivant

- Rappel du contexte de la réunion
  - Lettre des Chefs de Terre
  - Réponse de la Sodefor
  - Réunion organisé par l'Honorable et validité des décisions prises

  Synthèse et conclusion de ces différents éléments
- Présentation des comptes du fond de développement
- Approbation des comptes
- Etat d'avancement des travaux
- Programme Prévisionnel
- Questions diverses

1. **Rappel du contexte de la réunion**

   Monsieur Garrigue rappelle :

   1. que d'une part la clause sociale a été signée entre le groupement Mbelo et la Sodefor, il y a près de deux ans maintenant et que, conformément à cette clause, l'ouverture de la route a été réalisée jusqu'à Boseki et la construction de l'école de ce village a été exécutée et est maintenant à son terme
   2. qu'il y a un an nous avons reçu un courrier des chefs de terre stipulant que
      - L'élection du comité de gestion avait été entachée d'irrégularités
      - Il existait coalition entre le chef de chantier, le chef de groupement et l'administrateur du territoire
      - Il y avait malhonnêteté et détournement de fonds
      - Il y avait accaparement du pouvoir par un même clan ou famille)

   En vertu de quoi
      - ils ont prononcé la dissolution de ce comité de gestion
      - ils ont proféré des menaces vis-à-vis des personnes
      - ils ont instruit la société qu'ils lui interdiraient de rentrer dans leurs forêts

ce à quoi Sodefor avait répondu par son courrier du 30 mars 2012 qui réfutait chaque point et qui annonçait les mesures suivantes :

« Nous avions accepté de réaliser un certain nombre d'infrastructures en avance des futures redevances. Ne sachant pas aujourd'hui si nous pourrons exploiter demain nous sommes obligés

- De ne pas ouvrir la route Mponga – Bonga en 2012 tel que c'était prévu
- De n'engager la construction d'aucune autre infrastructure que l'école de Boseki actuellement en cours
- La clause sociale conclue entre le Groupement Mbelo et la Sodefor étant, par la position des Chefs de Terre Messieurs Nkasomi, Apikongo, Pampute, Lonkese, Wassa, Bomeke, remise en cause, nous suspendons l'application de l'article 4 de ladite clause sociale dans sa disposition sur le transport des biens et des personnes et donnons comme instruction à nos commandants de ne plus accepter des personnes ou des biens du Groupement Mbelo »

Le Comité de Gestion et Comité de Suivi avaient, quant à eux, informé Sodefor en date du 17/04/2012 ; de leur souhait de déposer plainte pour faux et usage de faux.

Vous avez tenu, sur l'initiative de l'Honorable Bakete NKoma, une réunion du 28 au 30 octobre 2012 au cours de laquelle vous avez remanié unilatéralement le comité de gestion et ceci en dehors de la présence de l'Administrateur du Territoire, du Comité de Gestion et de Suivi, du représentant du concessionnaire,

Ceci a pour conséquence que toute décision prise lors de cette réunion est nulle et non avenue.

Nous ne remettons pas en cause le fait que la communauté puisse décider de dissoudre le comité de gestion mais cela doit se faire selon la loi et en particulier en présence de l'Administrateur du Territoire, du représentant du concessionnaire, du Comité de Gestion remis en cause et du Comité de Suivi

il est donc nécessaire

- de parvenir à une solution quant au Comité de Gestion
- de faire le bilan, tant financier que matériel des réalisations effectuées depuis la signature de la clause sociale
- de programmer la poursuite des travaux

Monsieur Garrigue fait part d'un courrier (annexe 2) reçu la matin même et émanant des Chefs de Terre Nkasomi, Apicongo et Pamputu l'informant qu'il ne participeraient pas aux assises car ils souhaitaient que celles-ci se déroulent sur le territoire Mbelo.

Monsieur l'Administrateur du territoire, après avoir fait remarquer que ce courrier n'était même pas signé, a demandé aux participants s'ils souhaitaient maintenir ces assises. Après discussion, il s'avère que seuls ces 3 Chefs de Terre sur 14, boycottent ces assises. L'assemblée vote donc à l'unanimité pour la poursuite de ces assises.

L'Administrateur du Territoire les déclare donc parfaitement légales et valables.

Un débat s'engage ensuite autour du Comité de Gestion. Plusieurs participants demandent d'y intégrer Messieurs Nkasomi et Isoso, celui-ci devant reprendre ses fonctions de Président.

L'Administrateur du Territoire explique qu'il est difficile d'intégrer une personne refusant de participer aux assises.

En ce qui concerne Monsieur Isoso, Monsieur Garrigue produit une lettre (annexe 3), à lui adressé fin 2011, démontrant que Monsieur Isoso avait essayé de profiter des fonds de la communauté à titre personnel et que Sodefor s'opposait catégoriquement à ce qu'il occupe une fonction de Président ou de Trésorier, postes où les tentations sont fortes.

Les discussions se poursuivent sur la composition du Comité de Gestion et l'Administrateur du Territoire décrète une suspension de séance afin que les participants se concertent.

A leur retour, il est procédé à un rappel de la composition des anciens Comité de Gestion et de Suivi :

Comité de Suivi	Comité de Gestion
Vice-Prrésident : **BONTONE Jules**	Président : **NKELI**
Conseiller : **NGETE**	Trésorier : **ISEKU BEA**
Conseiller : **EKELU**	Secrétaire : **NTINA WENGE**
	Membre : **LOPELI**
	Membre : **ISOSO**

L'Administrateur du territoire, au regard des réserves exprimés par un certain nombre de participants dissout ensuite ces deux comités.

De nouvelles élections sont alors organisées. Elles se déroulent à bulletin secret et les résultats en sont les suivants :

Comité de Gestion

Président 85 votants

- NKELI 16 voix
- BO NTONE JULES 66 voix
- Nuls ou abstentions 3

Monsieur BONTONE JULES est déclaré élu

Secrétaire 84 votants

- BONGO 30 voix
- LOPELI 16 voix
- NTINA WENGE 24 voix
- Nuls ou abstentions 14

Monsieur BONGO est déclaré élu

Trésorier 84 votants

- NTINA WENGE 30 voix
- BEA ISEKU 42 voix
- Nuls ou abstentions 14

Madame BEA ISUKU est déclarée élue

Conseillers

Ceux-ci sont retenus par la communauté en fonction des grands axes du groupement Mbelo

- LOLENGI
- ILEMU
- LOPELI
- MUNU
- MBO EWUSU

Comité de Suivi

Ceux-ci sont retenus par la communauté en fonction des grands axes du groupement Mbelo

- NTINA WENGE désigné comme délégué de Monsieur l'Administrateur du Territoire
- NGETE
- EKELU
- ELEKO IKAS

Monsieur l'Administrateur du Territoire procède ensuite à la mise en place officielle des deux comités

Monsieur Garrigue annonce à l'assemblée, qu'étant donné que les différents entre le Groupement Mbelo et Sodefor sont désormais apaisés, il est immédiatement procédé à la levée des mesures de restriction prises et qu'une nouvelle ère de partenariat et de développement s'ouvre entre le Groupement Mbelo et la Sodefor.

2. Présentation des comptes du fond de développement

Monsieur Garrigue présente le bilan des comptes du groupement Mbelo (voir en annexe4) et fait ressortir les éléments suivants :

- le total des redevances antérieures, de l'avance des 10%, des de 2012 s'élève à 61 929 $ 03.
- le total des dépenses décaissées pour le fonctionnement des comités de gestion et de suivi ainsi que pour la construction de 7 écoles s'élève à 33 257 $ 75
- le solde ainsi dégagé s'avère positif et s'élève à 28 671 $ 28

3. Approbation des comptes

Un échange avec les participants laisse supposer que certains justificatifs donnés par le comité de gestion pour l'utilisation du fond de roulement seraient des faux. En effet plusieurs préfets des études nient avoir reçu des fonds pour l'achat de briques alors que des pièces ont été fournies par le comité de gestion à Sodefor.

L'un de supposés signataires, Monsieur Mongo Mobezo, présent dans la salle, a formellement nié avoir reçu les 100 000 FC figurant sur le reçu présenté.

L'Administrateur du Territoire a mis les membres de l'ancien comité de gestion à disposition du commandant de la police, présent à la réunion, afin d'approfondir cette affaire.

Ayant pu justifier de toutes ses écritures et la bonne foi de l'entreprise ne pouvant être mise en cause les comptes ont été approuvés à l'unanimité.

4. Etat d'avancement des travaux

Monsieur Garrigue présente l'état d'avancement des travaux (voir annexe 5) qui fait ressortir les points suivants

- sur 7 écoles en construction, 1 est pratiquement terminée, les autres en sont au stade de l'élévation des murs
- la route jusque Boseki a été réouverte
- la route Mpoma- Tolo a été réouverte à 80%.
- les retards enregistrés par rapport au planning prévisionnel s'expliquent par la mesure de suspension des travaux..

Des débats ont lieu sur plusieurs thèmes :

- le prix de revient des écoles exemple : Boseki
- la différence entre réfection et construction et les conséquences que cela entraîne puisque cela remet même en cause le nombre d'infrastructures qui pourront être réalisées.

5. Programme Prévisionnel

Après débat avec l'ensemble des participants il a été adopté les décisions suivantes :

- Procéder à la réouverture de la route Boseki- Bonga le plus rapidement possible et en particulier, sur demande du Chef de Groupement, envoyer une tronçonneuse afin de dégager les gros arbres barrant la route. Du cantonnage manuel sera organisé afin de permettre à la benne de passer pour amener au plus vite les matériaux.
- Arrêter les travaux de pavement à Boseki

- Se limiter dans un premier temps à la construction et la couverture des bâtiments sans plafonnage, ni crépissage, ni pavement
- Procéder à l'acquisition des matériaux, tôles et clous de tôles ainsi qu'à la livraison des bois de charpente et clous au plus vite.

Ces propositions sont adoptées à l'unanimité.

6. Questions diverses

Sodefor est désormais rentré dans l'AAC 2, bloc 40 qui normalement, d'après la délimitation qui a été effectuée, se trouve dans le territoire du groupement Mbelo. Monsieur Jeremy, précédent Chef de Chantier, a signé des conventions avec des ayants-droits Bobaï pour des forêts se situant dans ce bloc.

Les chefs de terre Mbelo font valoir leurs droits sur ces mêmes forêts. Nous demandons au Chef de Chantier d'organiser rapidement une réunion avec le Chef de Secteur et les deux Chefs de Groupement afin de clarifier cette situation..

Tous les points à l'ordre du jour ayant été traités, la séance est levée à 18H15

Fait à Tolo le 13 mars 2013

CRISPIN MWABI NZALAMPANGI

Administrateur du Territoire de Kutu
Président du Comité de Suivi

Annexe 1

Feuille de présence à la réunion du 13 mars 2013
Groupement Mbelo

Nom	Village	Signature
MUADI NZAMPANGI CHRISPIN	Administrateur du Territoire KUTU	
BOOTO ISOKO FERDINAND	Chef de Secteur MPOMA	
MOKUBA BOMIOBA MATHIEU	Chef de la Cite TOLO	
ABBE EJIDI	Société civile TOLO	
BOLA ILANGA	Commandant de la police TOLO	
NIAMANZALE HUBERT	Chef de groupement LUNA	
[illegible]	Chef de Chantier MADJOKO	
GARRIGUE RICH[illegible]	Responsable Certification [illegible]	
BOYILA BE[illegible]	Facilitateur Social MADJOKO	
APALUMA	Notable IPAKI	
APENKE[illegible] BOLEKI	Chef de terre BONGA	
APIKONGO	Chef de terre LOLA	
APILANGA	Notable IPKO	
BAKALA NDAYE	Notable NKATA	
BAKALEZE ESOKA	Notable BONGA	
BAPOMA	Notable BOSEKI	
BASSA INGANIA	Notable BOSEKI	
BAYANGOA	Notable LUNA	
BEFILAKI NTWANGIA	Directeur BONGA	
BENGOLE PEKOS	Notable TOLO	
BOKAKO	Notable LUNA	
BOKO ILONGO	Notable ILOMO	
BOKOKA FERD	Notable NKATA	
BOLEKI	Notable MBETENKOY	
BOLELI BOKONGO	Chef de Localité MBETENKOY	
BOMPAMA KENEDI	Notable IPAKI	
BOMPENE ROY NASSIO	Notable BOKALO	

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE
RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO
District de Ma[illegible]
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE [illegible]

Annexe 4

Bilan du Fond de Développement du Groupement Mbelo au 10 mars 2013

Date	Affectation	Intitulé	Référence pièce	Crédit	Débit
12/03/11	100	Redevances antérieures	Clause sociale	28 731.00	
12/03/11	100	Déblocage des 10% = 174 204 x 10%	Clause sociale	17 420.00	
01/07/12	100	Redevance 2ème trimestre 2012	Déclarations trimestrielles	1 451.49	
04/01/13	100	Redevance 4ème trimestre 2012	Déclarations trimestrielles	14 326.54	
10/03/13	1	Fonds de roulement	Comptabilité		2 601.18
10/03/13	2	Comité de gestion	Comptabilité		3 478.22
10/03/13	3	Comité de suivi	Comptabilité		971.36
10/03/13	4	école Boseki	Comptabilité		24 951.58
10/03/13	5	école Bonga	Comptabilité		277.71
10/03/13	6	école Isaka	Comptabilité		111.11
10/03/13	7	école Lonyika	Comptabilité		133.33
10/03/13	8	école Ilomo	Comptabilité		66.60
10/03/13	9	école YASSA	Comptabilité		444.44
10/03/13	10	école Luna	Comptabilité		222.22
Totaux				**61 929.03**	**33 257.75**
Solde Positif					**28 671.28**

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Maï-Ndombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

Annexe 5.

Fiche de suivi des réalisations socio-économiques Groupement Mbelo Concession 35/11 ex 21/03 au 10 mars 2013

	N°	Constructions	Fabrication briques	Fondation	Elévation murs	Charpente	Tôlage	Plafonnage	Crépissage	Pavement	Portes et fenêtres	Equipements	Total
			10%	5%	15%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	100%
2011	1	Réfection E Boshwé											0
	2	Construction EP Bonga	10	5	10								25
	3	Construction E Yassa	10	5	10								25
	4	Réfection E Lola											0
	5	Réfection E Ilomalika											0
	6	Construction E Ilomo	10	5	10								25
	7	Réfection E Bokemola											0
	8	Construction E Luna	10	5	10								25
	9	Route Mpoma Tolo											80
		Construction EP (Lola choix supplémentaire du CG)	10										10
		Construction E Isaka (choix supplémentaire du CG)	10	5	10								25
		Construction E Boseki (choix supplémentaire du CG)	10	5	15	10	10	9	6	1.5	4	8	78.5
2012	10	Route Mpoma Bonga							Extérieur OK 3/9 salles OK	1/9 salle	Cadres posés		24
2013	11	Construction CS Luna											0
	12	Construction CS Yassa											0
	13	Construction CS Lola											0
	14	Construction CS Bontendo											0
	15	Construction CS Ilobonkita											0
	16	Construction CS Boseki											0
	17	Construction ES Lola											0
2014	18	Construction ES Yassa											0
	19	Construction ES Bona											0
	20	Construction ES Bontendo											0
	21	Construction ES Boshwé											0
	22	Construction ES Lola											0
	23	Construction ES Lola											0

Annexe 5

Annexe -1

LOLENGE BOTULI	Notable ILEE	
LONGOMA MPOTA	Notable NKATA	
LONKONKO BONGA	Chef de terre BONGA	
LOPELI BONKONYO ALPHONSE	Notable IKELI	
WASSA DAVA	Notable IKOKENUTA	
MAKU ILOKO	Notable ISAKA	
EPOTWE	Chef de terre ISAKA	
MBO ILINKI	Directeur ILOMONKITA	
MBO JEAN	Chef de localité FERME BOLAPA	
MULA INKUTA	Chef de localité IPAKI	
MPELA BOOTO	Notable LOLA	
MUNU BAKOLO	Notable YASSA	
NDALI GILVA	Directeur BOSHWE	
BOKEKE BOKUPELA	Notable LUNA	
NGESHWE LOPEMBE	Chef de localité IKELI	
NGETE NGOTULI'PELAGIE	Membre CLS BOSWE	
NGONKANGA J.P'	Directeur ILOMONKITA	
NGONKOY EPAME	Notable BONGA	
NGUMA LONKESE	Chef de terre ILEE	
NKAKA LOMPOKO	Notable ILOMONKITA	
NKALOKULI EKILA	Chef de localité BENKUNKOLE	
NKALOTONO JEAN MARIE	Directeur ISAKA	
NKANKUKE IPAPO	Notable BOTEMOLA	
NKANSOMI	Chef de terre LUNA	
NKAOKELI ROGER	Notable BOSEKI	
MBOO FILS	Chef de terre NKATA	
NKELI SELEKI FREDERICK	President CLO LOLO	
NKOLI BOTU	Notable ILOMO	
NKOME	Chef de localité BONGOSA	

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
DU TERRITOIRE

Annexe 1

BONANGA	Notable BOSSA	
BONGO BOTUMA	Directeur BOSEKI	
BONGOLO	Chef de terre MPOMA	
BONTONE ITOMA JULES	Membre du CLS BOTEMOLA	
BOPOMI INGILA FAUSTIN	Notable LOKUMU	
BOTULI EKANI	Notable ILOMO	
BOTUMA BONALI	Directeur BOSEKI	
BWAMA BOOTO	Notable YASSA	
EBALE	Notable BOTEMOLA	
EKELUMPIA CLAUDE	Membre CLS BOSEKI	
EKOKO APETE	Notable MBETENKOY	
EKOLONGA TOPELIARE	Directeur ILEL	
ELEKO IKASA	Chef de terre ILOMONKITA	
ENTENGE	Notable LOKUMU	
ENTENGE NKUTIA	Notable LOKUMU	
EPANA ELETA	Notable BOSSA	
EPANOLA	Chef de localité NKATA	
EWUSU ENTAW	Chef de localité IKELI	
IKEME BOYAMA	Notable YASSA	
IKWO KEBONZELE	Notable BOTEMOLA	
ILEMO	Chef de terre BOSSA	
ILOPO MBENKI	Notable MBETENKOY	
INGANYA LOKEMO MAZEYA	Notable BOSHWE	
INKUTA NGOTULI	Chef de localité IPAKI	
ISEKU NKAMPIKO BEATRICE	Trésorier CLC TOLO	
ISOSO MPETI	Membre CLS LOLA	
IYEMENSUALA	Directeur LOLA	
LOPETOLA	Notable ILOMO	
LOMPATE NGOMOLIMA	Directeur LOLA	

Gheudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Mai-Ndombe
Territoire de Kutu
Province de Bandundu

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Mai-Ndombe
Territoire de Kutu
Province de Bandundu

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

Annexe 1

NTINA WENGE	Notable LUNA	
NTINA WENGE EKOME MARDOCHEE	Secretaire CLG LUNA	
PAMO IPOKA	Chef de terre BOSHWI	
BOKELE	Chef de localite ILOMO	
PANYALI	Notable BENKONKOLE	
VOLVO	Notable BOTEMOLA	
YAMPE	[illegible]	
IKETE	[illegible]	
+ MPEKWA	[illegible]	
MONSENGO	[illegible]	

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SOLEFOR
REP DEM DU CONGO

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Mai-Ndombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

Dieudonné BOWO LOLIE
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Mai-Ndombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

ANNEXE 3

Lola le 01/11/2011

Objet : Demande de crédit d'auprès des comptes de groupement de MBTO

Pos : Président du comité local de gestion MBTO

A Monsieur le Directeur Provincial de la SODEFOR
à Niaki

Mr le Directeur Provincial,

Je viens par la présente solliciter d'auprès des comptes de groupement MBTO que vous obtenez un crédit remboursable suivant les modalités conventionnelles.

En effet, le montant sollicité sera fixé après votre approbation et aliment un huit clos entre vous et moi.

Espérant avoir d'auprès de votre bon sens de responsabilité une faveur.

Vous veuillez agréer, Mr le Directeur Provincial, l'expression de mes sincères civilités.

Joseph Tsoso Mpeti

Président CHG/MBTO

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Maindombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

ANNEXE 2

Par le chef de terre
du Village [illegible]

[illegible]

Objet : Requête.

Monsieur [illegible],

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Luna le 25/04/07

Reçu le 25/07/2013

Lito population ya LUNA
Toponi Mª NKASOMI-LOPATO (~~[illegible]~~)
akota na Comite local ya Mbelo

1) WEMBU localite Weng
2) ESAPA localite A
3) PANAMA
4) BAYANGO
5) IMPOMPO
6) ITETEW
7) MPOLO
8) BONKONYO
9) BONKONGI
10) ITOKO
11) LEÓN
12) PUSULU
13) BEMENYA
14) NKAMPEPO
15) WENGA

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Maïs
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

Luna, le 05/07/2013

Monsieur le Chef du chan.
Madjoko à Madjoko

Biso population ya Luna
Lopini chef de terre Nkasomi azala président
ya suivie.

1. Wembu J.P. chef du village titulaire. Wuy
2. Esapa Apolo " " " adjoint
3. Bayango-François-Bompoma
4. Bonkongi H.P. Cathéchiste
5. Iteteu Henri
6. Wenga Infirmier
7. Empompo Camille
8. Bemulu Rodin
9. Bayango-Nkaekombe
10. Bonkoni Mengo
11. Basoki-Booto
12. Iyana-Nsilo T.O CSR Luna
13. Bonkongo-Eko J.P
14. Itoko Leon A.P.
15. Nkaowa Doulin Jules
16. Wenga Désiré
17. Lueme Denis
18. Impompo Henri
19. Nkampempo Saido
20. Nkutia Otison ANR

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

PEPUBLIQUE DEMOCRATIQUE
District de Mai
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

PV ya mapanami ya [illegible]
a CLG/MBELO

[illegible] la notable ya [illegible]
[illegible] NKAOLANGA-NGITOYI [illegible]
[illegible] CLG/MBELO

Ekalemi, na Ilomo le 30./06/2013

[illegible] ya batu oyo bapani ye:

EJEWA-BOTULI
NKOLE-FIDELE
BOOTO-ARMON
OOTO-MANA
ONGONO-EKOMI
OMOMO-NGOLIMA
ANKOKE-HUBERT
GOYEJE
EMU
OPETOLA
SOI-ALEX
EPOTAPOTA

13. LOKOMWAMELA
14. EKOLONGO
15. ELOPOLAKA
16. BOSUSO-LOKULOTU
17. EKAPELA
18. ELALA
19. ESAPA
20. NGENKENYA
21. IMOMA
22. BOTULI-NKOLI
23. NKAOLANGA-NKAMOTO
24. NGEKUNGU
25. NKAONTAMA
26. MANJE-JAEL
27. NGENKENYA

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR
REP DEM DU CONGO

Dieudonné BOWO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Mai-Ndombe
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU

P.V

Biso Population ya mbako LOLA
Toponi Monsieur BAYOME ATEMS
azala biso ya comité locale ya LOLA
MPO na mabongisi ya l'école na
biso ou bien makambo na biso

NOM: SIGNATURE

* MPE Bros Chef du Villa
* MPE LA Chef du Villa
* LOMERE - GASTON
* BOMPENA - BA BA
* MPA - FIAEL
* Emmanuel - BOYALI
* Emmanuel - BAYOME
* Aurelien - LOMPATE
* NGOLOKOLI - J P
* BENYETO PATRIC
*
*

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
REP DEM DU CONGO

Mandonné BOKO LOLIPA
ADMINISTRATEUR
CHEF DU TERRITOIRE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
District de Mai-Ndombe
JUSTICE PAIX TRAVAIL
TERRITOIRE DE KUTU
PROVINCE DE BANDUNDU





ANNEXE 4

Arrêté ministériel n° 36/CAN/MIN/ECN-EF/2004 du 7 juin 2004 portant création d'un domaine de chasse dans le Territoire d'Oshwe

Première partie

45ème année

n° 17

JOURNAL OFFICIEL de la République Démocratique du Congo

Cabinet du Président de la République

Kinshasa - 1er septembre 2004

GOUVERNEMENT

Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature, Eaux et Forêts

Arrêté n° 036/CAB/MIN/ECN-EF/2004 du 7 juin 2004 portant création d'un domaine de chasse dans le territoire d'Oshwe

Le Ministre de l'Environnement, Conservation de la Nature, Eaux et Forêts ;

Vu la Constitution de la Transition, spécialement en son article 91;

Vu la Loi n° 82-002 du 28 mai 1982 portant réglementation de la chasse;

Vu telle que modifiée et complétée à ce jour, l'Ordonnance n° 75-231 du 22 juillet 1975 fixant les attributions du Département de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme;

Vu le Décret n° 03/027 du 16 septembre 2003 fixant les attributions des Ministères;

Vu le Décret n° 003/006 du 30 juin 2003 portant nomination des Ministres, Vice-Ministres du Gouvernement de Transition;

Considérant l'avis du gouverneur de la province de Bandundu en vue de l'implantation dans sa province d'une entreprise de tourisme cynégétique ;

Vu les recommandations de la mission effectuée dans le territoire d'oshwe sur les activités cynégétiques.

Considérant la nécessité d'ériger un domaine de chasse dans le territoire d'Oshwe en vue de la protection de la faune menacée d'exploitation abusive ;

Sur proposition de la direction des ressources fauniques et chasse,

ARRETE

Article 1er :

Il est constitué en territoire d'oshwe, un domaine de chasse réservé dénommé : domaine de chasse d'oshwe

Article 2 :

Le domaine de chasse oshwe est délimité comme suit :

- A l'Est : une ligne qui part de ndika jusqu'à Bekoli-Bekoli et de ce point, ligne droite qui est parallèle à la route Bekoli-Bekoli jusqu'à la localité de Lokolama.
- A l'Ouest : du point de la jonction des rivières Lole-Lokoro, une ligne de démarcation passant par la localité de Ngolo Sengo jusqu'à la localité Bongolo Kozo. de Bongolo Kozo et Tolo jusqu'à un point situé à 18 Km de Tolo.
- Au Nord : par la rivière Lokoro, du confluent lokoro et Lole jusqu'à Lokolama.
- Au Sud : de la bifurcation Bosobe et Lokombe, une ligne parallèle à la route de Lokombe jusqu'à Bongambe.

De Bongambe, une ligne partant de cette localité jusqu'à Ndika.

Article 3 :

Les habitants des localités situées dans le domaine de chasse, conservent leurs droits coutumiers de chasse pour les besoins alimentaires dans le strict respect de la législation.

Ils devront toutefois être titulaire d'une autorisation individuelle délivrée par le responsable du domaine de chasse et ne pourront chasser que les animaux non protégés et uniquement à l'aide des moyens prévus par la Loi en la matière.

Article 4 :

Toute disposition contraire au présent Arrêté est abrogée.

Article 5 :

Le Secrétaire Général à l'Environnement, Conservation de la Nature, Eaux et Forêts est chargé de l'exécution du présent Arrêté qui entre en vigueur à la date de sa signature.

Kinshasa, le 7 juin 2004.

Anselme Enerunga

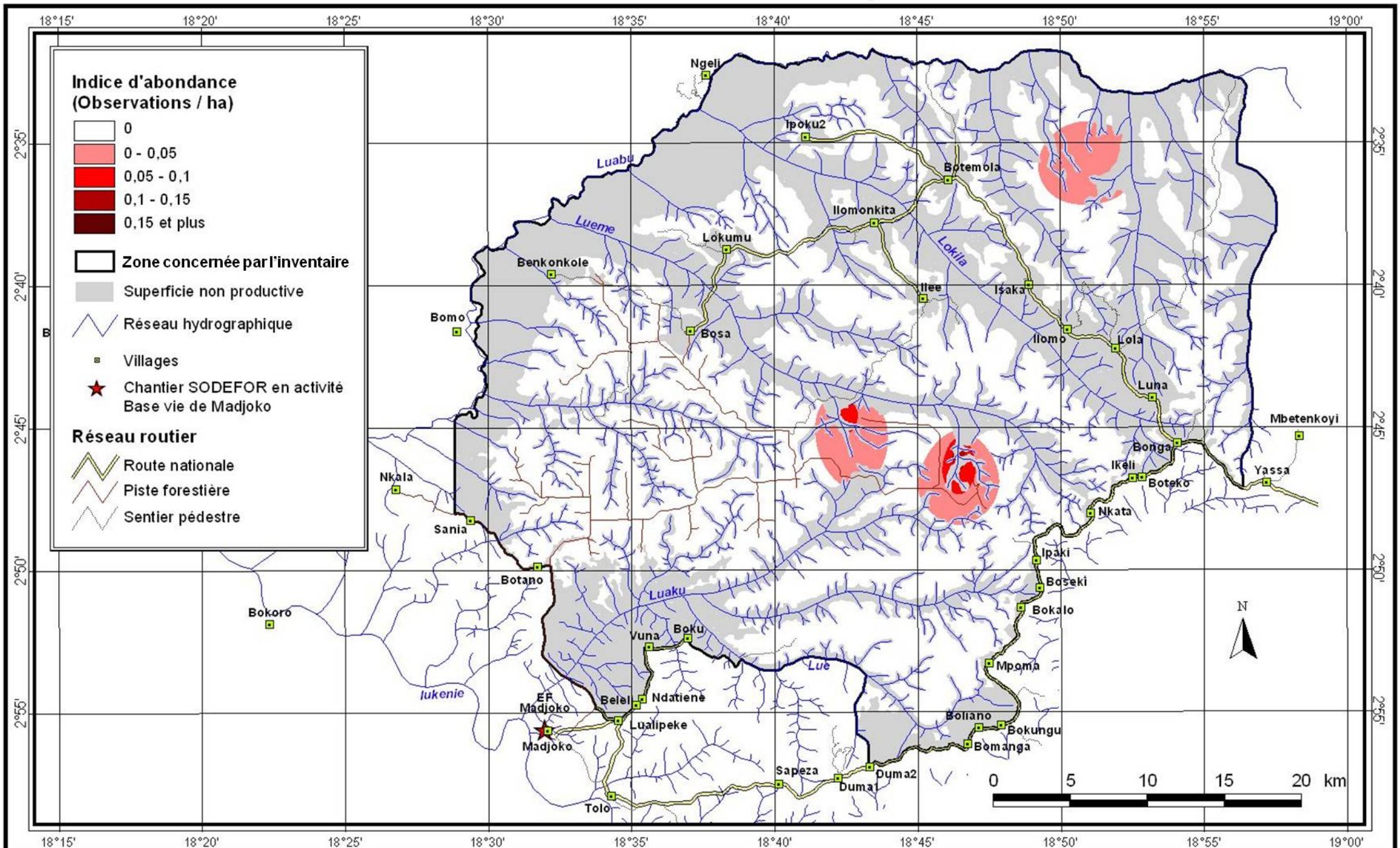
ANNEXE 5

Cartes de répartition des indices d'abondance des grands mammifères

République Démocratique du Congo

Répartition des Bongos *(Tragelaphus euryceros)*

Concession SODEFOR Madjoko

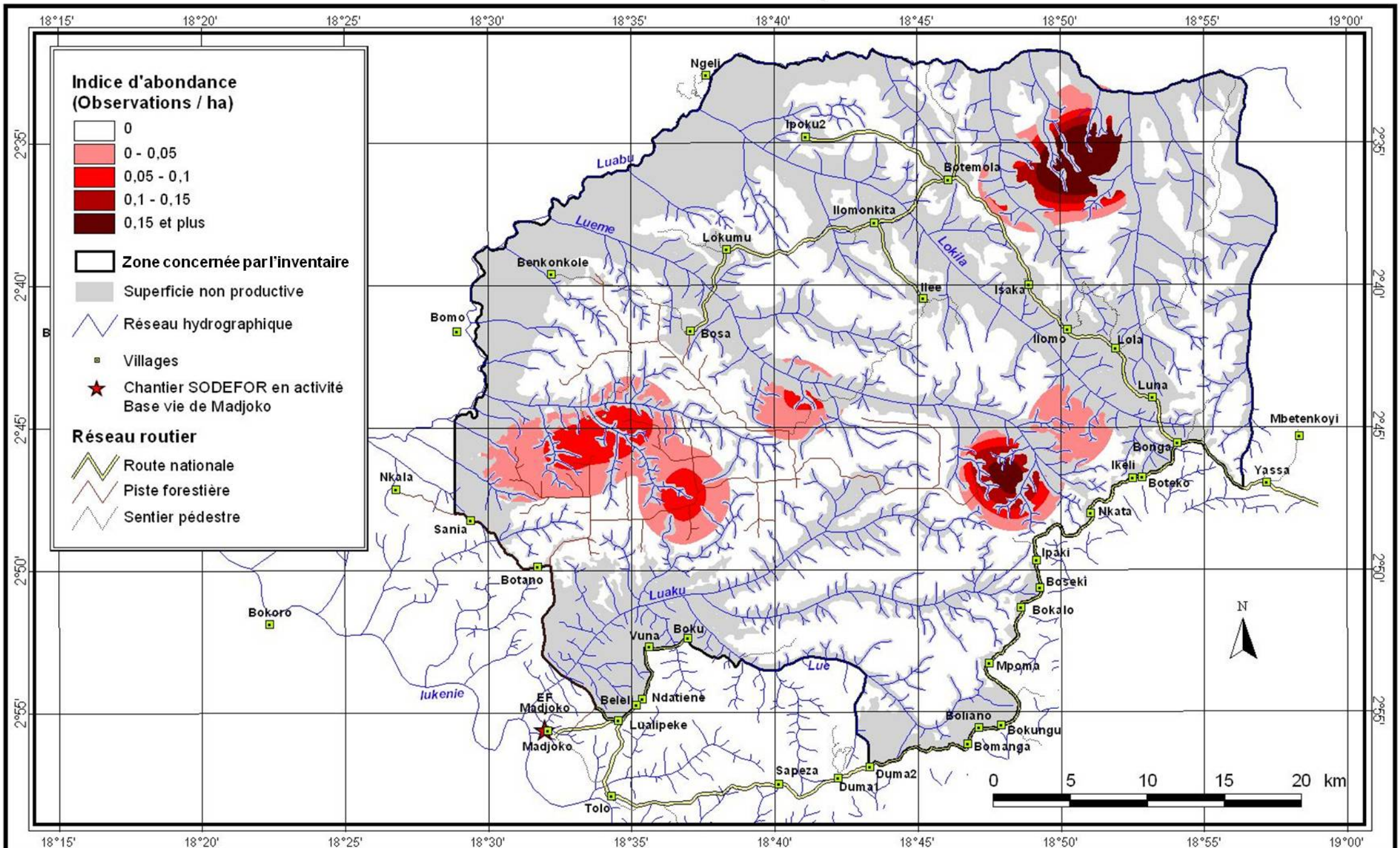


Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Bonobos *(Pan paniscus)*
Concession SODEFOR Madjoko



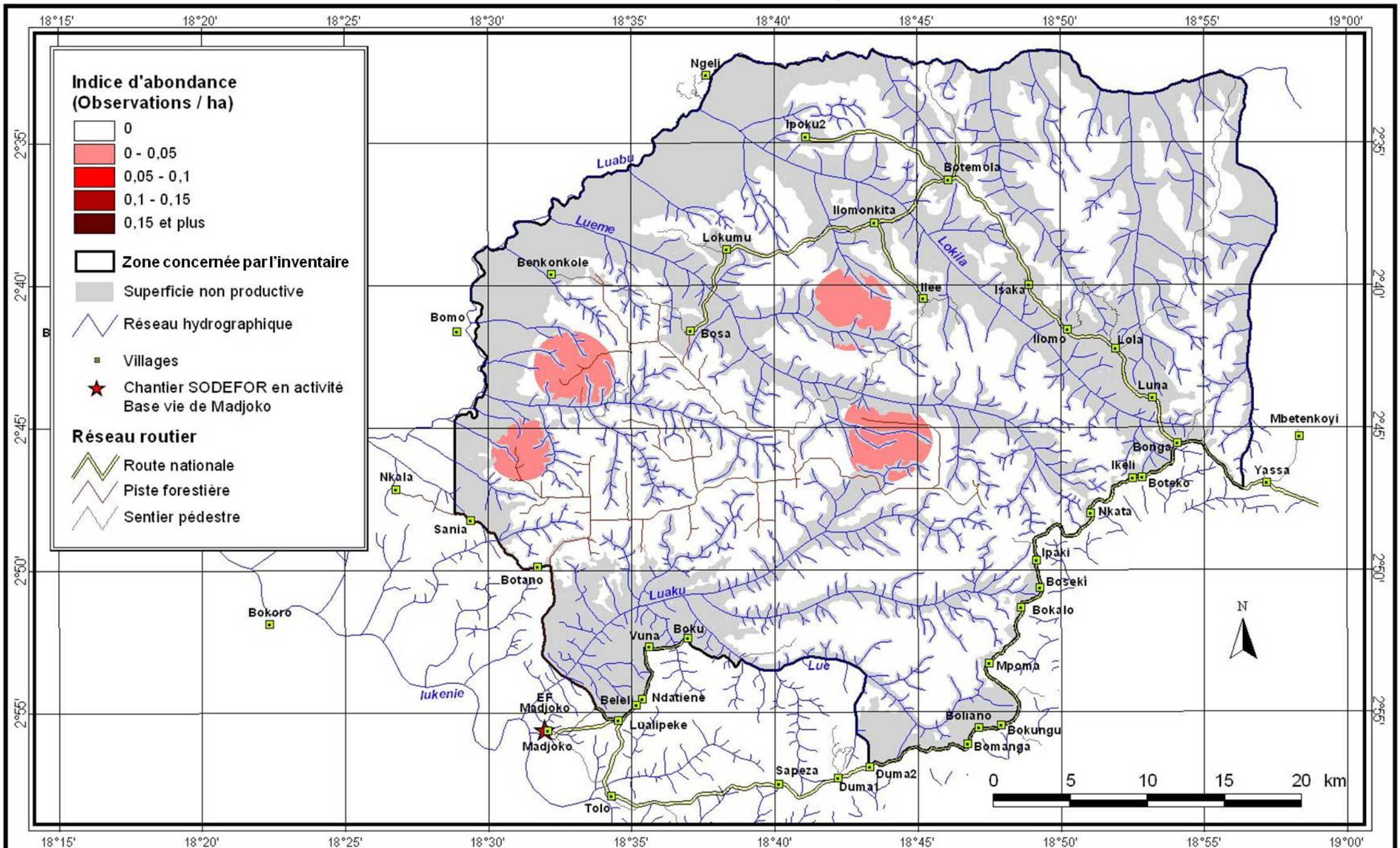
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Buffles *(Syncerus caffer)*

Concession SODEFOR Madjoko



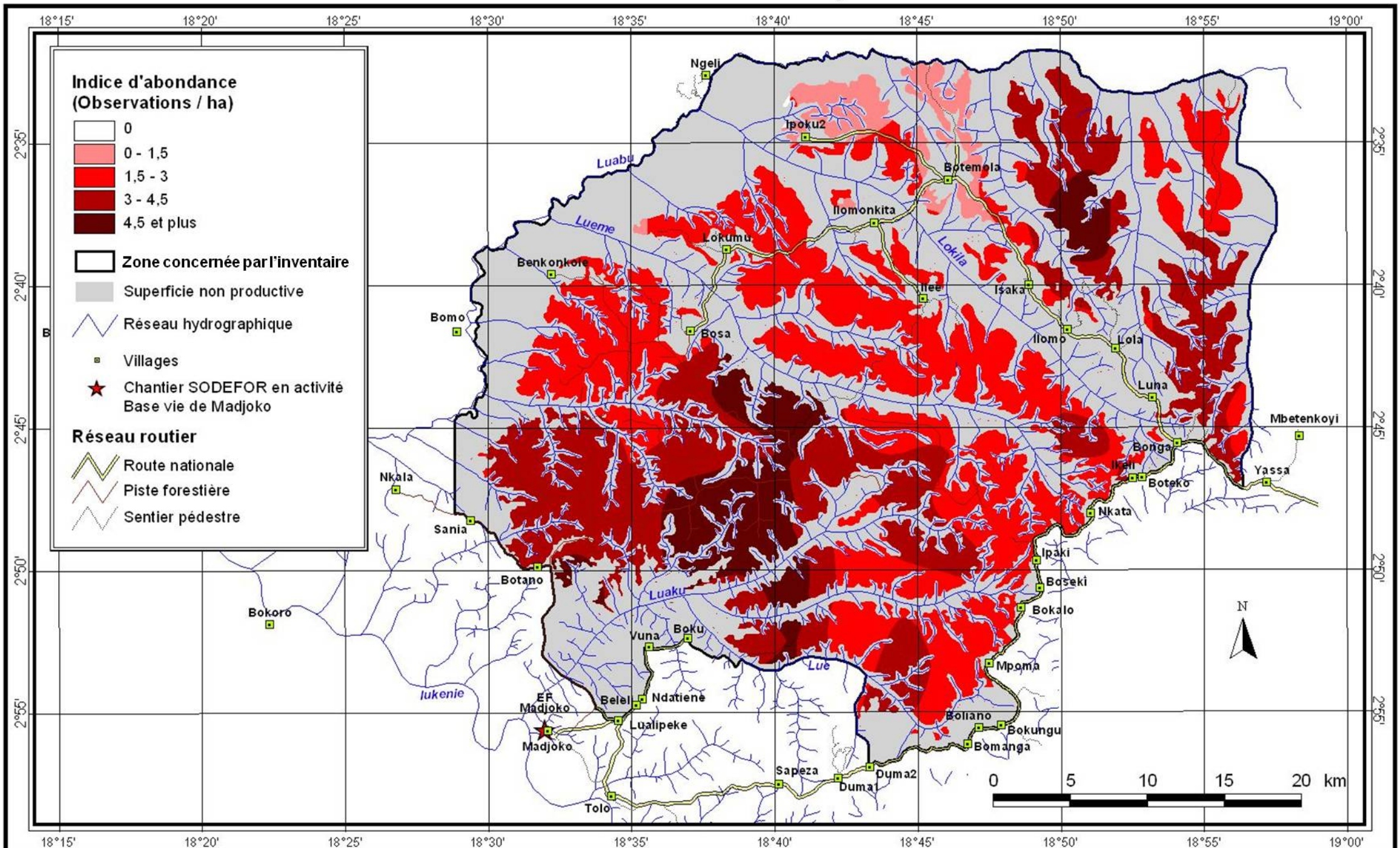
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des divers Céphalophes *(Cephalophus spp)*

Concession SODEFOR Madjoko



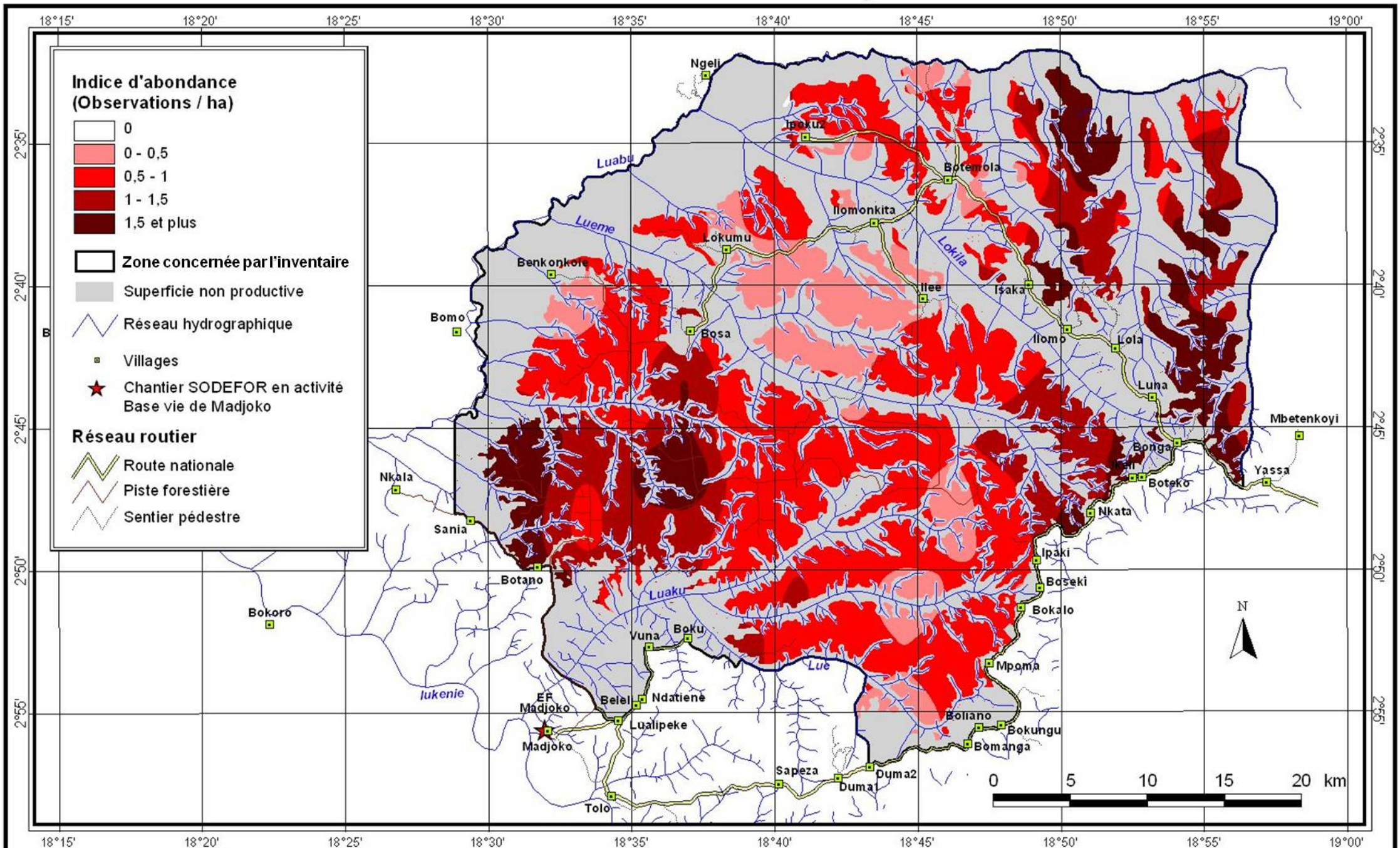
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Céphalophes bleu *(Cephalophus monticola)*

Concession SODEFOR Madjoko



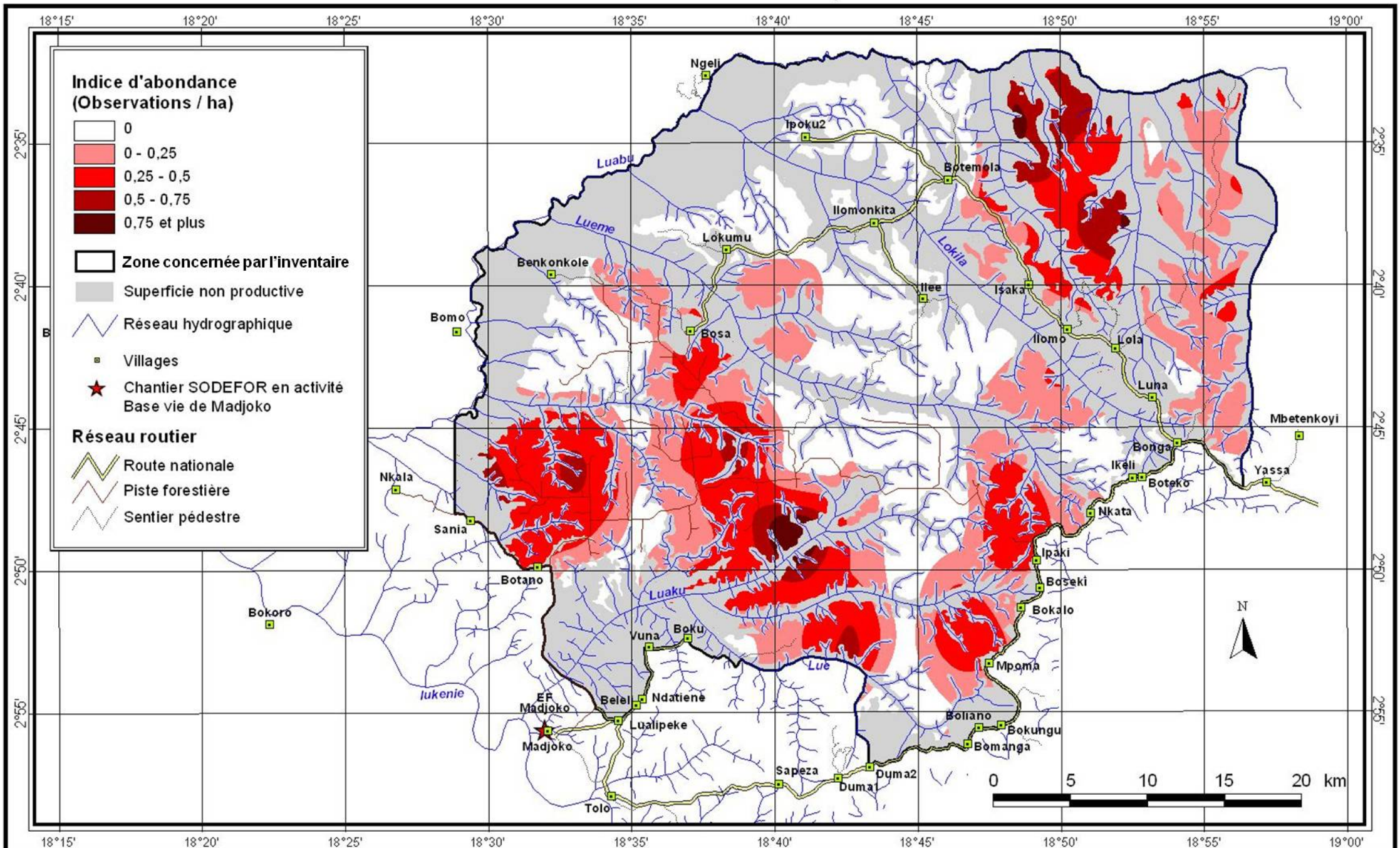
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Chevrotains aquatiques *(Hyemoschus aquaticus)*

Concession SODEFOR Madjoko



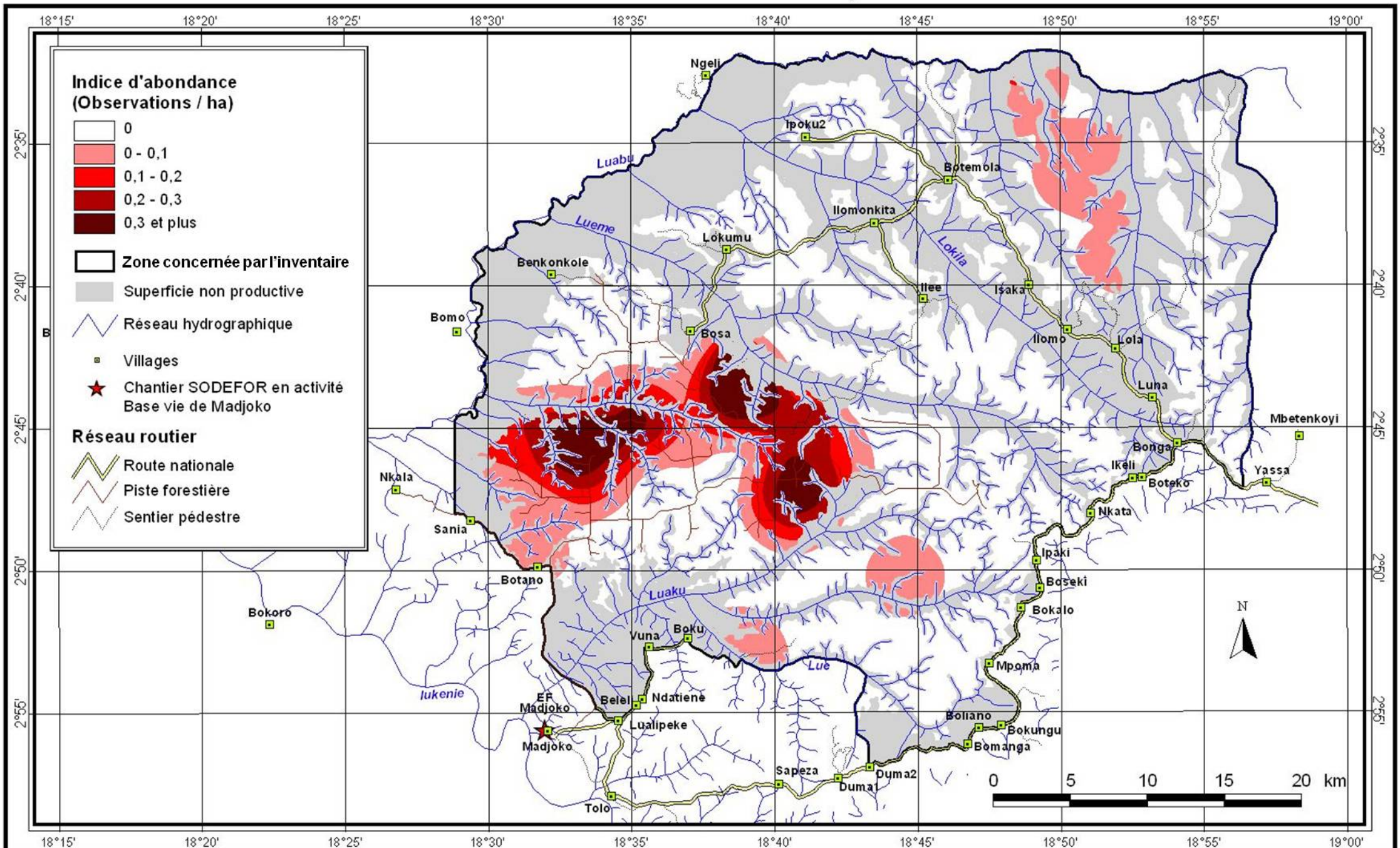
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Eléphants de forêt *(Loxodonta africana)*

Concession SODEFOR Madjoko



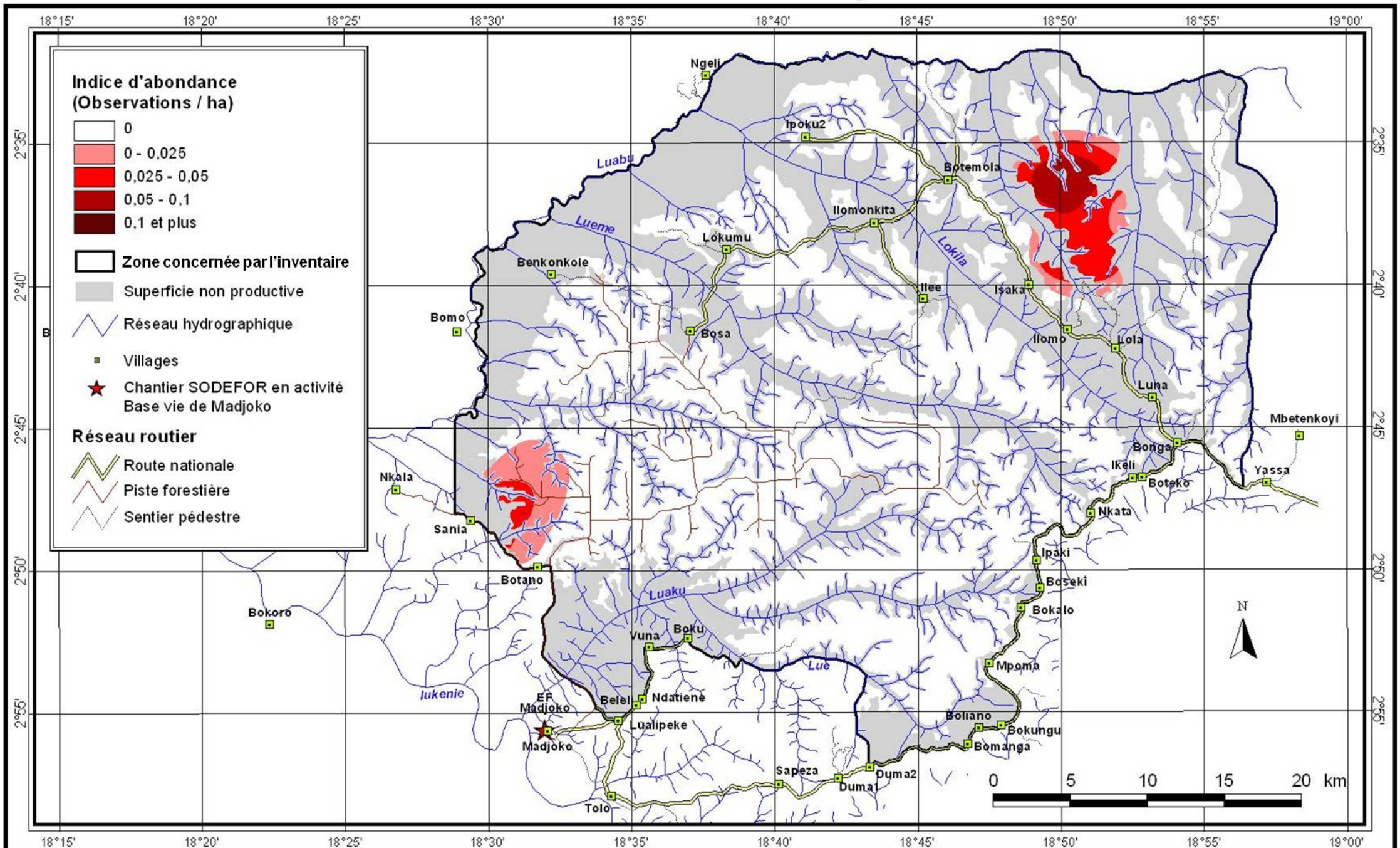
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Léopards *(Panthera pardus)*

Concession SODEFOR Madjoko



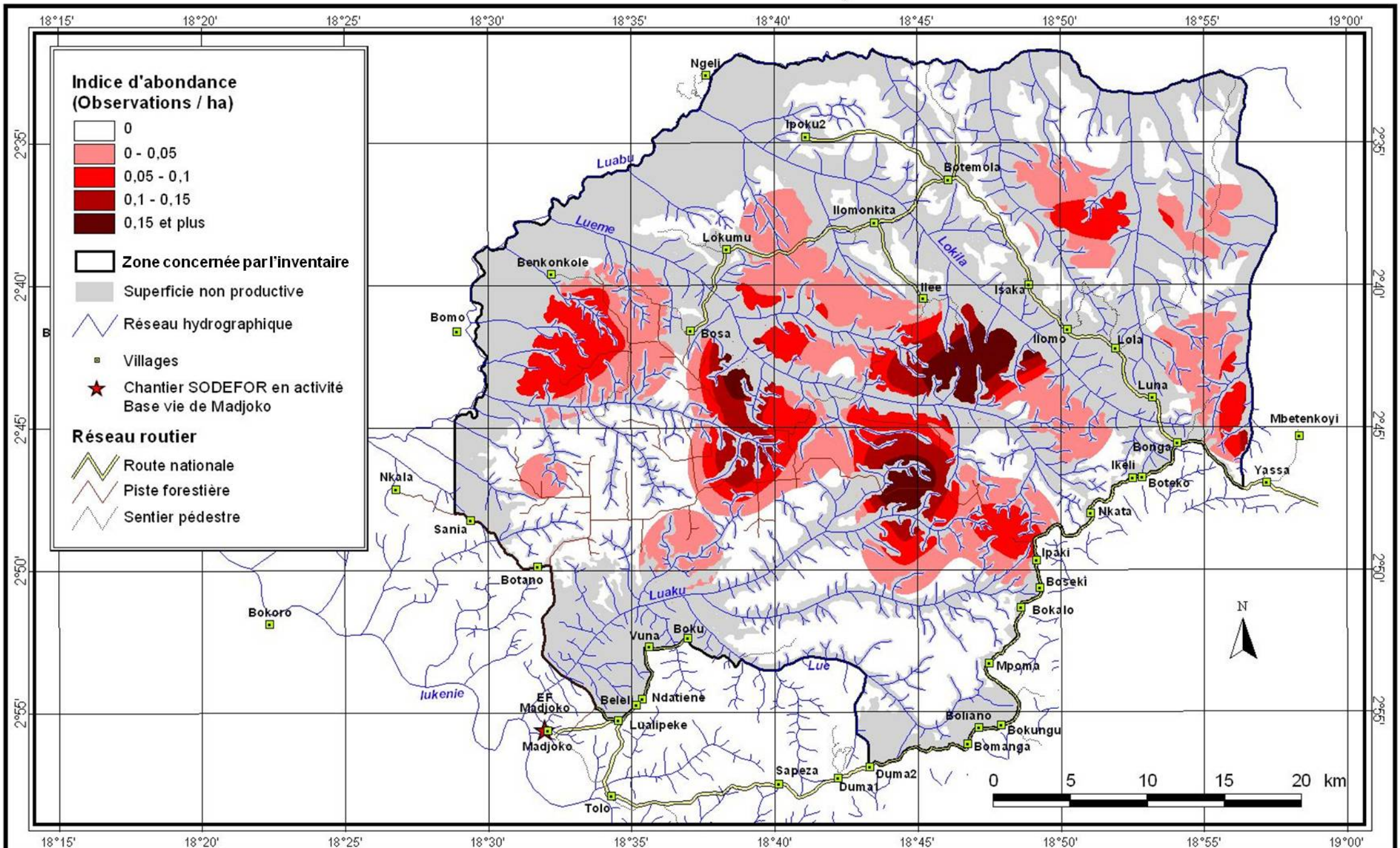
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Oryctéropes *(Orycteropus afer)*

Concession SODEFOR Madjoko

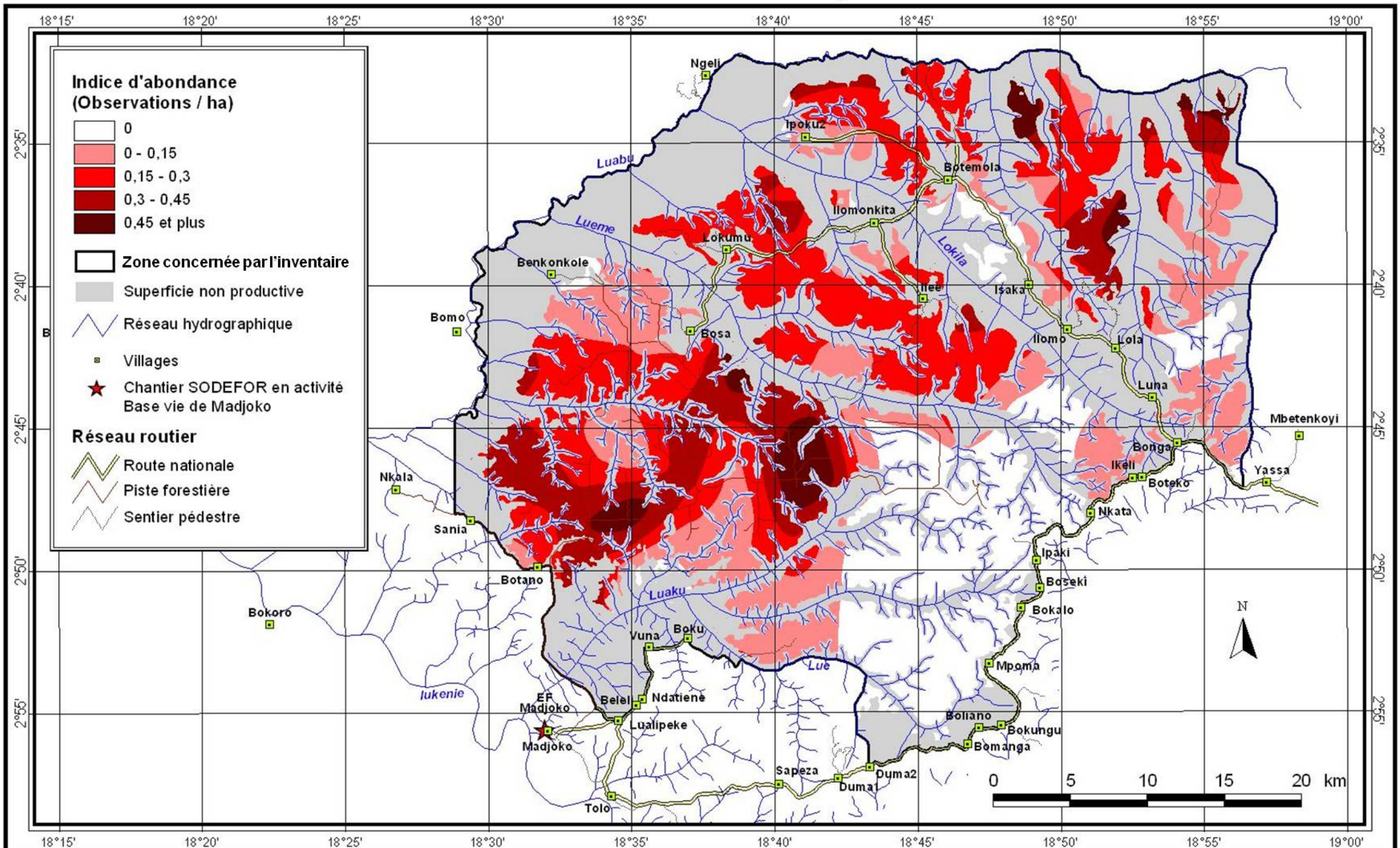


Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Pangolins géants *(Manis gigantea)*
Concession SODEFOR Madjoko



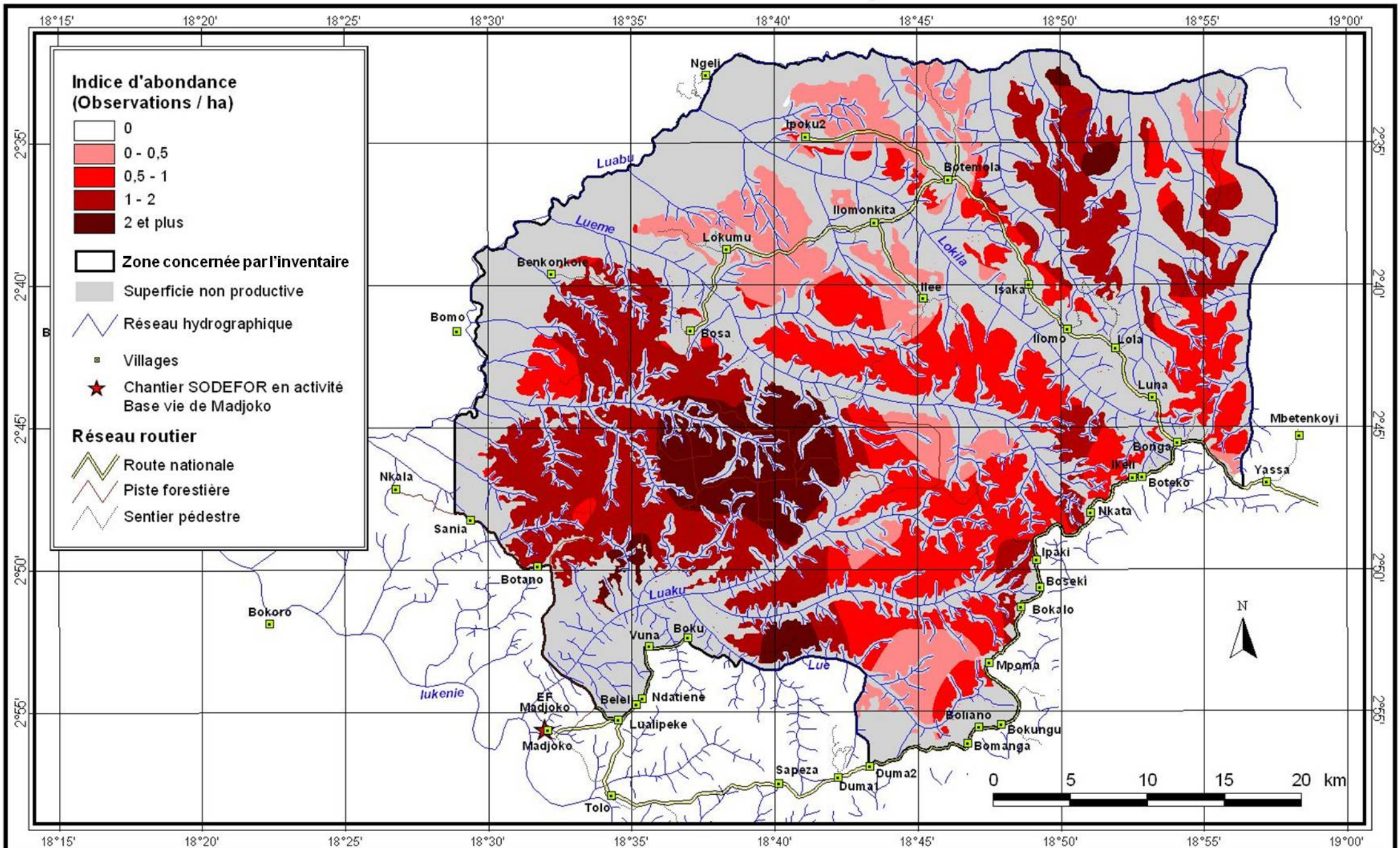
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Potamochères *(Potamochoerus porcus)*

Concession SODEFOR Madjoko



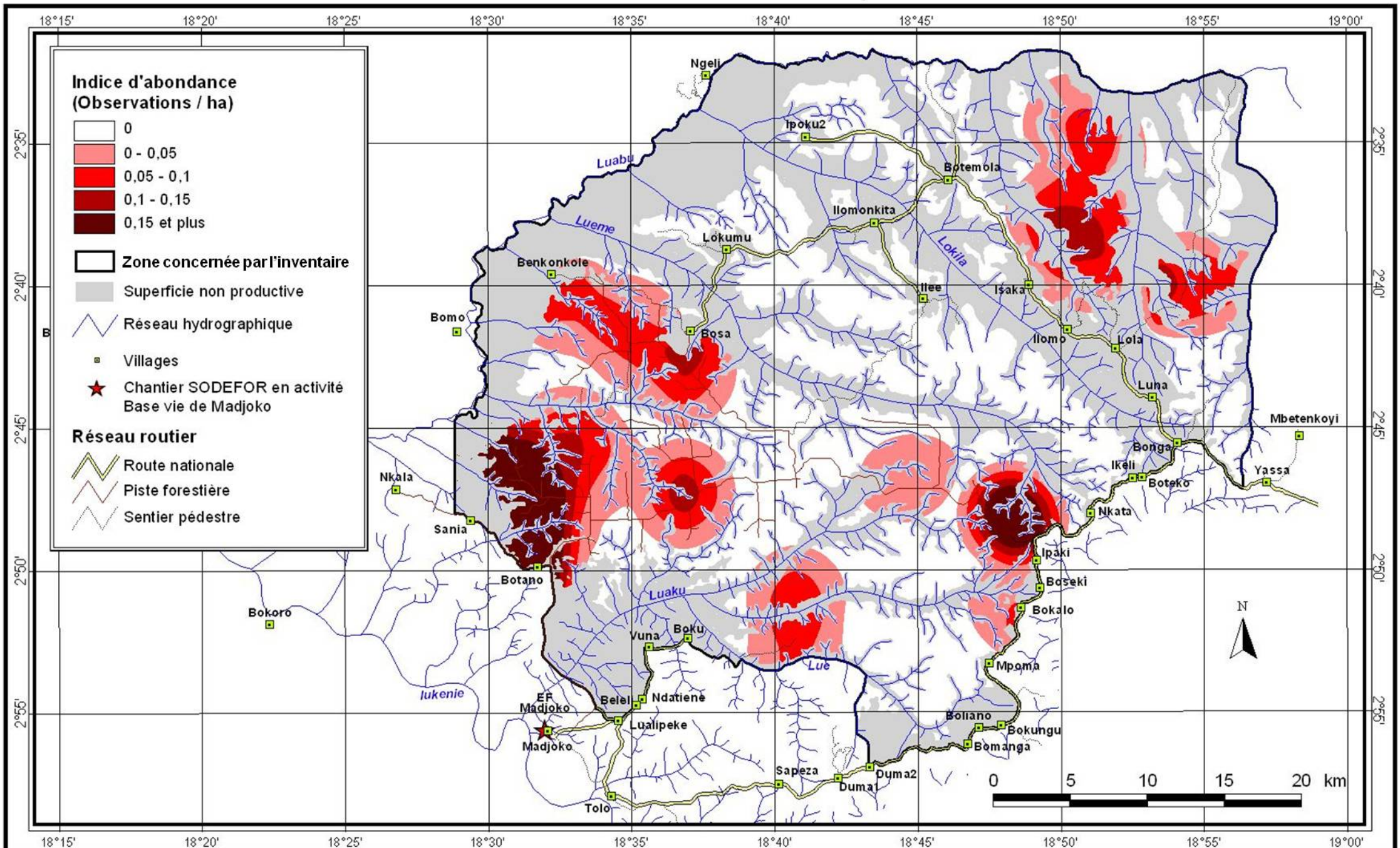
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des petits Primates *(Colobus spp et Cercopithecus spp)*

Concession SODEFOR Madjoko



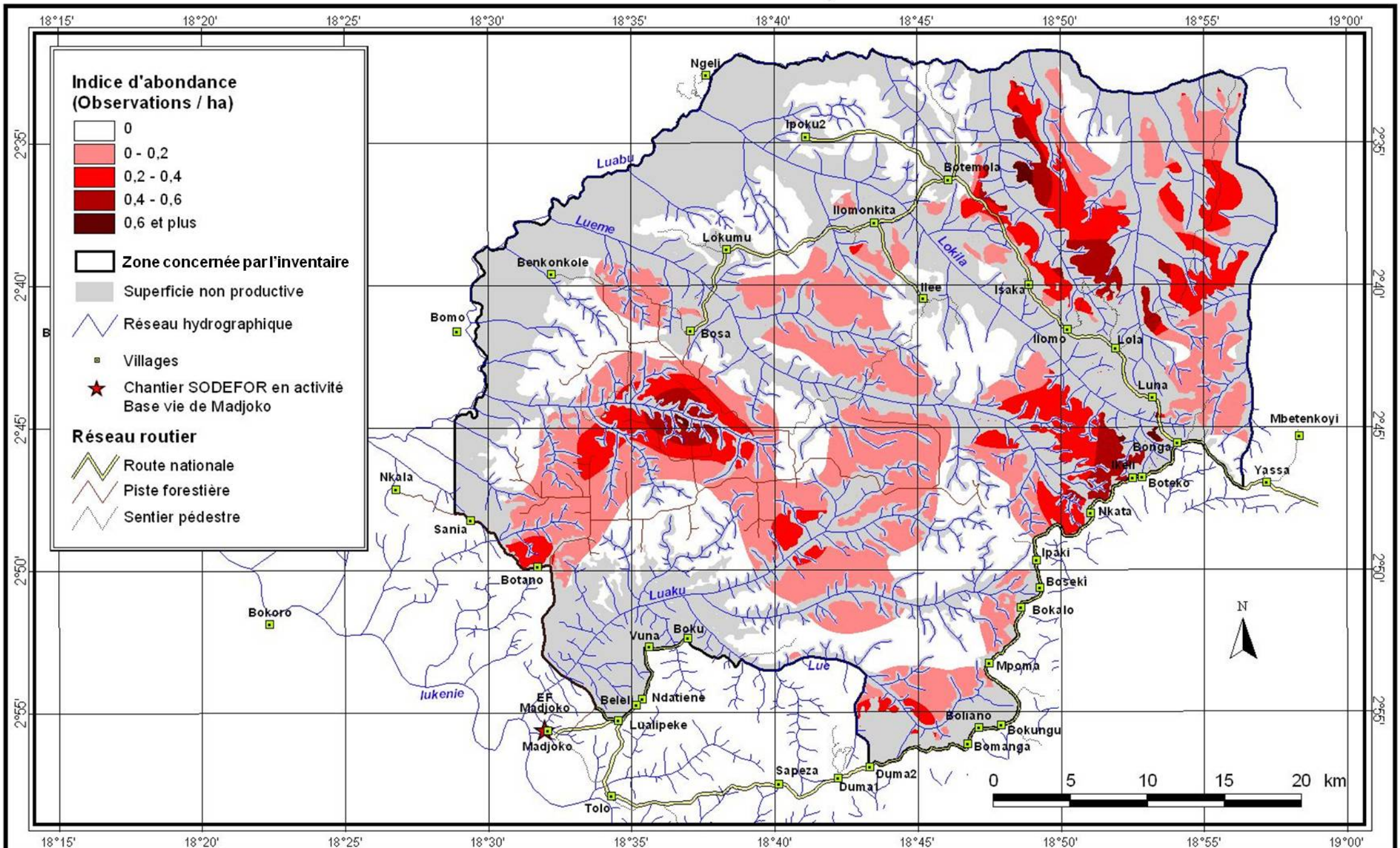
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Sitatunga *(Tragelaphus spekei)*

Concession SODEFOR Madjoko



Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

ANNEXE 6

Bilan des activités du Plan de Gestion Provisoire 2011-2015

ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION PROVISOIRE COUVRANT LA PERIODE DE PREPARATION DU PLAN D'AMENAGEMENT

Lors de la préparation du Plan d'Aménagement et du premier Plan de Gestion quinquennal, l'entreprise doit présenter un bilan des activités conduites depuis la signature du Contrat de Concession Forestière.

Pour la Concession Forestière 35/11-Madjoko, cela concerne les années 2011 à 2015.

La SODEFOR n'ayant pas pu exploiter les 4 AAC présentées dans le Plan de Gestion Provisoire (PGP 2011-2014) ni achever la rédaction du Plan d'Aménagement durant la période prévue, l'entreprise a demandé une autorisation d'exploiter sur une cinquième année (2015) pour terminer cette exploitation et finaliser le Plan d'Aménagement (copie de la lettre en Annexe 1).

Ce bilan concerne l'exploitation entre 2011 et la fin de l'année 2014, seuls résultats disponibles au moment de la rédaction du Plan d'Aménagement, ce qui correspond globalement aux AAC 1 à 3.

Conformément à l'article 30 de l'arrêté n° 36/CAB/ MIN/ECN-EF/2006 du 05 octobre 2006, ce bilan traite notamment :

- des bilans d'exploitation et du respect des assiettes annuelles de coupes ;
- de réalisation du cahier des charges ;
- de la mise en œuvre des mesures environnementales et de protection de la faune.

1 BILAN DE L'EXPLOITATION FORESTIERE

La Carte 1 fournit le prévisionnel et l'historique d'exploitation.

1.1 SURFACES EXPLOITEES

Les surfaces d'exploitation ont été respectées.

1.2 CALENDRIER D'EXPLOITATION

Il y a eu un décalage de l'exploitation sur la Concession, principalement causé par des pannes fréquentes dans le parc de machine et par les difficultés économiques que traverses l'entreprises ses dernières années. Ainsi la 4e AAC ne sera exploitée qu'au cours de l'année 2015.

AAC	Dates prévisionnelles		Dates réelles		Observations
	d'ouverture	de fermeture	d'ouverture	de fermeture	
1	01/01/2011	31/12/2013	2011	2012	
2	01/01/2012	31/12/2014	2012	2013	
3	01/01/2013	31/12/2015	2013	2014	
4	01/01/2014	31/12/2016	2015	2015	La mise en œuvre du PA est prévue pour le 01/01/2016

1.3 VOLUMES EXPLOITES

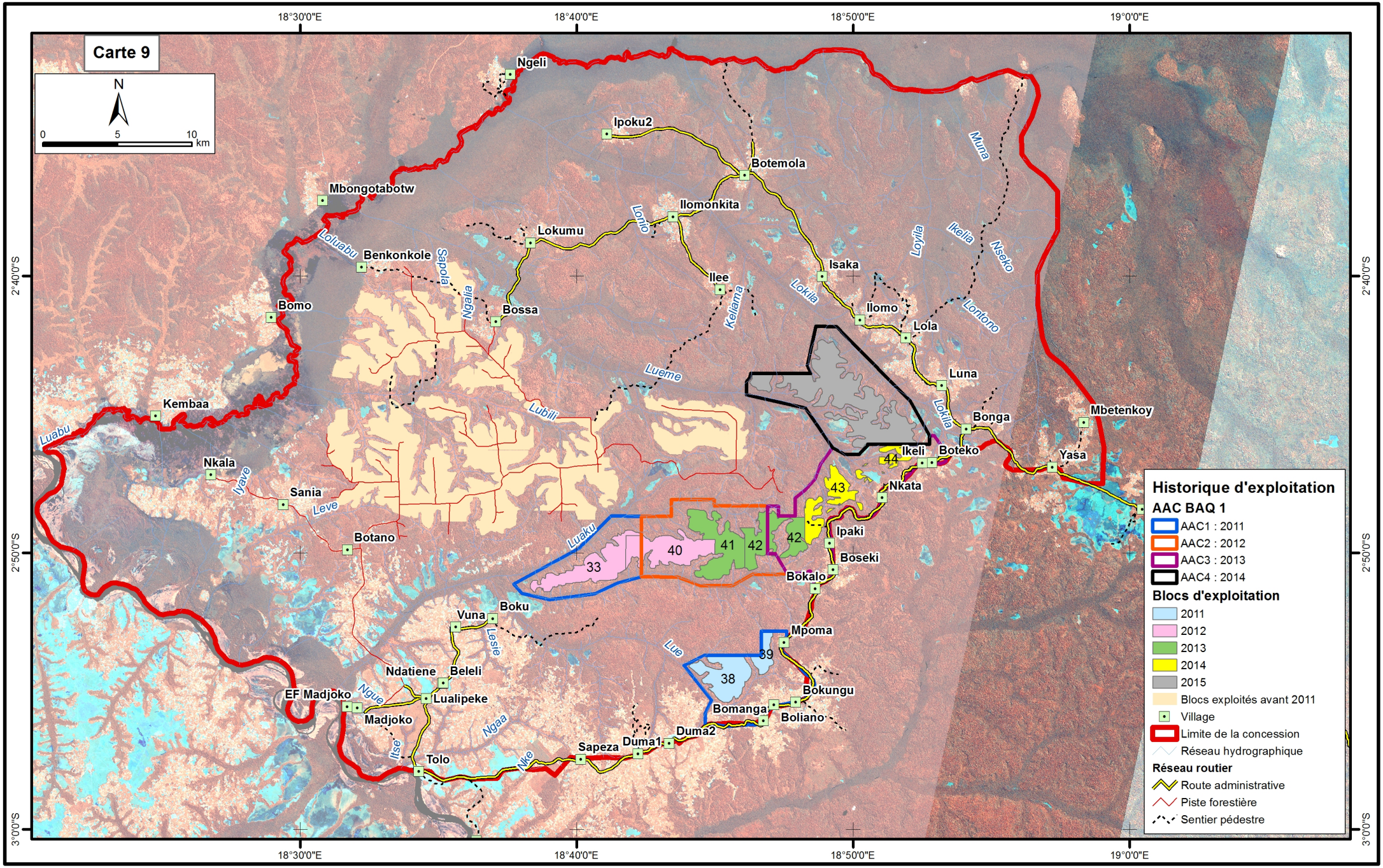
La SODEFOR cherche à augmenter le nombre d'essences récoltées pour valoriser au maximum le potentiel de la forêt. Ainsi sur les sept dernières années près de 40 espèces ont été exploités avec différentes intensités.

Le Tableau 1 fournit le détail des volumes exploités depuis 2011 par la SODEFOR par année civile sur la Concession Forestière 35/11-Madjoko. Le prévisionnel d'exploitation proposé dans le Plan de Gestion Prévisionnel est aussi présenté avec le pourcentage de la réalisation par essence.

À ce jour, 86 % du volume d'exploitation estimé sur les 4 AAC a déjà été récolté. Pour les seules essences du groupe 1, exploitée couramment, ce taux atteint 97% du volume prévisionnel. Rappelons que les volumes estimés dans le Plan de Gestion Provisoire sont issus de l'inventaire d'exploitation de deux premières AAC, et d'un inventaire statistique à 1,6% et n'était en aucun cas un maximum.

République Démocratique du Congo

Historique des activités d'exploitation forestière
Concession SODEFOR 35/11



Système de coordonnées : WGS 84

FRMi, avril 2015

Tableau 1 : Volumes prélevés par la SODEFOR (en m^3 net) par essence de 2011 à 2014 sur la Concession 35/11-Madjoko

Essence	2011	2012	2013	2014	TOTAL	Prévisionnel PGP	% de réalisation
Groupe 1							
Bilinga	221	92	3	269	**585**	180	325%
Bosse	301	351	347	618	**1 617**	2 368	68%
Iroko	700	1 001	318	147	**2 166**	945	229%
Moabi	0	0	0	0	**0**	63	0%
Niové	600	841	29	43	**1 513**	1 615	94%
Padouk	232	41	425	0	**698**	522	134%
Sapelli	81	145	160	72	**458**	259	177%
Sipo	628	11	78	86	**803**	489	164%
Tali	110	0	41	0	**151**	644	23%
Tiama	895	813	450	354	**2 512**	4 126	61%
Tola	0	0	0	335	**335**	1 269	26%
Wenge	1 091	2 174	4 341	2 952	**10 558**	9 664	109%
Total groupe 1	**4 859**	**5 469**	**6 192**	**4 876**	**21 396**	**22 144**	**97%**
Groupe 2							
Aiélé	1 252	1 814	1 017	1 319	**5 402**	5 361	101%
Ako	1 573	952	741	484	**3 750**	1 859	202%
Aniégré	0	0	0	0	**0**	79	0%
Bomanga	3 563	2 295	2 089	3 613	**11 560**	10 664	108%
Bubinga	57	3	4	0	**64**	12	533%
Dibétou	28	131	75	41	**275**	385	71%
Difou	44	23	14	0	**81**	3 809	2%
Etimoe	146	92	179	169	**586**	951	62%
Faro	59	81	0	0	**140**	96	146%
Iatandza	67	203	0	0	**270**	575	47%
Kosipo	1 447	1 025	714	787	**3 973**	7 333	54%
Kumbi	0	113	0	0	**113**	55	205%
Longhi	55	7	0	12	**74**	46	161%
Mukulungu	441	17	0	65	**523**	201	260%
Ovengkol	0	40	0	0	**40**	17	235%
Tchitola	439	1 524	579	1 449	**3 991**	5 596	71%
Total groupe 2	**9 171**	**8 320**	**5 412**	**7 939**	**30 842**	**37 039**	**83%**
Groupe 3							
Ilomba	0	181	0	34	**215**	321	67%
Emien	0	8	0	0	**8**	10	80%
Koto	0	69	0	0	**69**	0	-
Onzabili	0	54	0	0	**54**	296	18%
Total groupe 3	**0**	**312**	**0**	**34**	**346**	**627**	**55%**

Essence	2011	2012	2013	2014	TOTAL	Prévisionnel PGP	% de réalisation
Groupe 4							
Angueuk	0	8	0	0	**8**	0	-
Avodiré	0	0	0	0	**0**	15	0%
Dabéma	82	7	0	0	**89**	0	-
Diambi	0	0	0	0	**0**	42	0%
Diania	0	10	0	0	**10**	0	-
Divida	0	0	0	0	**0**	328	0%
Essia	0	0	0	24	**24**	0	-
Kanda brun	0	0	0	0	**0**	39	0%
Kapokier	0	11	0	0	**11**	0	-
Lati	0	0	0	0	**0**	1 324	0%
Oboto	0	9	0	0	**9**	0	-
Osmalia	0	0	0	0	**0**	132	0%
Wamba	0	0	15	284	**299**	0	-
Total groupe 4	**82**	**45**	**15**	**308**	**450**	**1 880**	**24%**
Total général	**14 112**	**14 146**	**11 619**	**13 157**	**53 034**	**61 690**	**86%**

1.4 VALORISATION INDUSTRIELLE DES PRODUCTIONS

Les bois issus de la Concession Forestière 35/11-Madjoko constituent une partie des approvisionnements des unités de transformation implantées à Nioki et à Kinshasa :

- à Nioki : le site est situé en bordure de la rivière Fimi à environ 500 km de Kinshasa. On y trouve une scierie avec trois lignes de sciages, une unité de déroulage comportant trois lignes, une ligne de tranchage et une unité de fabrication de contreplaqué. Cette unité bénéficie actuellement d'un programme de modernisation et de réhabilitation ;
- à Kinshasa : le site industriel dispose d'un accès direct au fleuve Congo. On y trouve une scierie avec deux lignes de sciage et une unité comportant deux lignes de déroulage et une unité de fabrication de contreplaqué.

L'approvisionnement du site de Nioki se fait par barges ou radeaux sur la rivière Lukenie. Les produits de la scierie et du déroulage, ainsi que les grumes, sont expédiés au site de Kinshasa par barges ou radeaux sur la rivière Fimi puis sur le fleuve Congo.

À leur arrivé sur le site de Kinshasa, par barges ou radeaux, les grumes pour l'export sont déchargées et triées avant d'être envoyées par camion, et par train, jusqu'à Matadi. Les bois destinés à l'usine de Kinshasa sont réceptionnés directement sur les « beachs » de l'entreprise.

Les grumes produites sur la Concession Forestière 35/11-Madjoko sont intégrées dans le stock global, l'outil industriel SODEFOR permettant largement d'assurer la transformation des grumes issues de la Concession.

2 RESPECT DES REGLES D'INTERVENTION EN MILIEU FORESTIER

La société SODEFOR est en recherche permanente d'amélioration de ses pratiques, aussi bien sur le plan de l'exploitation que sur le plan social. Au cours de cette période, de grands progrès ont été réalisés, en particulier dans l'objectif d'obtenir une certification de gestion forestière et chaîne de contrôle.

2.1 OPTIMISATION DE L'EXPLOITATION

Planification, suivi et traçabilité

L'outil de cartographie a été développé pour permettre une planification et un suivi précis de l'exploitation.

Le travail d'inventaire d'exploitation a aussi été amélioré et le protocole de travail prévu dans le plan de gestion (conforme au Guide Opérationnel) est suivi, permettant d'inventorier plus d'essences et de diminuer le nombre d'oublis.

SODEFOR a développé un outil informatique de traçabilité qui permet de connaitre le parcours de chaque arbre coupé. Cet outil permet de prouver l'origine du bois mais facilite aussi les contrôles internes pour limiter les erreurs (abandons injustifiés par exemple).

Abattage

Depuis 2007, SODEFOR a assuré plusieurs formations aux techniques d'abattage contrôlé permettant de minimiser les impacts causés par la chute des arbres et de maximiser le volume de bois par un bon tronçonnage de l'arbre abattu. Lors de ces quatre dernières années SODEFOR a continué le suivi de ces abatteurs pour maintenir le niveau de compétence des abatteurs.

Débusquage et débardage

Le tracé des pistes de débardage optimisé se fait à partir des données d'inventaire d'exploitation. Des progrès pourront être apportés sur ce point en particulier sur le respect des préconisations des pisteurs.

Chargement et transport

Des consignes ont été données pour charger au maximum les camions, et ainsi diminuer le nombre de trajet.
Chaque camion est câblé pour que les grumes ne chutent pas. Des sanctions sont prises en cas de non respect des circulaires internes.

Respect des DME

L'amélioration des techniques de mesure des arbres a permis d'éviter l'abattage d'arbres de diamètre inférieur au DME. Les efforts engagés seront poursuivis, en particulier en ce qui concerne la mesure des arbres à contreforts.

Marquage des limites

La matérialisation des limites des AAC a été faite sur l'ensemble des limites non naturelles par l'ouverture d'un layon large. La pose de panneau le long de la route et sur les parcs permet de se localiser dans la concession et dans l'Assiette de Coupe.

Les zones sensibles sont délimitées avec de la peinture pour limiter l'impact sur la végétation. En limite d'AAC, cette délimitation des zones sensibles à la peinture sert de délimitation à l'AAC.

Formations et amélioration continue

La formation des travailleurs est organisée de façon continue sur l'ensemble des sites et permet d'améliorer les pratiques. Ainsi il y a une diminution des accidents et une augmentation de la productivité (diminution des oublis, augmentation du taux de commercialisation…).

L'entreprise cherche à améliorer l'état de son parc de matériel, en effet les pannes fréquentes limitent l'avancé des travaux. C'est une des causes du retard pris dans l'exploitation du Plan de Gestion Provisoire.

2.2 MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET DE PROTECTION DE LA FAUNE

Zones exclues de l'exploitation

Les zones inventoriées en zone sensible ont été exclues de l'exploitation comme il est prévu par la règlementation.

Le réseau routier a été tracé sur le terrain en évitant au maximum ces zones.

Aucune zone à valeur culturelle ou religieuse n'a été signalée dans les forêts des 4 AAC.

Aucune zone d'importance écologique nécessitant une protection n'a été relevée.

Réseau routier et parcs à grumes

Le projet routier du Plan de Gestion a été respecté, permettant de diminuer le nombre de ponts et de passage en zone sensible.

Usage des produits de traitement des bois

L'usage des produits de traitement des bois suit les règles d'application de ces produits, conformément aux lois et règlements en vigueur.

Mesures de gestion de la faune

La circulaire interne d'interdiction de transport de viande de brousse, d'arme à feux et de cartouches est appliquée sur l'ensemble des sites de la SODEFOR.

Une autre circulaire interdit la consommation de viande de brousse par les travailleurs de la société. En compensation, la société met à disposition une cantine où l'on peut trouver d'autres sources de protéines. Des actions de sensibilisation ont été développées pour que la population et les travailleurs modifient leur comportement alimentaire.

La fermeture des pistes, après leur utilisation, permet de limiter la pénétration des chasseurs en forêt.

3 MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME SOCIAL

La Concession Forestière 35/11-Madjoko compte deux groupements : le groupement Mbelo et le groupement Bobaï.

Les audits internes et externes (réalisés par le Bureau d'études INADES) ont montré que les montants versés sur les comptes des fonds de développement correspondent au niveau de production et ont été utilisées avec efficience conformément au cahier des charges sociales des communautés locales

3.1 CAS DU GROUPEMENT MBELO

Le Tableau 2 présente les infrastructures négociées dans les clauses sociales signées en 2011.
Cette liste a été modifiée par un avenant signé en 2013.

Tableau 2 : Réalisations socio-économiques identifiées par le Groupement Mbelo et inscrites dans la clause sociale

	2011	2012	2013	2014
Recettes				
Fonds de Développement	28 731	45 195	54 962	43 305
Dépenses				
Réfection de 9 écoles (voir CR réunion)	28 730			
Route Mpoma Bonga		20 000		
Construction de 6 Centres de Santé			24 000	
Construction d'1 école secondaire			18 000	
Construction de 4 écoles secondaires				72 000
Sous Total dépenses	28 730	20 000	42 000	72 000
Dépenses d'entretien	4 050	540	390	900
Total dépenses	**32 780**	**20 540**	**42 390**	**72 900**
Solde	**4 049**	**20 606**	**33 178**	**3 583**

Les populations du groupement Mbelo ont souhaité modifier la liste des infrastructures, ce qui a entraîné la signature de l'avenant à la clause le 13 mars 2013.
Les infrastructures retenues sont :

- Réhabilitation de la route Mpoma - Bonga (réalisée avant la signature de l'avenant) ;
- Réfection partielle de 10 écoles primaires ;
- Réfection partielle d'une maternité, de deux centres de santé et de l'hôpital de référence de Luna ;
- Acquisition d'un photocopieur et de machines à écrire.

Le Tableau 3 présente l'état d'avancement des travaux liés aux clauses sociales en décembre 2014. Des négociations avec les populations sont en cours pour organiser le reste des travaux en fonction des fonds encore disponibles.

Tableau 3 : État d'avancement des infrastructures à réaliser pour le Groupement Mbelo en décembre 2014

Groupement Mbélo Concession 039/11	Fabr. briques	Fondation	elevation murs	Charpente	Tôlage	Plafonage	Crépissage	Pavement	Porte&fenêtres	Equipements	Toux d'avancement	Date de début	Date de fin	Etat de fonctionnement
Taux	*10%*	*5%*	*15%*	*10%*	*10%*	*10%*	*10%*	*10%*	*10%*	*10%*	100%			
EP/Boseki	10%	5%	15%	10%	10%	10%	10%	9%	10%	9%	98%	2011	En cours	Utilisé
EP /Bonga	10%	5%	15%	10%	10%	décision de ne pas mener ces travaux en raison du solde disponible du FDL (PV du 13/03/2013)			0%	0%	71%	2012	En cours	Utilisé
EP/Luna	10%	5%	15%	10%	10%				0%	0%	71%	2012	En cours	Utilisé
Centre de santé	0%	0%	0%	0%	0%				0%	0%	0%	non débuté		
EP/Yassa	10%	5%	15%	10%	10%				0%	0%	71%	2014	En cours	Utilisé
Inst/Idelo-Lola	10%	5%	15%	0%	0%				0%	0%	43%	2012	En cours	Utilisé
EP/ILomo	10%	5%	15%	5%	0%				0%	0%	50%	2012	En cours	Utilisé
EP /Isaka	10%	5%	15%	0%	0%				0%	0%	43%	2012	En cours	Utilisé
EP/Ipoku	10%	5%	10%	0%	0%				0%	0%	36%	2014	En cours	Utilisé
EP/Botemola	10%	0%	0%	0%	0%				0%	0%	14%	2014	En cours	Utilisé
EP. Ilomonkita	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	non débuté		
Réfection hopital Luna	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	non débuté		
Maternité Botemola	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	non débuté		
Equip. Mat. Botemola	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	non débuté		
Pdts Pharma Botemola	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	non débuté		
Réfect. CS Lola	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	non débuté		
Eqpt .Poste de santé Lola	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	non débuté		
Eqpt. Hôp. Yassa	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	non débuté		
photocopieuse Botemola	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	non débuté		
4 machine à écrire	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	non débuté		
Moyenne											**25%**			

3.2 CAS DU GROUPEMENT BOBAÏ

Le Tableau 4 présente les infrastructures négociées dans les clauses sociales signées en 2011. Cette liste a été modifiée par un avenant signé en 2013.

Tableau 4 : Réalisations socio-économiques identifiées par le Groupement Bobai et inscrites dans la clause sociale

	2011	2012	2013	2014
Recettes				
Fonds de Développement	138 318	0	0	0
Dépenses				
Réfection de 12 écoles (voir CR réunion)	50 000			
Réfection de 12 écoles (voir CR réunion)		50 000		
Construction de 2 Centres de Santé	8 000			
Construction de 3 Centres de Santé		12 000		
Construction de 2 Centres de Santé			8 000	
Sous Total dépenses	58 000	62 000	8 000	0
Dépenses d'entretien	1 260	3 600	2 140	3 318
Total dépenses	**59 260**	**65 600**	**10 140**	**3 318**
Solde	**79 058**	**13 458**	**3 318**	**0**

Les récoltes étant moins importantes que prévues pour le groupement de Bobai, les ristournes versées pour les fonds de développement sont moins importantes aussi. La société et les populations ont donc décidé de signer un avenant aux clauses sociales le 12 août 2013, qui a revu à la baisse le volume des réalisations. Les populations ont souhaité fortement modifier leurs souhaits.

Les infrastructures maintenues sont :

- Réfection partielle de 18 écoles de 6 classes et 2 écoles de 8 classes et 3 écoles de 3 classes ;
- Acquisition d'une motopompe.

Le Tableau 5 présente l'état d'avancement des travaux liés aux clauses sociales en décembre 2014. Des négociations avec les populations sont en cours pour organiser le reste des travaux en fonction des fonds encore disponibles.

Tableau 5 : État d'avancement des infrastructures à réaliser pour le Groupement Bobai en décembre 2014

Groupement Bobaî Concession 035/11 et 039/11	Fabr. briques	Fondation	elevation murs	Charpente	Tôlage	Plafonage	Crépissage	Pavement	Porte&fenêtres	Equipements	Taux d'avancement	Date de début	Date de fin	Etat de fonctionnement
Taux	*10%*	*5%*	*15%*	*10%*	*10%*	*10%*	*10%*	*10%*	*10%*	*10%*	100%			
EP. Lua Ipeke	10%	5%	15%	10%	10%	Décision de ne pas mener ces travaux en raison du solde disponible sur FDL (PV du 12/03/2013	idem	0%	0%	0%	63%	2011	En cours	Fonctionnelle
EP. Beleli	10%	5%	15%	10%	10%		10%	0%	10%	10%	78%	2012	En cours	Fonctionnelle
Inst.Beleli	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2012	En cours	Fonctionnelle
EP.Ndatiene	10%	5%	15%	10%	10%		10%	0%	10%	0%	67%	2011	En cours	Fonctionnelle
Insti/Ndatiene	9%	5%	12%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	58%	2012	En cours	Fonctionnelle
EP.Vuna	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2011	Encours	Fonctionnelle
Inst.Vuna 1	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2012	Encours	Fonctionnelle
Inst.Vuna 2	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2012	Encours	Fonctionnelle
EP.Sanya	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2012	Encours	Fonctionnelle
Inst.Bokungu	10%	5%	15%	10%	10%		10%	0%	0%	0%	56%	2011	Encours	Fonctionnelle
EP Yome.Bokungu	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2012	Encours	Fonctionnelle
EP/Bokungu	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2012	Encours	Fonctionnelle
Inst.Mama Kinki	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2012	En cours	Fonctionnelle
ITA Duma II	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2011	En cours	Fonctionnelle
EP.Duma II	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2012	En cours	Fonctionnelle
EP.Duma 1	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2012	En cours	Fonctionnelle
Inst.Duma 1	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2011	En cours	Fonctionnelle
Inst.Ipan Bomanga	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2011	En cours	Fonctionnelle
EP. Bomanga	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2011	En cours	Fonctionnelle
EP/Tolo 1	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2011	En cours	Fonctionnelle
Inst/Babai/Tolo	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2012	En cours	Fonctionnelle
Inst/Ngangu-Tolo	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2012	En cours	Fonctionnelle
Inst.de Boku	10%	5%	15%	10%	10%		idem	0%	0%	0%	63%	2012	En cours	Fonctionnelle
Moteur app. eau	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
Moyenne 23											**60%**			

4 CALENDRIER DU PROGRAMME D'AMENAGEMENT

La société SODEFOR s'est engagée dans le processus d'aménagement avant la signature du contrat de concession donnant les droits d'exploitation sur les 25 prochaines années

Tableau 6 : Suivi du calendrier du programme d'aménagement

Activités	Dates prévisionnelles	Dates de réalisation
Dépôt des protocoles (travaux d'aménagement)	Dépôt avant la signature du contrat de concession	15 mars 2005
Dépôt du plan de sondage de l'inventaire		23 février 2007
Réalisation des diagnostics socio-économiques		Novembre 2007 et août 2008
Réalisation de l'inventaire d'aménagement		Septembre à novembre 2008
Dépôt des rapports techniques	2eme semestre 2012	9 juillet 2015 (RI et RSE)
Dépôt du Plan d'Aménagement	1er semestre 2014	2eme semestre 2015

ANNEXE

Annexe 1 : Copie du courrier de SODEFOR à l'administration pour prolonger l'exploitation du Plan de Gestion Provisoire sur une 5e année (2015)

AIR

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
SODEFOR

Route des Poids Lourds n° 2165 – KINSHASA - GOMBE.
N.R.C. 32414 KIN – ID.NAT.: K 25452A – IMP EXP: K26458T

Réf. : 328 /BDG/JAMT/ EKM / 2014. Kinshasa, le 08 octobre 2014.

Transmis copies pour information à :

- Monsieur le Secrétaire Général
  À l'Environnement et Conservation de la Nature
- Monsieur le Directeur des Inventaires Forestiers (DIAF).
- Monsieur le Directeur de la Gestion Forestière

(Tous) à Kinshasa / Gombe

A Son Excellence Monsieur le Ministre de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme
à KINSHASA - GOMBE

Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme
Cabinet du Ministre
Reçu le: 14 OCT 2014
N° d'Enreg: 2410 584
Par: Amb. CHRISTINE
Signature

Concerne :
Prolongation du PG de la CCF 035/11 d'une année, jusqu'à la fin 2015

Excellence, Monsieur le Ministre,

Nous avons l'avantage de rappeler à la mémoire de Votre Excellence que la SODEFOR a été une des premières entreprises forestières, sinon la première, à s'engager dans le processus de gestion durable de ses concessions, avec les premiers inventaires d'aménagement dans le Bandundu.

C'est dans ce même élan que la SODEFOR a également déposé ses premiers Plans de gestions provisoires, dont celui de la Concession Madjoko (CCF 035/11) dans la Province de Bandundu qui couvre la période de 2011 à 2014.
S'agissant de cette dernière concession, les contingences de matérielles n'ont cependant pas permis d'exploiter entièrement les quatre AAC prévues dans le Plan de gestion de Madjoko.

Voilà pourquoi, nous venons par la présente solliciter une prolongation de ce plan de Gestion à l'année 2015, afin de nous permettre d'achever l'exploitation de quelques blocs forestiers restants, conformément à l'esprit de l'arrêté 028/CAB/MIN/ECN-T/27/JEB/08.

Dans l'espoir d'une attention bienveillante de votre Excellence à cette requête, nous vous prions d'agréer, Excellence, Monsieur le Ministre, l'expression de notre haute considération.

José Albano MAIA TRINDADE

Gérant Statutaire

ANNEXE 7

Attestation de validation des documents relatifs au Plan d'Aménagement (Plan de sondage, Rapports d'inventaire et de l'étude socio-économique)

11 MAI. 2015 N°072/15

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
Ministère de l'Environnement
et Développement Durable

Secrétariat Général à l'Environnement et
Développement Durable
Le Secrétaire Général

Kinshasa, le 08 MAI 2015

N° 1568 /SG/EDD/2015

Transmis copie pour information à :
- Son Excellence Monsieur le Ministre de l'Environnement et Développement Durable.
- Monsieur le Directeur-Chef de Service des Inventaires et Aménagement Forestiers (DIAF)
- Monsieur le Directeur-Chef de Service de la Gestion Forestière (DGF)

(Tous) à Kinshasa/Gombe

A Monsieur le Gérant Statutaire de la Société SODEFOR
2165, Avenue des poids lourds
à Kinshasa/Gombe

Objet : Notification d'acceptation de votre Plan de sondage CCF 035/11

Monsieur le Gérant Statutaire,

Votre société avait introduit auprès du Ministère de l'Environnement et Développement Durable le plan de sondage pour la concession 035/11 pour validation.

Suite à l'avis favorable donné par la Direction des Inventaires et Aménagement Forestiers (DIAF), je vous notifie que celui-ci est techniquement approuvé par le Ministère. Pour votre référence, veuillez trouver en annexe le rapport d'évaluation dudit plan de sondage.

Veuillez agréer, **Monsieur le Gérant Statutaire,** l'expression de mes sentiments distingués.

Vincent KASULU SEYA MAKONGA

République Démocratique du Congo

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLE

SECRETARIAT GENERAL A L'ENVIRONNEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLE

ATTESTATION DE CONFORMITE DU PLAN DE SONDAGE DE L'INVENTAIRE D'AMÉNAGEMENT FORESTIER DE LA SOCIETE SODEFOR CCF N° 035/11

Je soussigné, **Vincent KASULU SEYA MAKONGA**, Secrétaire Général à l'Environnement et Développement Durable, atteste par la présente que les services techniques compétents de la DIAF ont examiné la demande d'approbation du Plan de Sondage de l'inventaire d'aménagement introduite par l'entreprise forestière identifiée comme suit :

- Nom de l'entreprise : **SODEFOR**
- Siège social : **2165, AVENUE DES POIDS LOURDS KINSHASA-GOMBE**
- Numéro registre de commerce : **32414-KIN**
- Identification Nationale : **01-022-K26458T**
- E-mail : **secretariat_dg@sodefor.net**

Après avoir pris connaissance dudit dossier et analysé ses éléments constitutifs, notamment le taux de sondage, la distribution des layons et l'ensemble du dispositif, le Secrétariat Général à l'Environnement et Développement Durable approuve ce Plan de Sondage de l'inventaire d'aménagement de la concession forestière ci-après présentée :

- Contrat de concession forestière : **CCF N° 035/11**
- Secteur : **BADIA**
- Territoire : **KUTU**
- District : **MAI-NDOMBE**
- Province : **BANDUNDU**
- Superficie (SIG) officielle : **200 144 ha**

Clauses spécifiques

Le titulaire de la présente attestation de conformité du plan de sondage est tenu aux obligations suivantes :

1. respecter strictement les taux et les dispositifs de sondage tels que définis dans le plan de sondage ;
2. porter à la connaissance préalable de la DIAF toute modification de nature à entraîner des changements notables dans l'évaluation de la ressource forestière ;
3. accepter à tout moment tout contrôle devant être effectué par les services compétents de l'Administration forestière et mettre à leur disposition toute information pertinente pour ce faire ;
4. respecter strictement toutes les dispositions légales et réglementaires relatives à l'environnement et à la conservation de la nature lors de l'implantation du dispositif de sondage.

En cas de violation de l'une des clauses ci-dessus, le Secrétariat Général à l'Environnement et Développement Durable se réserve le droit d'annuler la présente attestation de conformité, après une mise en demeure de quinze jours conformément à l'arrêté ministériel n° 036/CAB/ MIN/ECN-EF/2006 du 05 Octobre 2006, fixant les procédures d'élaboration, d'approbation et de mise en œuvre des plans d'aménagement des concessions forestières de production des bois d'œuvre, dans ses articles 21 et 22.

Ce plan de sondage est déclaré conforme aux prescriptions du guide opérationnel fixant les normes d'élaboration du plan de sondage de l'inventaire d'aménagement. Les éléments vérifiés sont présentés dans le rapport d'évaluation ci-joint.

En foi de quoi, la présente attestation de conformité lui est délivrée pour servir et faire valoir ce que de droit.

Vincent KASULU SEYA MAKONGA

Secrétaire Général

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT,
CONSERVATION DE LA NATURE
ET TOURISME

SECRETARIAT GENERAL A L'ENVIRONNEMENT ET
CONSERVATION DE LA NATURE
DIRECTION DES INVENTAIRES ET AMENAGEMENT
FORESTIERS
DIAF

Rapport d'évaluation du Plan de sondage de l'inventaire

Société Forestière : SODEFOR
N° CCF : 35/11
Localisation
- **Province** : BANDUNDU
- **District** : MAI-NDOMBE
- **Territoires** : KUTU
- **Secteur** : BADIA

Dénomination de la concession : MADJOKO

Points évalués	Appréciation	Observations	Références
Le document a été déposé dans les délais demandés par la législation, c'est-à-dire, moins d'un an après la signature du contrat de concession.	NON	Le PS a été déposé au Ministère sous régime de GA. Le contrat a été signé le 24/10/2011	
1. - Définition des limites de la concession			
Le contrat de concession est annexé au document.	NON	Le document en question a été élaboré du temp de la GA.	
2. - Limites de la superficie du massif forestier			
La superficie SIG utilisé dans le document est la même que celle du contrat et conforme avec celle de la carte officielle du domaine forestier de la RDC publié par le MECNT en août 2013. Dans le cas contraire, une justification est proposée.	NON	La superficie SIG utilisée dans le document (83600ha) est différente de celle de la carte officielle du domaine forestier 2013 (200144 ha). Toutefois, un travail d'harmonisation a été fait, voir PV d'harmonisation.	Voir PV d'harmonisation
La définition du massif est donnée et correspond à ce qui est mentionné dans le CC.	OUI		Annexe 2 (GA)
3. - Pré stratification de la végétation du massif forestier et superficie à inventorier			
La carte de pré-stratification est présentée	OUI		Annexe 3
Le titre et la légende de la carte sont cohérents avec son contenu.	OUI		Annexe 3

Points évalués	Appréciation	Observations	Références
La superficie à inventorier (SU) est issue de la pré-stratification.	OUI		Page 8, Tableau 3
Les résultats de la pré-stratification sont présentés sous forme de tableau	OUI		Page 8, Tableau 3
4. - Évaluation de la variabilité de la ressource ligneuse			
La source de données utilisées pour évaluer la variabilité est précisée et est jugée acceptable (conforme aux normes du GO portant sur les normes d'inventaire d'aménagement forestier.	OUI		Page 10, 12 – 13, Tableau 4
Il existe une description de la méthode d'estimation utilisée pour évaluer la variabilité de la ressource ligneuse et cette méthode est jugée acceptable,	OUI		Pages 9 à 15, Tableaux 4 et 5
5 - Fixation du taux de sondage du massif forestier			
La méthode (formule) utilisée permet de répondre aux exigences statistiques indiqués dans le GO portant sur les normes d'élaboration du plan de sondage de l'inventaire d'aménagement (Erreur relative de ± 10 % au seuil de probabilité de 95 %) *	OUI		Pages 9 et 10
Le taux de sondage retenu est supérieur à 0,5 % pour une concession dont la superficie est supérieure à 50 000 ha ou supérieur ou égal à 1 % pour une concession dont la superficie est inférieure à 50 000 ha. *	OUI	TS = 0,7%	Page 28, Tableau 18
6 - Élaboration du plan de sondage du massif forestier (carte)			
Les fichiers cartographiques permettent de vérifier que le PS est cohérent avec le TS retenu dans le document :			

Points évalués	Appréciation	Observations	Références
– La carte du plan de sondage est présentée et son échelle est comprise entre le 50.000ème et le 100.000ème. Dans le cas contraire, l'utilisation d'une échelle plus réduite est motivée par la taille (SSA) ou la forme de la concession et permet dans tous les cas une bonne visibilité du PS.	NON	L'échelle de la carte du PS présentée à l'annexe 6 est de 1/312500ème	
– Les limites de la concession sont conformes avec la base de données de la DIAF /MECNT.	OUI		Voir PV d'harmonisation
– La projection cartographique utilisée est valide.	OUI		Page 8
– Les layons sont numérotés.	OUI		Annexe 6
– La carte permet de voir l'orientation des layons.	OUI		Annexe 6
– Les layons sont autant que possible perpendiculaires au réseau hydrographique dominant. Dans le cas contraire une justification acceptable est fournie.	OUI		Annexe 6
– Les layons sont parallèles entre eux (au moins par zone d'inventaire). Dans le cas contraire, une justification technique est fournie et jugée acceptable.	OUI		Annexe 6
– Le géo référencement des layons est indiqué (coordonnées de début/fin layons).	OUI	Seules les coordonnées des points départs sont indiquées	Annexe 7, Fiche de cheminement des layons d'inventaire d'aménagement
– Les layons sont équidistants et leur écartement correspond à celui qui est retenu dans le document.	OUI	L'équidistance n'est pas indiquée dans le document.	Annexe 6
– La longueur totale / individuelle des layons figurant dans la table des attributs est correcte et cohérente avec les données du tableau.	-	Bien que les longueurs soient présentées sur la fiche de cheminement à l'annexe 7, la sous- commission ne peut pas se prononcer faute des fichiers cartographiques (Shape).	

CSA ok

Points évalués	Appréciation	Observations	Références
– Le plan de sondage est cohérent avec le TS prévu dans le document	OUI		Page 28
7 - Descriptif du plan de sondage (fiches)			
Le descriptif du plan de sondage fait apparaitre :			
– La superficie SIG du massif forestier à inventorier (SSA)	OUI		Page 8, tableau 3
– Les dimensions de chaque placette (longueur, largeur)	NON	Les dimensions de chaque placette ne sont pas données.	
– La superficie d'une placette	NON	La superficie d'une placette n'est pas donnée.	
– Le taux de sondage global	OUI	0 ,7%	Page 28
– Le nombre de placette à sonder	OUI		Page 28, Tableau 18
– La superficie à sonder	OUI		Page 28, Tableau 18
– La longueur totale des layons de comptage	NON	Seule la longueur individuelle de chaque layon est donnée à l'annexe 7	Annexe 7, Fiche de cheminement des layons d'inventaire d'aménagement
– L'équidistance entre les layons de comptage	NON		Annexe 7, Fiche de cheminement des layons d'inventaire d'aménagement
– L'orientation des layons de comptage (azimut)	OUI		Annexe 7, Fiche de cheminement des layons d'inventaire d'aménagement
– L'indication des points de départs et d'arrivée de chaque layon de comptage conformément aux exigences du GO	OUI	Seuls les points de départ sont indiqués	Annexe 7, Fiche de cheminement des layons d'inventaire d'aménagement

8 - Conclusion générale et recommandations par rapport à la validation		
L'analyse du présent plan de sondage a mis en évidence l'adéquation du document pour **24** critères sur **32 concernés**		
Recommandations de la sous commission :		
Vu que le présent document date de l'époque de GA en 2008 et que la société est engagée dans le processus d'aménagement, les différentes remarques ainsi que des améliorations seront portées aux prochains documents. la sous-commission recommande la validation du présent plan de sondage et la délivrance de l'attestation du plan de sondage.		
Nom des membres de la sous-commission d'évaluation du PS	**Fonction**	**Signature**
FULAMA KUTUSIDI ***Didier***	Task Force	
TSHINGA MANGO ***Nadine***		
Contrôlé par :		
Timothée ALUNGA MAIZIA	Chef de division Aménagement a.i	

Vu et Approuvé par:

Le Directeur Chef de Service

Sébastien MALELE MBALA, ***IrFor.MSc***

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO ★ DIRECTION DES INVENTAIRES ET AMÉNAGEMENTS FORESTIERS ★ MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, CONSERVATION DE LA NATURE ET TOURISME DIAF

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
Ministère de l'Environnement
et Développement Durable

Secrétariat Général à l'Environnement et
Développement Durable
Le Secrétaire Général

Kinshasa, le 26 AOUT 2015

N° 2457 /SG/EDD/2015

Transmis copie pour information à :
- Son Excellence Monsieur le Ministre de l'Environnement et Développement Durable.
- Monsieur le Directeur-Chef de Service des Inventaires et Aménagement Forestiers (DIAF)
- Monsieur le Directeur-Chef de Service de la Gestion Forestière (DGF)

(Tous) à Kinshasa/Gombe

A Monsieur le Gérant statutaire de la Société SODEFOR
2165, Av. des Poids Lourds
à Kinshasa/Gombe

Objet : Notification d'acceptation de votre Rapport d'études socio-économiques CCF 035/11

Monsieur le Gérant statutaire,

Votre société avait introduit auprès du Ministère de l'Environnement et Développement Durable le rapport d'études socio-économiques pour la concession 035/11 pour validation.

Suite à l'avis favorable donné par la Direction des Inventaires et Aménagement Forestiers (DIAF), je vous notifie que celui-ci est techniquement approuvé par le Ministère. Pour votre référence, veuillez trouver en annexe le rapport d'évaluation dudit rapport d'études socio-économiques.

Veuillez agréer, **Monsieur le Gérant statutaire,** l'expression de mes sentiments distingués.

Vincent KASULU SEYA MAKONGA

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DEVELOPPEMENT DURABLE

SECRETARIAT GENERAL A L'ENVIRONNEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLE
DIRECTION DES INVENTAIRES
ET AMENAGEMENT FORESTIERS
DIAF

Rapport d'évaluation du Rapport d'Etudes Socio-Economiques

Société Forestière : **SODEFOR**

Localisation
- **Province** : **BANDUNDU**
- **District** : **MAI-NDOMBE**
- **Territoires** : **KUTU**
- **Secteurs** : **LUABU**

N° CCF : **035 /11**

Points évalués	Appréciation	Observation	Référence
1 - Résumé			
Le document présente un résumé du rapport.*	OUI		Page 7
2 - Cadre général du volet socio-économique du plan d'aménagement			
Une revue du cadre législatif et réglementaire relatif aux aspects sociaux du plan d'aménagement est présentée*	OUI		Page 14 à 17
Les objectifs du volet social du Plan d'aménagement sont présentés*	OUI		Page 14
La méthodologie utilisée lors du diagnostic socio-économique est décrite*	OUI		Page 8 à 10
Le questionnaire utilisé lors du diagnostic socio-économique est présenté*	OUI		Annexe 2
3 - Caractéristiques ethnographique et démographiques des populations riveraines et des ayants droits de la société			
L'historique de la société est présenté*	OUI		Page 43 à 44
Une carte de localisation des populations riveraines et des lieux d'habitation des ayants droit (base vie) est présentée à l'échelle de la concession (ou de la SSA) et est correctement référencée dans le texte.*	OUI		Page 46 à 47, carte 2 et Tableau 6
La légende de cette carte est conforme à son contenu*	OUI		Page 46, carte 2

Une Description des conditions de vie des populations riveraines et des ayants droit est présentée*	OUI		Pages 51 à 59 et 65 à 68
La structure administrative et l'organisation territoriale sont présentées à l'échelle de la concession (ou de la SSA)*	OUI		Pages 19 et 23 figure 1
Données démographiques et humaines :			
Un historique des mouvements migratoires des populations est présenté *	OUI		Page 48 à 50
La diversité ethnique est présentée*	OUI		Page 50 à 51
Les effectifs de la population sont présentés*	OUI		Pages 45 et 47, Tableau 6
Il existe une carte qui présente les infrastructures sociales (santé, éducation, culture, eau et électricité) et elle est correctement référencée dans le texte.*	OUI		Page 57 à 59, carte 3
La légende de cette carte est conforme à son contenu*	OUI		Page 57, carte 3
4 - Organisation sociale, acteurs ressources, gestion des ressources naturelles et des territoires			
Les activités dominantes pratiquées par les populations riveraines sont décrites*	OUI		Page 68 à 75
Les échanges et flux commerciaux à l'intérieur et/ou à l'extérieur de la concession (ou de la SSA) sont présentés*	OUI		Page 68 à 70
Les Règles d'accès, modes d'organisation et de gestion locale des ressources naturelles sont présentés*	OUI		Page 27 à 29
Les modes de règlement des conflits liés à l'utilisation des ressources naturelles sont présentés*	OUI		Page 28 à 29
5 - Activités industrielles présentes sur la concession (ou sur la SSA)			
Si une activité industrielle est présente au sein de la concession (ou de la SSA), cette activité est décrite*	OUI		Page 30
6 - Attentes des populations locales et des peuples autochtones			
La façon dont les populations locales et les peuples autochtones perçoivent l'activité forestière est présentée*	OUI		Page 75 à 78
Les attentes générales des populations locales et peuples autochtones sont présentées*	OUI		Page 76
Les sources de conflits potentiels sont identifiées et expliquées*	OUI		Page 78

7 - Recommandations spécifiques aux ayants droits de l'entreprise et aux populations riveraines.			
Les mesures spécifiques destinées aux ayants droit sont présentés :			
Les mesures de santé sont présentées	OUI		Page 81 à 83, tableau 11
Les mesures éducatives sont présentées	OUI		Pages 84, tableau 11
Les mesures relatives à la sécurité alimentaire sont présentées	OUI		Pages 86, tableau 11
Les mesures spécifiques aux populations riveraines sont présentées :			
Les mesures de gestion des ressources naturelles sont présentées	OUI		Page114 à 117, tableau 20
Les mesures de règlement des conflits sont présentées	OUI		Page 118 à 119, figure 3
Les mesures décrivant clairement les droits des populations sont prises et présentées	OUI		Page 93 à 109, tableau 18
8 - Principales orientations d'appuis prioritaires et du plan d'action sociale			
Le tableau prévisionnel indiquant périodiquement les principales orientations d'appuis prioritaires et du plan d'action sociale	OUI		Page 81 à 89 et 103 à 109, tableau 11 et 18

9 - Conclusion générale et recommandations par rapport à la validation		
L'analyse du présent rapport d'études socio-économiques a mis en évidence l'adéquation du document pour **23** critères prioritaires sur **23 concernés**		
Recommandations de la sous-commission :		
Le document est conforme dans sa globalité, la sous-commission recommande la validation du présent rapport		
Nom, fonction et signature des membres de la sous-commission d'évaluation des RESE	**Fonction**	**Signature**
MUJINGA MAKAMBETA *Solange*	Task Force	
MVULU NZUZI *Godelième*		
Contrôlé par		
Floribert KIKISI ABIBU	Chef de division Aménagement a.i	

Vu et Approuvé par :

Le Directeur Chef de Service

Sébastien MALELE MBALA, *Ir.For.MSc*

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO ★ DIRECTION DES INVENTAIRES ET AMÉNAGEMENTS FORESTIERS ★ MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, CONSERVATION DE LA NATURE ET TOURISME
DIAF

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT,
CONSERVATION DE LA NATURE
ET DEVELOPPEMENT DURABLE

Kinshasa, le 29 OCT 2015

N° 457 /DIAF/SG-ECNDD/SMM-DIR/2015

SECRETARIAT GENERAL A L'ENVIRONNEMENT,
CONSERVATION DE LA NATURE
ET DEVELOPPEMENT DURABLE
DIRECTION DES INVENTAIRES
ET AMENAGEMENT FORESTIERS
DIAF

Transmis copie pour information à :
- Son Excellence Monsieur le Ministre de l'Environnement, Conservation de la Nature et Développement Durable
- Monsieur le Directeur-Chef de Service de la Gestion Forestière (DGF)
- Monsieur le Gérant statutaire de la société SODEFOR
  2165, Av. des Poids Lourds
  (Tous) à Kinshasa/Gombe

A Monsieur le Secrétaire Général à l'Environnement
Conservation de la Nature et Développement Durable
à Kinshasa/Gombe

Objet : Accusé de réception

Monsieur le Secrétaire Général,

J'ai l'honneur d'accuser réception de la copie me réservée de votre lettre N°2969/SG/ECNDD/2015 du 26 octobre 2015 relative à la notification d'acceptation du rapport d'inventaire d'aménagement CCF 035/11 de la société SODEFOR et vous en remercie.

Veuillez agréer, **Monsieur le Secrétaire Général**, l'expression de mes sentiments distingués.

Le Directeur- Chef de Service,

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO ★ DIRECTION DES INVENTAIRES ET AMENAGEMENTS FORESTIERS ★ MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, CONSERVATION DE LA NATURE ET TOURISME
DIAF

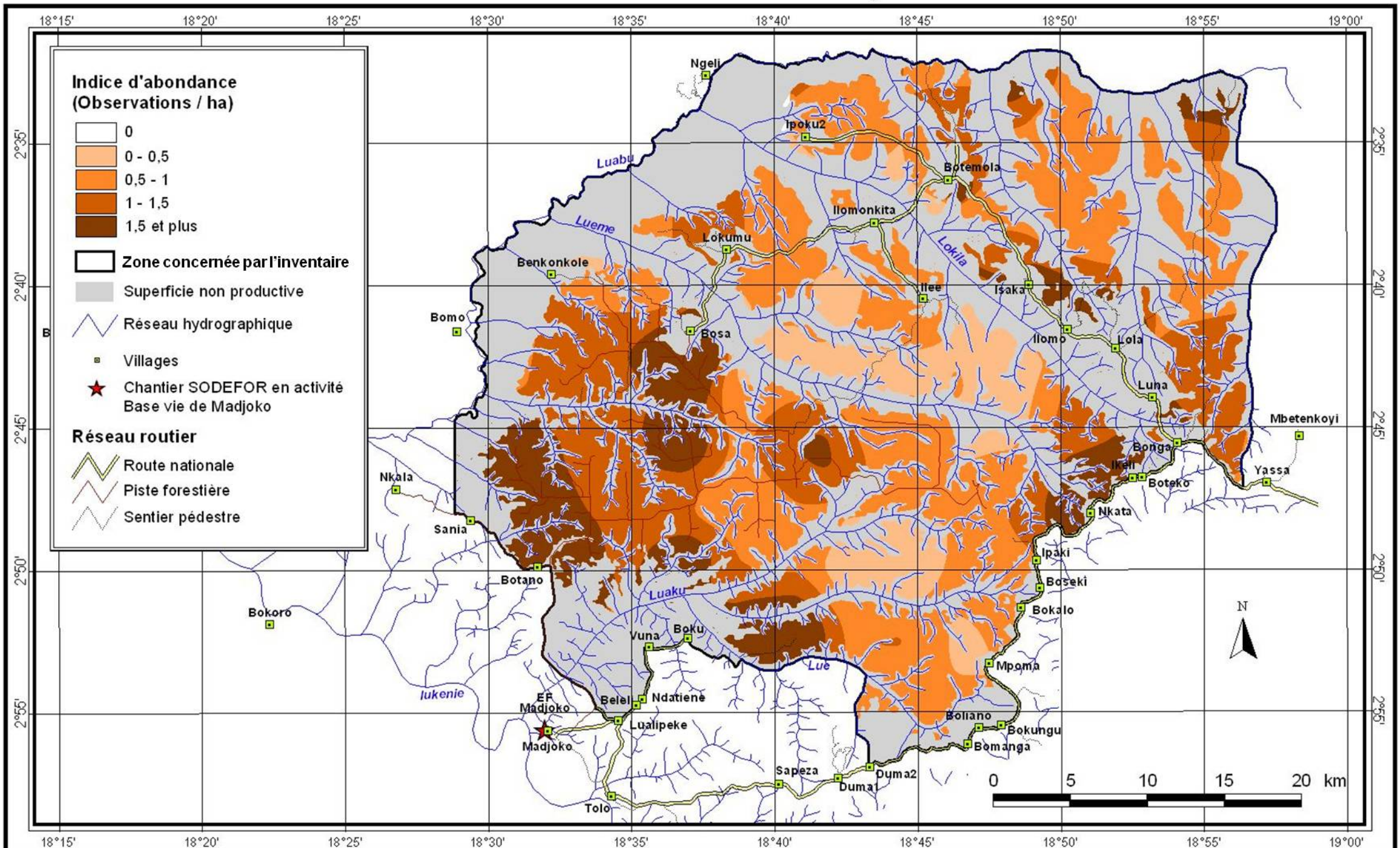
Sébastien MALELE MBALA, *Ir.For.MSc.*

ANNEXE 8

Carte de répartition des indices de chasse sur la concession

République Démocratique du Congo

Répartition des indices de présence de l'Homme en forêt
Concession SODEFOR Madjoko



Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

ANNEXE 9

Liste des essences rencontrées et identifiées sur la concession Madjoko, par groupe

Nom pilote	*Nom scientifique*	Famille
Essences couramment exploitées		
Bilinga	*Nauclea diderichii*	Rubiaceae
Bossé clair	*Guarea cedrata*	Meliaceae
Bossé foncé	*Guarea thompsonii*	Meliaceae
Doussie rouge	*Afzelia bipindensis*	Caesalpiniaceae
Iroko	*Milicia excelsa*	Moraceae
Moabi	*Baillonella toxisperma*	Sapotaceae
Niové	*Staudtia stipitata*	Myristicaceae
Padouk S	*Pterocarpus soyauxii*	Fabaceae
Sapelli	*Entandrophragma cylindricum*	Meliaceae
Sipo	*Entandrophragma utile*	Meliaceae
Tali	*Erythrophleum suavolens*	Caesalpiniaceae
Tiama blanc	*Entandrophragma angolense*	Meliaceae
Tiama noir	*Entandrophragma congoense*	Meliaceae
Tola	*Prioria balsamifera*	Caesalpiniaceae
Wenge	*Millettia laurentii*	Fabaceae
Essences valorisables à court terme		
Aiele	*Canarium schweinfurthii*	Burseraceae
Ako	*Antiaris toxicaria*	Moraceae
Aniegre	*Aningeria robusta*	Sapotaceae
Bomanga	*Brachystegia laurentii*	Caesalpiniaceae
Bubinga	*Guibourtia tessmannii*	Caesalpiniaceae
Dibetou	*Lovoa trichilioides*	Meliaceae
Difou	*Morus mesozygia*	Moraceae
Ebana	*Guibourtia demeusei*	Caesalpiniaceae
Ebiera na mokili	*Berlinia sp*	Caesalpiniaceae
Etimoe	*Copaifera mildbraedii*	Caesalpiniaceae
Faro	*Daniella pynaertii*	Caesalpiniaceae
Iatandza	*Albizia ferruginea*	Mimosaceae
Kosipo	*Entandrophragma candollei*	Meliaceae
Kotibe papa	*Nesogordonia papaverifera*	Sterculiaceae
Kumbi	*Lannea welwitschii*	Anacardiaceae
Longhi blanc	*Chrysophyllum africanum*	Sapotaceae
Longhi rouge	*Chrysophyllum lacourtianum*	Sapotaceae
Mukulungu	*Autranella congolensis*	Sapotaceae
Ovengkol	*Guibourtia ehie*	Caesalpiniaceae
Tchitola	*Prioria oxyphylla*	Caesalpiniaceae
Essences valorisables à long terme ("Déroulage")		
Abura	*Mitragyna stipulosa*	Rubiaceae
Andoung	*Monopetalanthus sp*	Caesalpiniaceae
Andoung dibata	*Birkinia evradii*	Caesalpiniaceae
Andoung leder	*Birkinia ledermannii*	Caesalpiniaceae
Andoung M	*Monopetalanthus microphyllus*	Caesalpiniaceae
Andoung pellegrinii	*Birkinia pellegrinii*	Caesalpiniaceae
Antiaris	*Antiaris sp*	Moraceae
Boyae	*Donella pruniformis*	Sapotaceae
Ekoune na mai	*Coelocaryon preussii*	Myristicaceae
Ekoune na mokili	*Coelocaryon botryoides*	Myristicaceae
Emien	*Alstonia boonei*	Apocynaceae
Emien na maï	*Alstonia congensis*	Apocynaceae
Essessang	*Ricinodendron heudelotii*	Euphorbiaceae
Fuma	*Ceiba pentandra*	Bombacaceae
Ilomba	*Pycnanthus sp*	Myristicaceae
Ilomba na maï	*Pycnanthus marchalianus*	Myristicaceae
Ilomba na mokili	*Pycnanthus angolensis*	Myristicaceae

Nom pilote	*Nom scientifique*	Famille
Koto	*Pterygota macrocarpa*	Sterculiaceae
Koto sp	*Pterygota sp*	Sterculiaceae
Longhi	*Chrysophyllum sp*	Sapotaceae
Musisi	*Maesopsis eminii*	Rhamnaceae
Nsinga	*Fillaeopsis discophora*	Mimosaceae
Onzabili	*Antrocaryon nannanii*	Anacardiaceae
Essences valorisables à long terme ("Sciage")		
Afina	*Strombosia pustulata*	Olacaceae
Angueuk	*Ongokea gore*	Olacaceae
Avodire	*Turraeanthus africanus*	Meliaceae
Baototo	*Irvingia robur*	Irvingiaceae
Bilinga na mai	*Nauclea pobeguini*	Rubiaceae
Bodioa	*Anopyxis ealensis*	Rhizophoraceae
Bosasange	*Pseudospondias longifolia*	Anacardiaceae
Botaka	*Strombosiopsis tetrandra*	Olacaceae
Botendele	*Tessmannia anomala*	Caesalpiniaceae
Dabema	*Piptadeniastrum africanum*	Mimosaceae
Diania	*Celtis gomphophyllum*	Ulmaceae
Divida	*Scorodophloeus zenkeri*	Caesalpiniaceae
Drypetes	*Drypetes spp*	Euphorbiaceae
Ebiera G	*Berlinia grandiflora*	Caesalpiniaceae
Esili	*Pentaclethra eetveldeana*	Mimosaceae
Essia	*Petersianthus macrocarpus*	Lecythidaceae
Eveus	*Klainedoxa sp*	Irvingiaceae
Eyek	*Pachyelasma tessmannii*	Caesalpiniaceae
Eyoum	*Dialium spp*	Caesalpiniaceae
Eyoum L	*Dialium lacourtianum*	Caesalpiniaceae
Eyoum P	*Dialium pachyphyllum*	Caesalpiniaceae
Fioti	*Berlinia congolensis*	Caesalpiniaceae
Hymenope	*Hymenostegia pellegrinii*	Caesalpiniaceae
Kanda brun	*Beilschmiedia congolana*	Lauraceae
Kibakoko	*Anthonotha fragrans*	Caesalpiniaceae
Lati	*Amphimas pterocarpoides*	Caesalpiniaceae
Lati S	*Amphimas ferrugineus*	Caesalpiniaceae
Limbali	*Gilbertiodendron dewevrei*	Caesalpiniaceae
Mubala	*Pentaclethra macrophylla*	Mimosaceae
Ngang	*Plagiosiphon sp*	Caesalpiniaceae
Oboto	*Mammea africana*	Clusiaceae
Ohia sp	*Celtis sp*	Ulmaceae
Olene	*Irvingia grandifolia*	Irvingiaceae
Olonvogo M	*Zanthoxylum macrophylla*	Rutaceae
Ossol	*Symphonia globulifera*	Clusiaceae
Padouk C	*Pterocarpus castelsii*	Fabaceae
Padouk sp	*Pterocarpus spp*	Fabaceae
Padouk T	*Pterocarpus tinctorius*	Fabaceae
Pava	*Dialium bipendensis*	Caesalpiniaceae
Souge E	*Parinari excelsa*	Chrysobalanaceae
Wamba	*Tessmannia africana*	Caesalpiniaceae
Wamba less	*Tessmannia lescrauwaetti*	Caesalpiniaceae
Yungu	*Drypetes gossweileri*	Euphorbiaceae

Nom pilote	*Nom scientifique*	Famille
Essences non commerciales		
Akeul	*Pausinystalia macroceras*	Rubiaceae
Allanblackia sp	*Allanblackia sp*	Clusiaceae
Allophyllus	*Allophyllus sp*	Sapindaceae
Angylo	*Angylocalyx pynaertii*	Fabaceae
Angylo sp	*Angylocalyx sp*	Fabaceae
Anthonotha G	*Anthonotha gilletii*	Caesalpiniaceae
Aphania	*Aphania senegalensis*	Sapindaceae
Aphanocalyx margineratus	*Aphanocalyx margineratus*	Caesalpiniaceae
Aphanocalyx spp	*Aphanocalyx spp*	Caesalpiniaceae
Axonong	*Blighia spp*	Sapindaceae
Axonong W	*Blighia welwitschii*	Sapindaceae
Baphia sp	*Baphia sp*	Fabaceae
Bekene	*Bosqueiopsis gilletii*	Moraceae
Bofale	*Parinari glabra*	Chrysobalanaceae
Bofale moke	*Ochthocosmus africanus*	Ixonanthaceae
Bohawu	*Cleistanthus mildbraedii*	Euphorbiaceae
Boimbo	*Treculia africana*	Moraceae
Bokakate	*Morinda lucida*	Rubiaceae
Bokomo F	*Barteria fistulosa*	Flacourtiaceae
Bolanga	*Bridelia atroviridis*	Euphorbiaceae
Bolemba	*Desplatsia dewevrei*	Tiliaceae
Bolese	*Tetrapleura tetraptera*	Mimosaceae
Bolonda	*Xylopia phloiodora*	Annonaceae
Bolongoto	*Carapa procera*	Meliaceae
Bolula	*Omphalocarpum mortehanii*	Sapotaceae
Bombasi	*Heisteria parvifolia*	Olacaceae
Bompanze U	*Hymenocardia ulmoides*	Euphorbiaceae
Bongozolo	*Sapium ellepticum*	Euphorbiaceae
Bonianga	*Croton haumanianus*	Euphorbiaceae
Bonkumu	*Myrianthus arboreus*	Cecropiaceae
Bonkumu sp	*Myrianthus sp*	Cecropiaceae
Bontone	*Harungana madagascariensis*	Hypericaceae
Booko	*Strombosia grandifolia*	Olacaceae
Boondjo	*Allanblackia floribunda*	Clusiaceae
Bosake	*Oncoba welwitschii*	Flacourtiaceae
Bosange A	*Xylopia aethiopica*	Annonaceae
Bosefe	*Garcinia punctata*	Clusiaceae
Bosefo	*Tetrorchidium didymostemon*	Euphorbiaceae
Botende	*Pancovia laurentii*	Sapindaceae
Bridelia sp	*Bridelia sp*	Euphorbiaceae
Caloncoba sp	*Caloncoba sp*	Flacourtiaceae
Campto	*Camptostylus mannii*	Flacourtiaceae
Carne	*Chytranthus carneus*	Sapindaceae
Coffea spp	*Coffea spp*	Rubiaceae
Cola sp	*Cola spp*	Sterculiaceae
Colaba	*Cola balayi*	Sterculiaceae
Colagi	*Cola digitata*	Sterculiaceae
Colala	*Cola lateritia*	Sterculiaceae
Colama	*Cola altissima*	Sterculiaceae
Colleto dew	*Colletocaema dewevrei*	Rubiaceae
Colletocaema	*Colletocaema sp*	Rubiaceae
Cordia d'Afrique	*Cordia platythyrsa*	Boraginaceae
Croton	*Croton sp*	Euphorbiaceae
Crypto	*Cryptosepalum pellegrinianum*	Caesalpiniaceae

Nom pilote	*Nom scientifique*	Famille
Cynometra sp	*Cynometra spp*	Caesalpiniaceae
Dacryodes spp	*Dacryodes spp*	Burseraceae
Dibamba	*Homalium spp*	Flacourtiaceae
Dibamba A	*Homalium africanum*	Flacourtiaceae
Dibamba Le	*Homalium letestul*	Flacourtiaceae
Dikonda	*Sorindeia gillettii*	Anacardiaceae
Dipulsa	*Pancovia harmsiana*	Sapindaceae
Ebene sp	*Diospyros spp*	Ebenaceae
Efofo	*Ficus mucuso*	Moraceae
Ehungafrica	*Massularia africana*	Rubiaceae
Ekune	*Coelocaryon sp*	Myristicaceae
Ekwoloso	*Sapium cornatum*	Euphorbiaceae
Endenge	*Anonidium mannii*	Annonaceae
Endodesmia	*Endodesmia calophylloides*	Clusiaceae
Envuin	*Anisophyllea myriosticta*	Rhizophoraceae
Esese	*Ficus exasperata*	Moraceae
Esoma	*Rauvolfia Macrophylla*	Apocynaceae
Essoula	*Plagiostyles africana*	Euphorbiaceae
Ficus étrangleur	*Ficus elastica*	Moraceae
Ficus spp	*Ficus spp*	Moraceae
Garcinia poly	*Garcinia polyantha*	Clusiaceae
Garcinia spp	*Garcinia spp*	Clusiaceae
Hevea	*Hevea brasiliensis*	Euphorbiaceae
Inkene	*Millettia drastica*	Fabaceae
Ipale	*Chaetocarpus africanus*	Euphorbiaceae
Irvingia sp	*Irvingia sp*	Irvingiaceae
Isenje	*Macaranga spinosa*	Euphorbiaceae
Ituku	*Rauvolfia vomitoria*	Apocynaceae
Kanda sp	*Beilschmiedia spp*	Lauraceae
Kassusu	*Anthonotha macrophylla*	Caesalpiniaceae
Kaya kwakwa/Caloncoba glauca	*Caloncoba glauca/manii*	Flacourtiaceae
Kenge	*Tabernaemontana crassa*	Apocynaceae
Kote	*Eriocoelum microspermum*	Sapindaceae
Koto ovale	*Pterygota bequaertii*	Sterculiaceae
Lasiodiscus sp	*Lasiodiscus sp*	Rhamnaceae
Lifake na mai	*Entandrophragma palustre*	Meliaceae
Likile	*Discoglypremna caloneura*	Euphorbiaceae
Likoke K	*Hannoa klaineana*	Simaroubaceae
Lintzu	*Sterculia tragacantha*	Sterculiaceae
Lisangu	*Macaranga monandra*	Euphorbiaceae
Lisenge	*Macaranga saccifera*	Euphorbiaceae
Loetale	*Omphalocarpum leconteanum*	Sapotaceae
Long	*Vitex welwitschii*	Verbenaceae
Longonga L	*Maesobotrya longipes*	Euphorbiaceae
Lonyensa	*Allophylus africanus*	Sapindaceae
Loopa H	*Isolona hexaloba*	Annonaceae
Lopuku	*Anthocleista schweinfurthii*	Loganiaceae
Lubese	*Paramacrolobium coeruleum*	Inconnue
Luboko	*Parkia filicoidea*	Mimosaceae
Lukangua petites feuilles	*Xylopia hypolampra*	Annonaceae
Lukangua V	*Xylopia villosa*	Annonaceae
Lumbululu	*Syzygium congolense*	Myrtaceae
Maca bart	*Macaranga barteri*	Euphorbiaceae
Maillot jaune	*Enantia chloranta*	Annonaceae
Manilkara	*Manilkara spp*	Sapotaceae

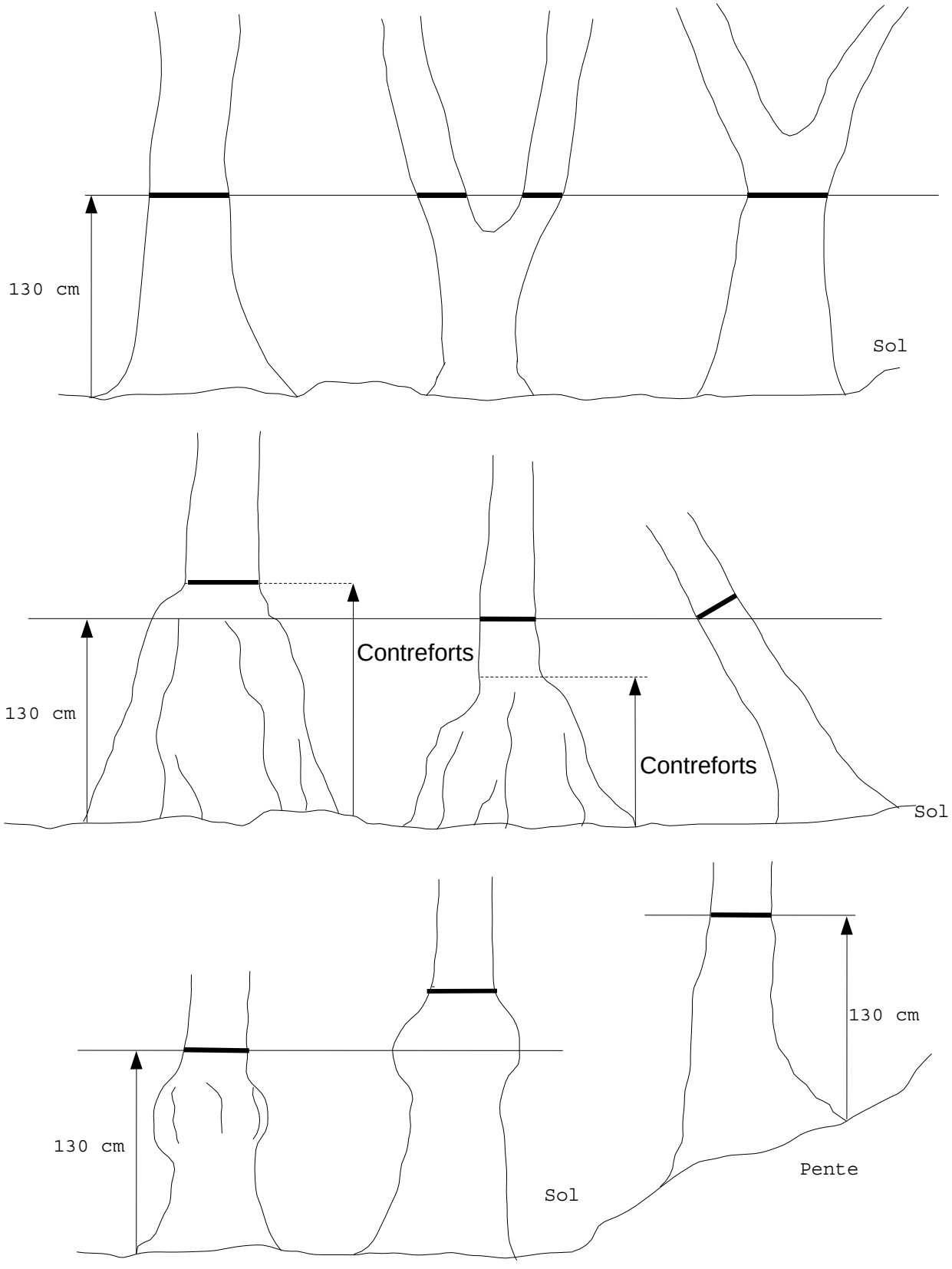
Nom pilote	*Nom scientifique*	Famille
Maranthes chrysophylla	*Maranthes chrysophylla*	Chrysobalanaceae
Maranthes sp	*Maranthes sp*	Chrysobalanaceae
Markhamia	*Markhamia sp*	Bignoniaceae
Markhania lutea	*Markhamia lutea*	Bignoniaceae
Mekea	*Maranthes Glabra*	Chrysobalanaceae
Meme	*Memecylon myrianthum*	Melastomataceae
Memecylon	*Memecylon spp*	Melastomataceae
Mepepe A	*Albizia adianthifolia*	Mimosaceae
Mepepe G	*Albizia gummifera var. ealensis*	Mimosaceae
Mfuta	*Trichoscypha acuminata*	Anacardiaceae
Millettia sp	*Millettia sp*	Fabaceae
Molanda mboa	*Psydrax vulgaris*	Rubiaceae
Monodora	*Monodora sp*	Annonaceae
Mutondo	*Funtumia sp*	Apocynaceae
Mvasa	*Margaritaria discoidea*	Euphorbiaceae
Ndolo	*Grewia sp*	Tiliaceae
Ndolo P	*Grewia pinnatifida*	Tiliaceae
Ngaeliwe	*Cleistanthus ripicola*	Euphorbiaceae
Ngakike	*Cleistanthus polystachyus*	Euphorbiaceae
Ngangu sp	*Cleistanthus spp*	Euphorbiaceae
Ngulu wanda	*Pauridiantha caricarpoides*	Rubiaceae
Nkazu	*Cola acuminata*	Sterculiaceae
Ntom	*Duguetia spp*	Annonaceae
Nzambi	*Dracaena arborea*	Agavaceae
Nzuza	*Pseudospondias microcarpa*	Anacardiaceae
Obero	*Picralima nitida*	Apocynaceae
Ochna	*Ochna spp*	Ochnaceae
Ochthocosmus sp	*Ochthocosmus sp*	Ixonanthaceae
Odjobi	*Xylopia rubescens*	Annonaceae
Odzikouna	*Spathodea campanulata*	Bignoniaceae
Olonvogo G	*Zanthoxylum gillettii*	Rutaceae
Omphalocarpum spp	*Omphalocarpum spp*	Sapotaceae
Oncoba sp	*Oncoba sp*	Flacourtiaceae
Onga	*Synsepalum stipulatum*	Sapotaceae
Osanga H	*Pteleopsis hylodendron*	Combretaceae
Osanga U	*Donella ubanguinsis*	Sapotaceae
Osomzo	*Bosqueia angolensis*	Moraceae
Otunga	*Polyalthia suaveolens*	Annonaceae
Palmier à huile	*Elaeis guineensis*	Arecaceae
Pangi kasa	*Aubrevillea platicarpa*	Mimosaceae
Parasolier	*Musanga cecropioides*	Cecropiaceae
Poma	*Garcinia kola*	Clusiaceae
Prioria sp	*Prioria sp*	Caesalpiniaceae
Protomegabaria	*Protomegabaria stapfiana*	Euphorbiaceae
Pseudospondias sp	*Pseudospondias sp*	Anacardiaceae
Psychostria	*Psychotria sp*	Rubiaceae
Psydrax arn	*Psydrax arnoldlana*	Rubiaceae
Psydrax spp	*Psydrax spp*	Rubiaceae
Rauvolfia sp	*Rauvolfia sp*	Apocynaceae
Rhabdo welw	*Rhabdophyllum welwitschii*	Ochnaceae
Rhabdophyllum sp	*Rhabdophyllum sp*	Ochnaceae
Rothmania lujae	*Rothmania lujae*	Rubiaceae
Rothmania sp	*Rothmania spp*	Rubiaceae
Safoutier	*Dacryodes edulis*	Burseraceae
Safu	*Santiria trimera*	Burseraceae

Nom pilote	*Nom scientifique*	Famille
Sapindus	*Sapindus saponaria*	Sapindaceae
Sapium sp	*Sapium sp*	Euphorbiaceae
Sawsaw	*Dacryodes yangambiensis*	Burseraceae
Scottelia klain	*Scottellia klaineana*	Flacourtiaceae
Scottellia sp	*Scottellia sp*	Flacourtiaceae
Sobu	*Cleistopholis sp*	Annonaceae
Sobu na mai	*Cleistopholis patens*	Annonaceae
Sobu na mokili	*Cleistopholis glauca*	Annonaceae
Soko	*Trichilia welwitschii*	Meliaceae
Sorindeia sp	*Sorindeia sp*	Anacardiaceae
Syzy sp	*Syzygium spp*	Myrtaceae
Telema	*Trema orientalis*	Ulmaceae
Tessmannia spp	*Tessmannia spp*	Caesalpiniaceae
Trichilia spp	*Trichilia spp*	Meliaceae
Trichilia tessmannii	*Trichilia tessmannii*	Meliaceae
Trichoscypha spp	*Trichoscypha spp*	Anacardiaceae
Vitex spp	*Vitex spp*	Verbenaceae
Wanga	*Tridesmostemon omphalocarpoides*	Sapotaceae
Wingo	*Monodora angolensis*	Annonaceae
Wisangila	*Synsepalum subcordatum*	Sapotaceae
Xylopia spp	*Xylopia spp*	Annonaceae
Zanthoxylum sp	*Zanthoxylum sp*	Rutaceae
Zey long	*Zeyherella longipedicellata*	Sapotaceae

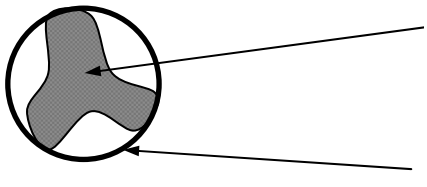
ANNEXE 10

Conventions de mesure des DHP

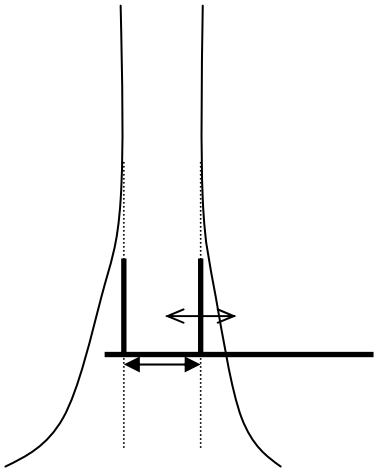
Positionnement de la mesure du diamètre en fonction de la configuration de l'arbre :



Pour les arbres cannelés, la mesure se fait à l'extérieur de la cannelure :



Les arbres à contreforts sont mesurés au-dessus des contreforts. Lorsque les contreforts sont trop haut, la lecture se fait en plaçant les branches du compas verticalement tangentiellement au fût :



ANNEXE 11

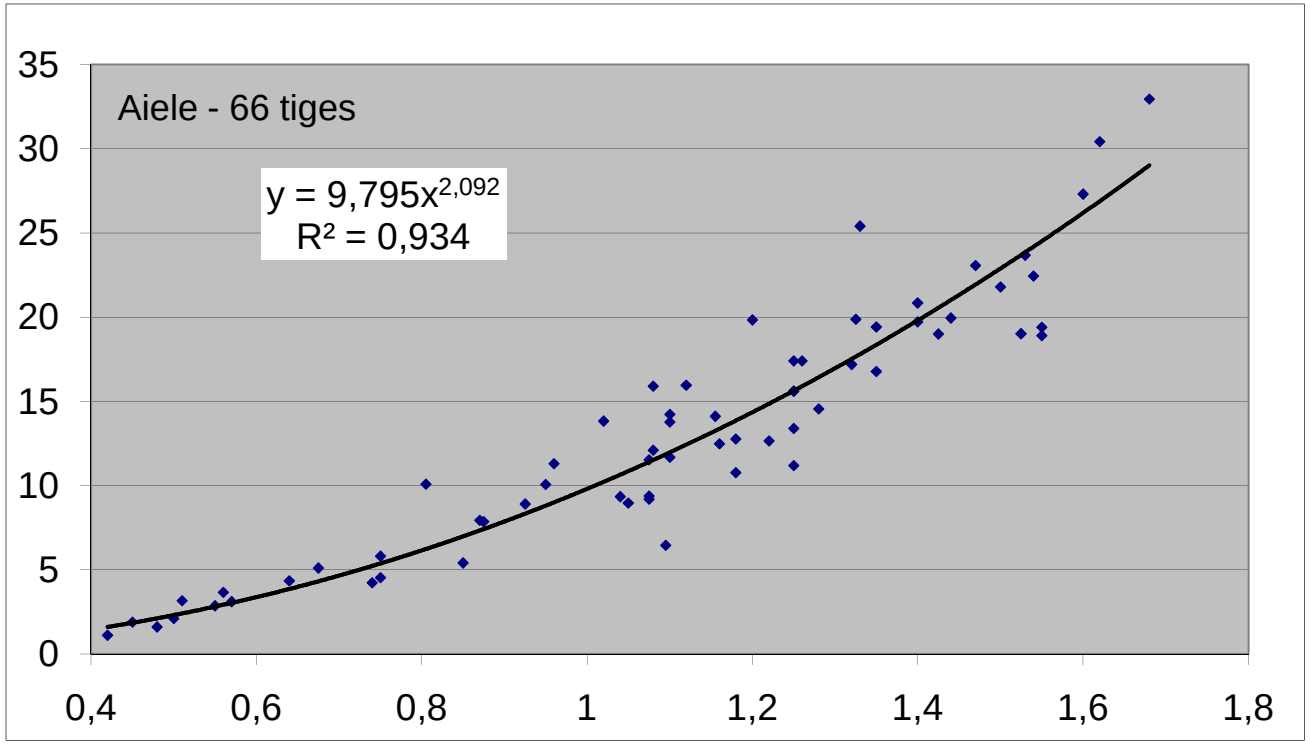
Courbes de régression des tarifs de cubage établis sur les massifs Mpole et des Rives de la Lukenie et liste des tarifs de cubage employés

Liste des tarifs de cubage employés

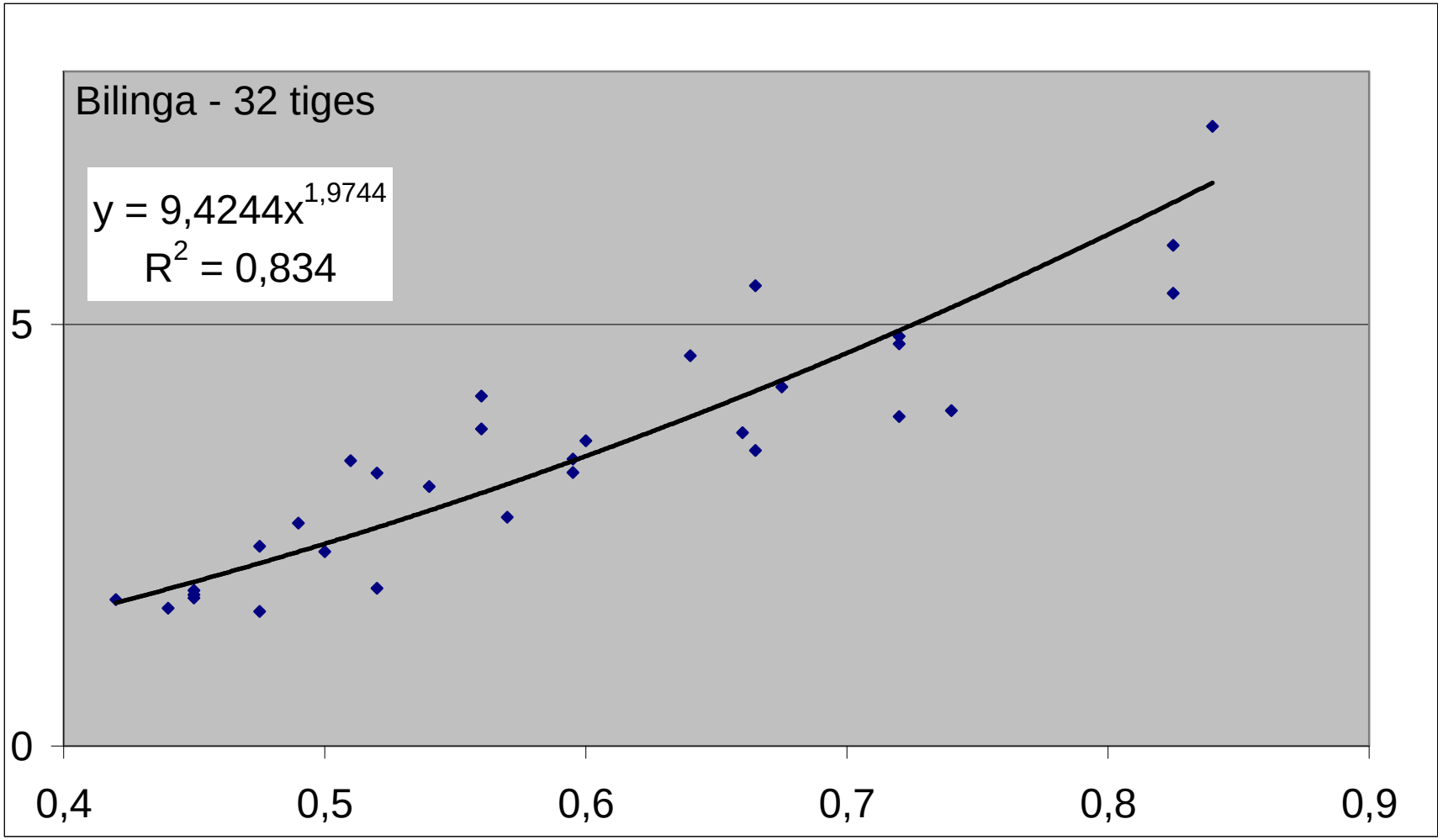
La formule de calcul est $Volume = Coefficient A x DHP^{Coefficient B}$

Avec DHP : Diamètre à Hauteur de Poitrine

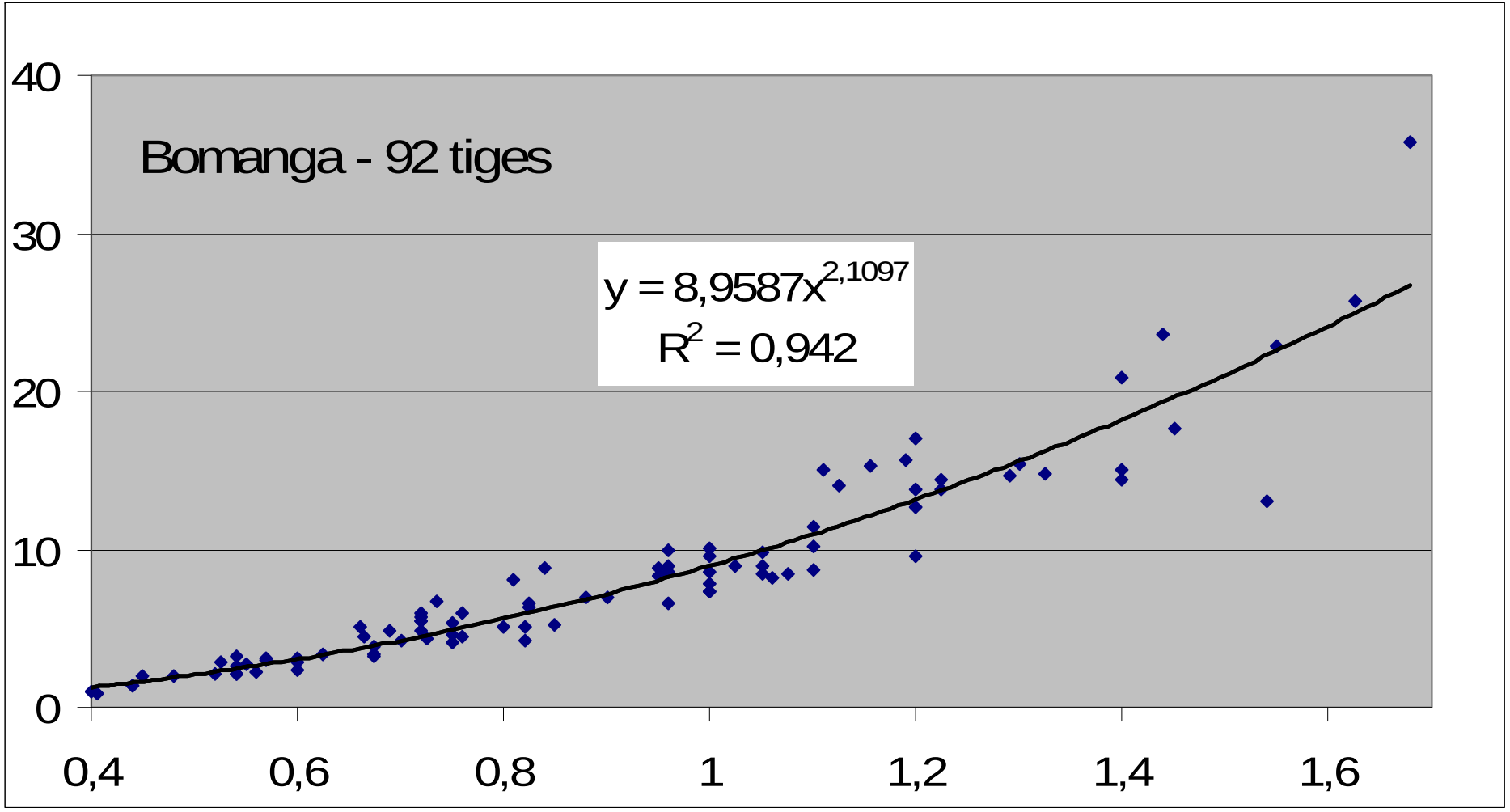
Nom Pilote	Nom Scientifique	Coefficient A	Coefficient B	Source
Acajou anthoteca	*Khaya anthotheca*	10,20346	2,097874	SPIAF Equateur Khaya anthotheca
Aiele	*Canarium schweinfurthii*	9,795	2,0928	Aiele NST Lukenie 03-07-08
Angueuk	*Ongokea gore*	10,15717	2,33984	SPIAF Equateur Ongokea gore
Aniegre alt	*Aningeria altissima*	8,3268	2,2219	Longhi lac NST Lukolela 18-10-0(
Aniegre robu	*Aningeria robusta*	8,3268	2,2219	Longhi lac NST Lukolela 18-10-0(
Autres essences		8,337085	2,152601	SPIAF Equateur
Bilinga	*Nauclea diderichii*	9,4244	1,9744	Bilinga NST Lukenie 03-07-08
Bomanga	*Brachystegia laurentii*	8,9587	2,1097	Bomanga NST Lukenie 01-12-08
Bossé clair	*Guarea cedrata*	10,217	2,0007	Bosse clair NST Lukenie 03-07-08
Botendele	*Tessmannia anomala*	9,2134	2,0701	Tessmannia NST Lukenie 01-12-08
Dabema	*Piptadeniastrum africanum*	7,663974	2,04055	SPIAF Equateur Piptadeniastrum africanun
Dibetou	*Lovoa trichilioides*	10,365	2,1256	Dibetou NST Lukenie 01-12-08
Doussie bipindensis	*Afzelia bipindensis*	8,337085	2,152601	SPIAF Equateur Afzelia bipindensis
Doussie pachyloba	*Afzelia pachyloba*	8,337085	2,152601	SPIAF Equateur Afzelia pachyloba
Ebana	*Guibourtia demeusei*	7,374965	1,819709	SPIAF Equateur Guibourtia demeuse
Emien	*Alstonia boonei*	8,3986	2,251145	SPIAF Equateur Alstonia boone
Emien na mai	*Alstonia congensis*	8,249804	2,627931	SPIAF Equateur Alstonia congensis
Esili	*Pentaclethra eetveldeana*	8,337085	2,152601	SPIAF Equateur Pentaclethra eetveldean
Essessang	*Ricinodendron heudelotii*	7,5773	2,1375	Essessang NST Lukenie 01-12-08
Essia	*Petersianthus macrocarpus*	8,337085	2,152601	SPIAF Equateur Petersianthus macrocarpus
Etimoe	*Copaifera mildbraedii*	11,306	2,3792	Etimoe NST Lukenie 03-07-08
Faro	*Daniella pynaertii*	7,4343	2,3861	Faro NST Lukenie 03-07-08
Fuma	*Ceiba pentandra*	9,342202	2,370512	SPIAF Equateur Ceiba pentandra
Hymenope	*Hymenostegia pellegrinii*	6,3236	1,8886	Hymenope NST Lukenie 03-07-08
Iatandza	*Albizia ferruginea*	8,337085	2,152601	SPIAF Equateur Albizia ferruginea
Ilomba na mokil	*Pycnanthus angolensis*	11,87687	2,383293	SPIAF Equateur Pycnanthus angolensis
Iroko	*Milicia excelsa*	7,7934	2,1719	Iroko NST Lukolela 18-10-0(
Kanda brun	*Beilschmiedia congolana*	8,337085	2,152601	SPIAF Equateur Beilschmielia congolan
Kosipo	*Entandrophragma candollei*	8,84	2,127	Kosipo NST Lukenie 01-12-08
Lati	*Amphimas pterocarpoides*	9,2231	1,9227	Lati NST Lukenie 01-12-08
Lati saillant	*Amphimas ferrugineus*	9,2231	1,9227	Lati NST Lukenie 01-12-08
Limbali	*Gilbertiodendron dewevrei*	7,31585	2,200417	SPIAF Equateur Gilbertiodendron dewevre
Longhi	*Chrysophyllum sp*	8,3268	2,2219	Longhi lac NST Lukolela 18-10-0(
Longhi africana	*Chrysophyllum africanum*	8,3268	2,2219	Longhi lac NST Lukolela 18-10-0(
Longhi lacourt	*Chrysophyllum lacourtianum*	8,3268	2,2219	Longhi lac NST Lukolela 18-10-0(
Mubala	*Pentaclethra macrophylla*	5,488871	1,975452	SPIAF Equateur Pentaclethra macrophyll
Mukulungu	*Autranella congolensis*	9,288569	1,960236	SPIAF Equateur Autranella congolensi
Mutondo africana	*Funtumia africana*	8,337085	2,152601	SPIAF Equateur Funtumia africana
Ngang	*Plagiosiphon sp*	7,5937	2,0685	Ngang NST Lukenie 03-07-08
Niové	*Staudtia stipitata*	10,732	2,3102	Niove NST Lukenie 03-07-08
Oboto	*Mammea africana*	7,068755	1,868141	SPIAF Equateur Mammea africana
Olonvogo	*Zanthoxylum macrophylla*	6,375237	2,113578	SPIAF Equateur Fagara macrophyll
Padouk caste	*Pterocarpus castelsii*	8,337085	2,152601	SPIAF Equateur Pterocarpus castelsi
Padouk tincto	*Pterocarpus tinctorius*	8,337085	2,152601	SPIAF Equateur Pterocarpus tinctorius
Padouk vra	*Pterocarpus soyauxii*	8,929757	1,916248	SPIAF Equateur Pterocarpus soyaux
Sapelli	*Entandrophragma cylindricum*	9,0262	2,1037	Sapelli NST Lukenie 01-12-08
Sipo	*Entandrophragma utile*	10,52806	2,251174	SPIAF Equateur Entandrophragma utile
Tali	*Erythrophleum suavolens*	8,337085	2,152601	SPIAF Equateur Erythrophleum suaveolen
Tchitola	*Prioria oxyphylla*	11,204	2,0756	Tchitola NST Lukenie 01-12-08
Tessmania spp	*Tessmania spp*	9,2134	2,0701	Tessmannia NST Lukenie 01-12-08
Tiama	*Entandrophragma angolense*	8,7501	1,9607	Tiama NST Lukenie 01-12-08
Tiama blanc	*Entandrophragma congoense*	8,7501	1,9607	Tiama NST Lukenie 01-12-08
Tola	*Prioria balsamifera*	11,921	2,359	Tola NST Lukenie 03-07-08
Wamba	*Tessmannia africana*	9,2134	2,0701	Tessmannia NST Lukenie 01-12-08
Wamba Les	*Tessmannia lescrauwaetti*	9,2134	2,0701	Tessmannia NST Lukenie 01-12-08
Wenge	*Millettia laurentii*	8,2175	2,1035	Wenge NST Lukenie 03-07-08



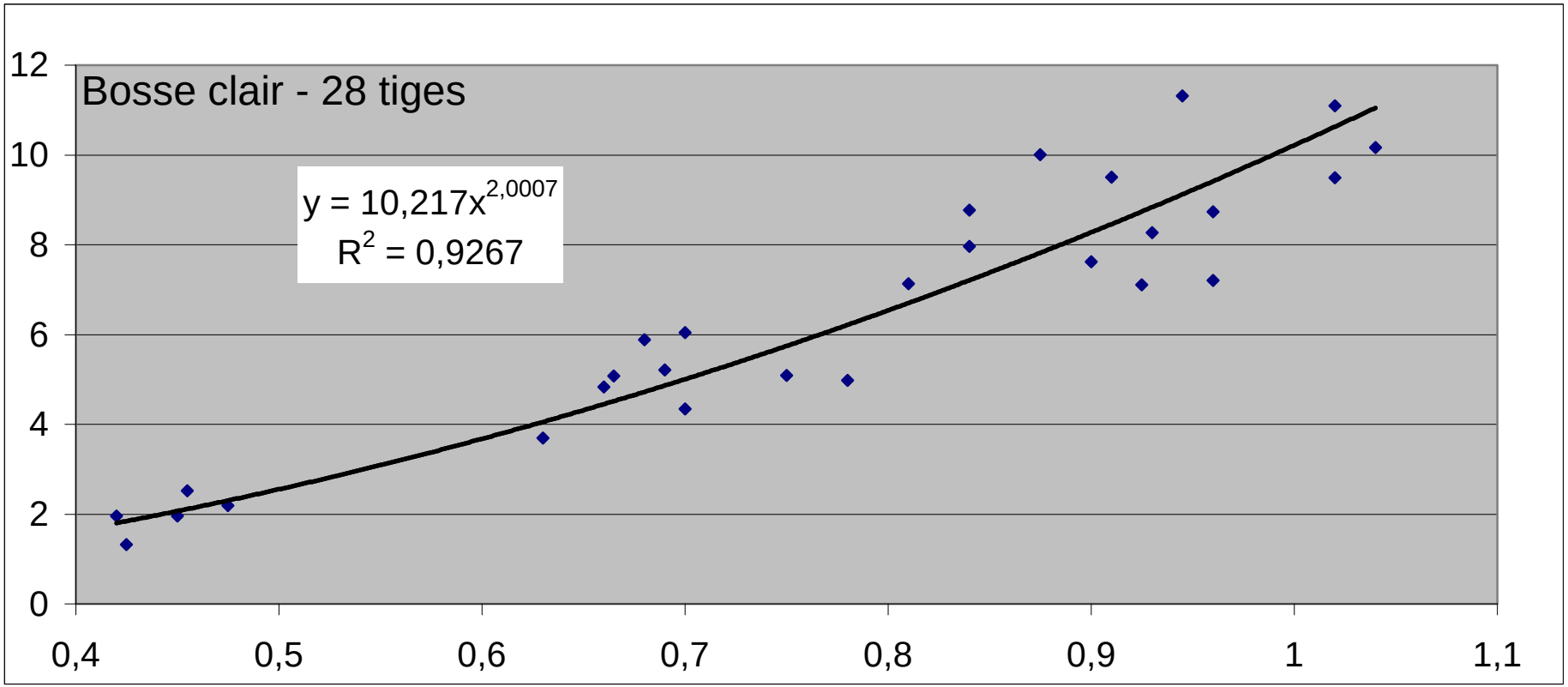
Etablissement du tarif de cubage de l'Aiele (*Canarium schweinfurthii*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



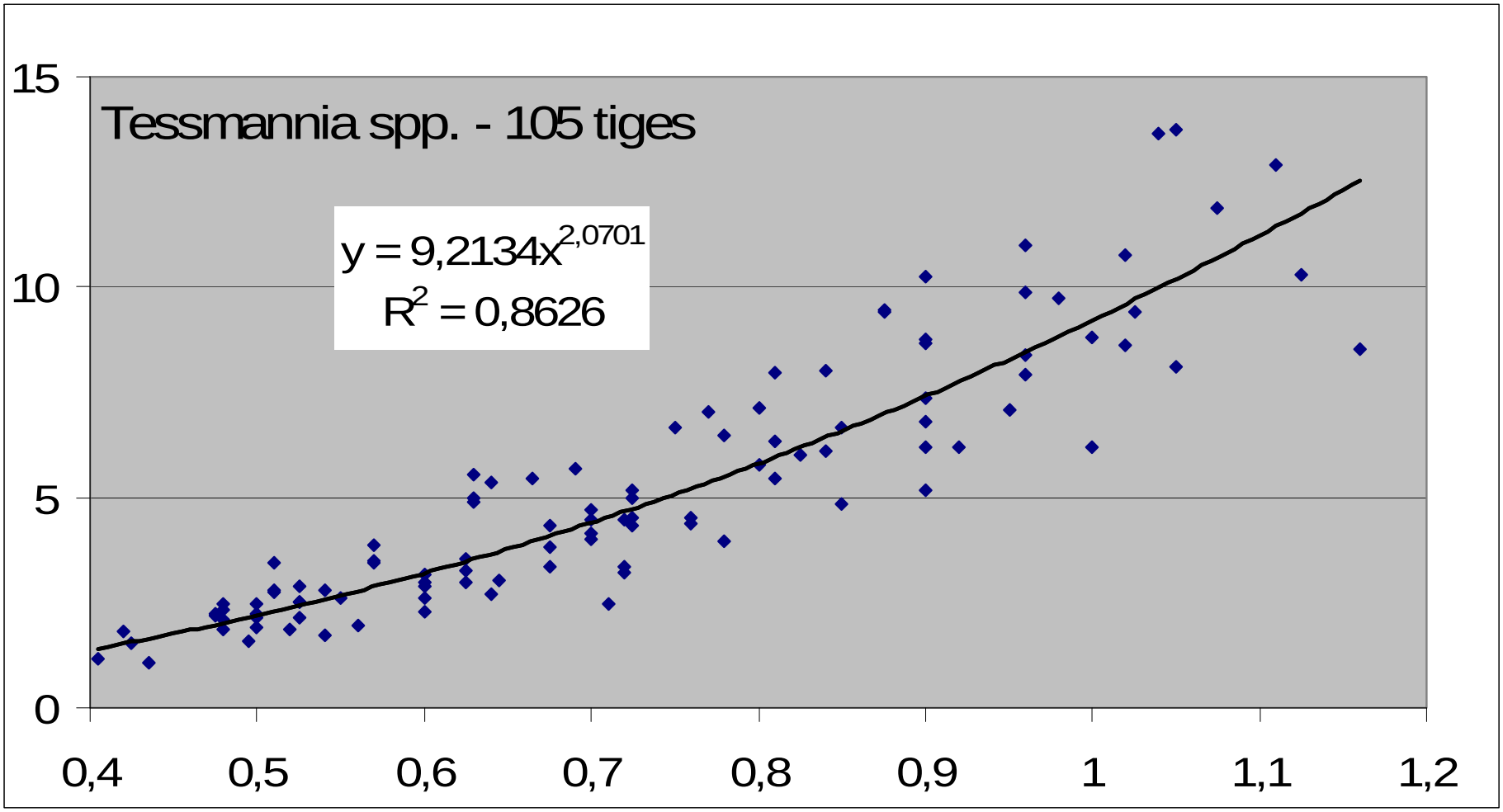
Etablissement du tarif de cubage du Bilinga (*Nauclea diderichii*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



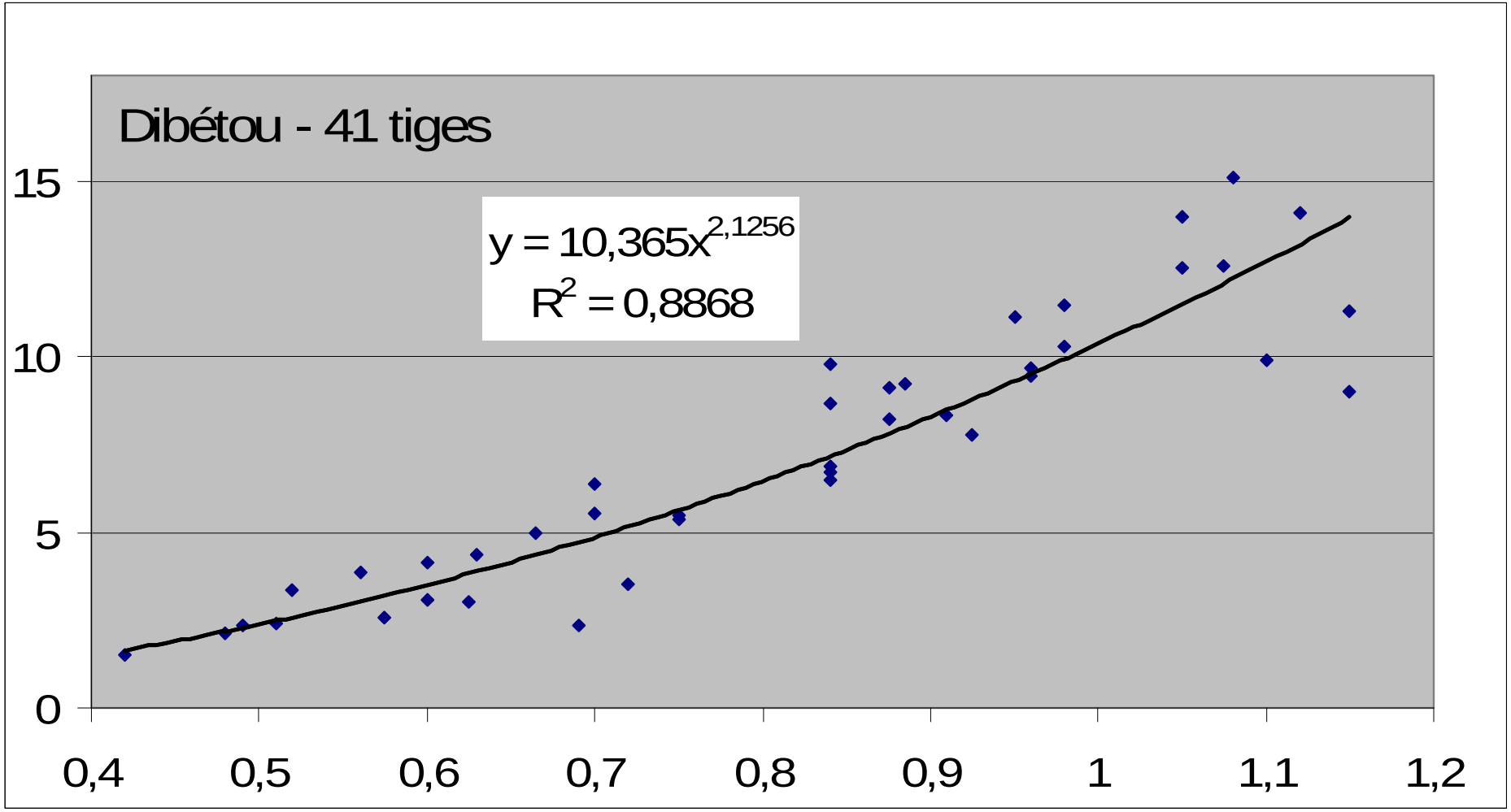
Etablissement du tarif de cubage du Bomanga (*Brachystegia laurentii*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



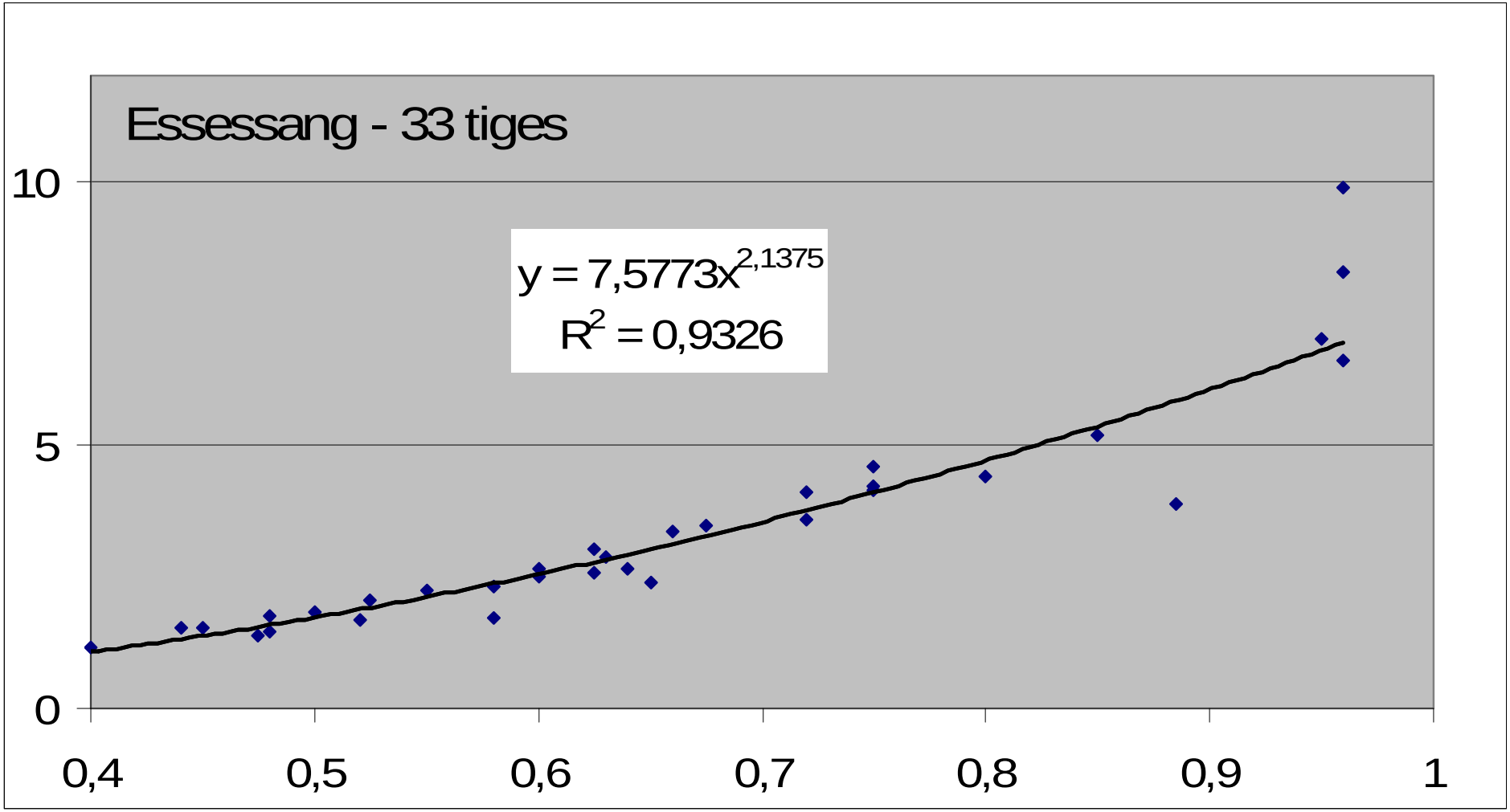
Etablissement du tarif de cubage du Bosse clair (*Guarea cedrata*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



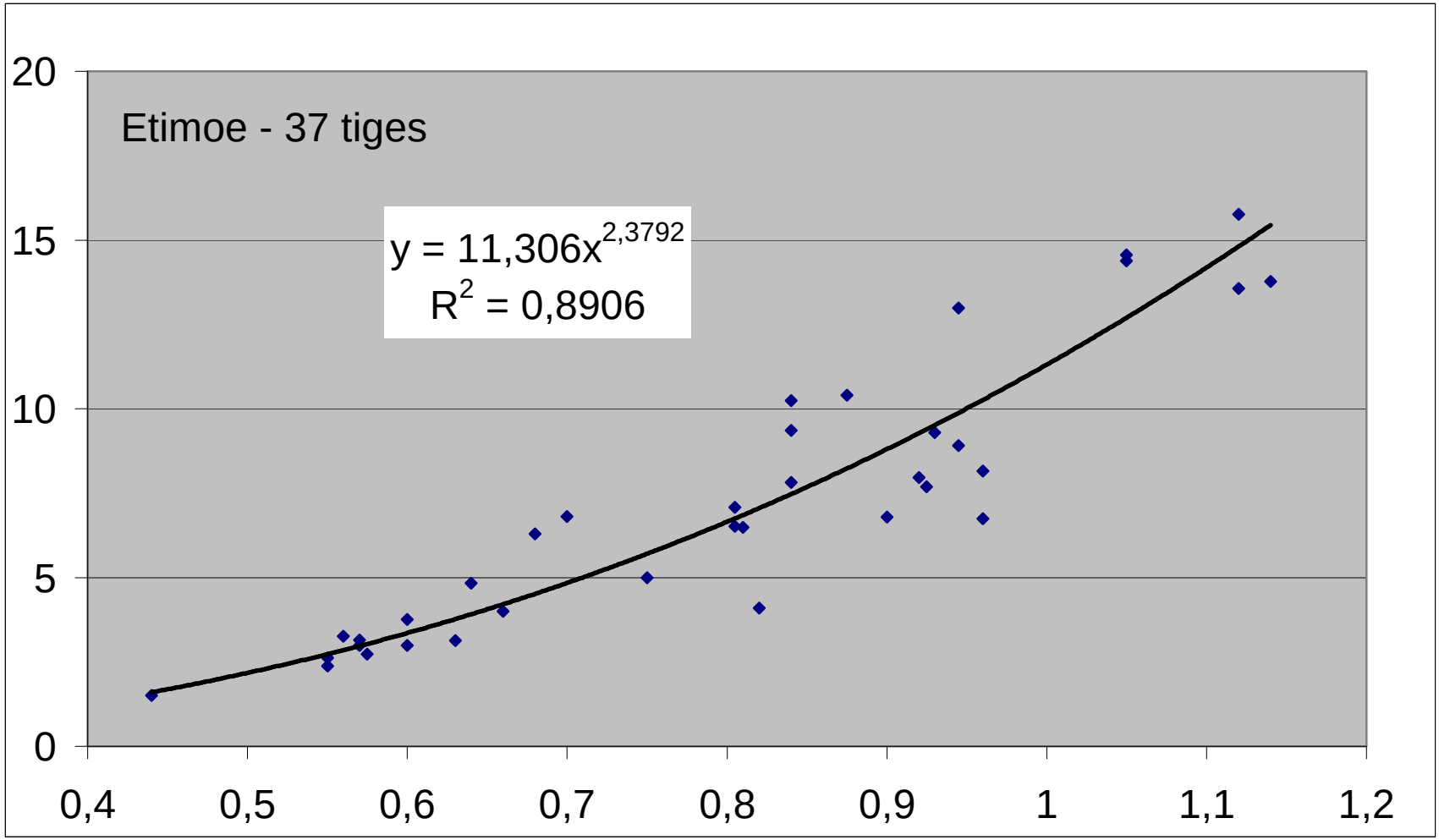
Etablissement du tarif de cubage du Botendele (*Tessmannia anomala*), du Wamba (*Tessmannia africana*) et du Wamba les (*Tessmannia lescrauwaett*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



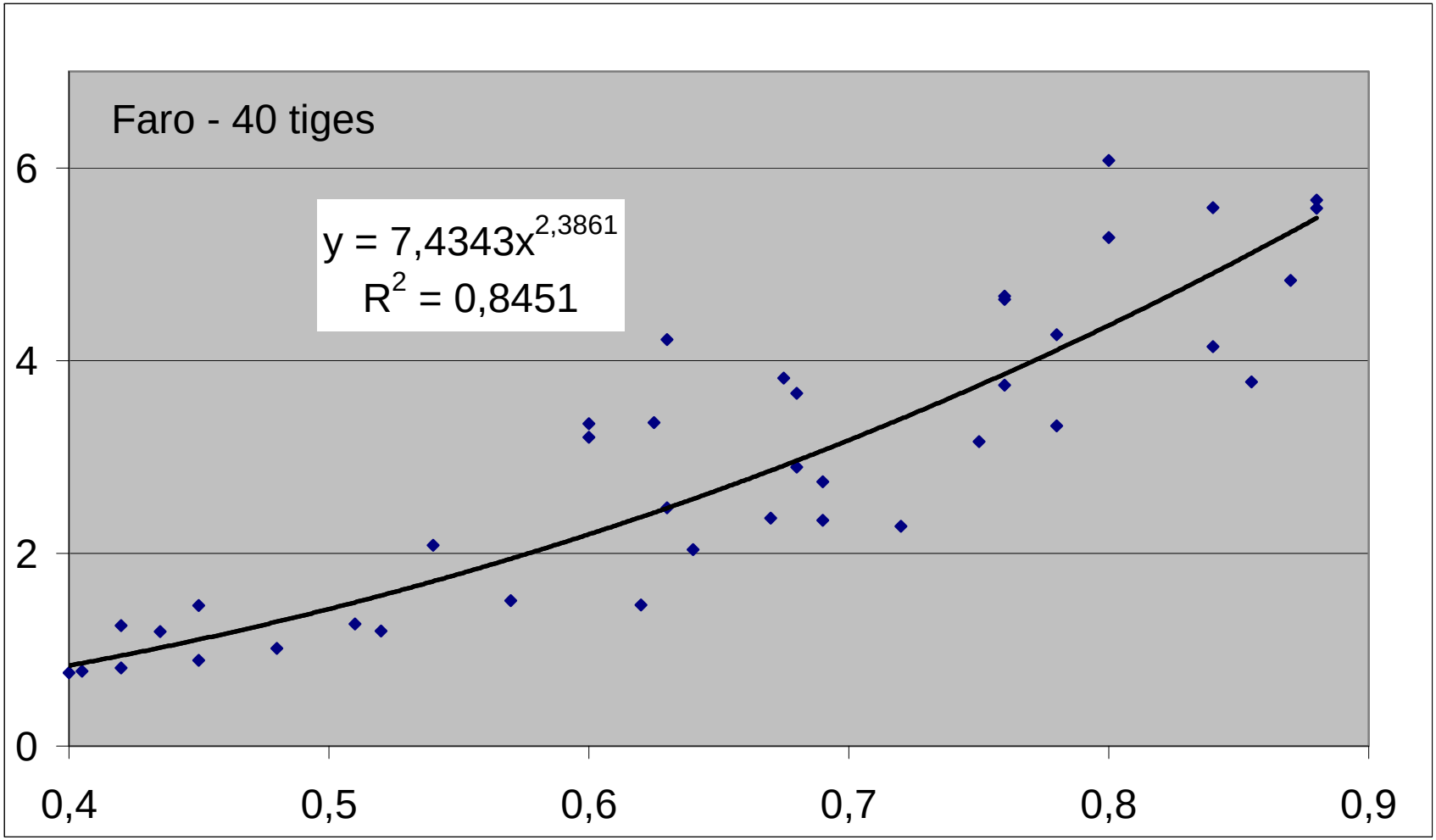
Etablissement du tarif de cubage du Dibetou (*Lovoa trichilioides*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



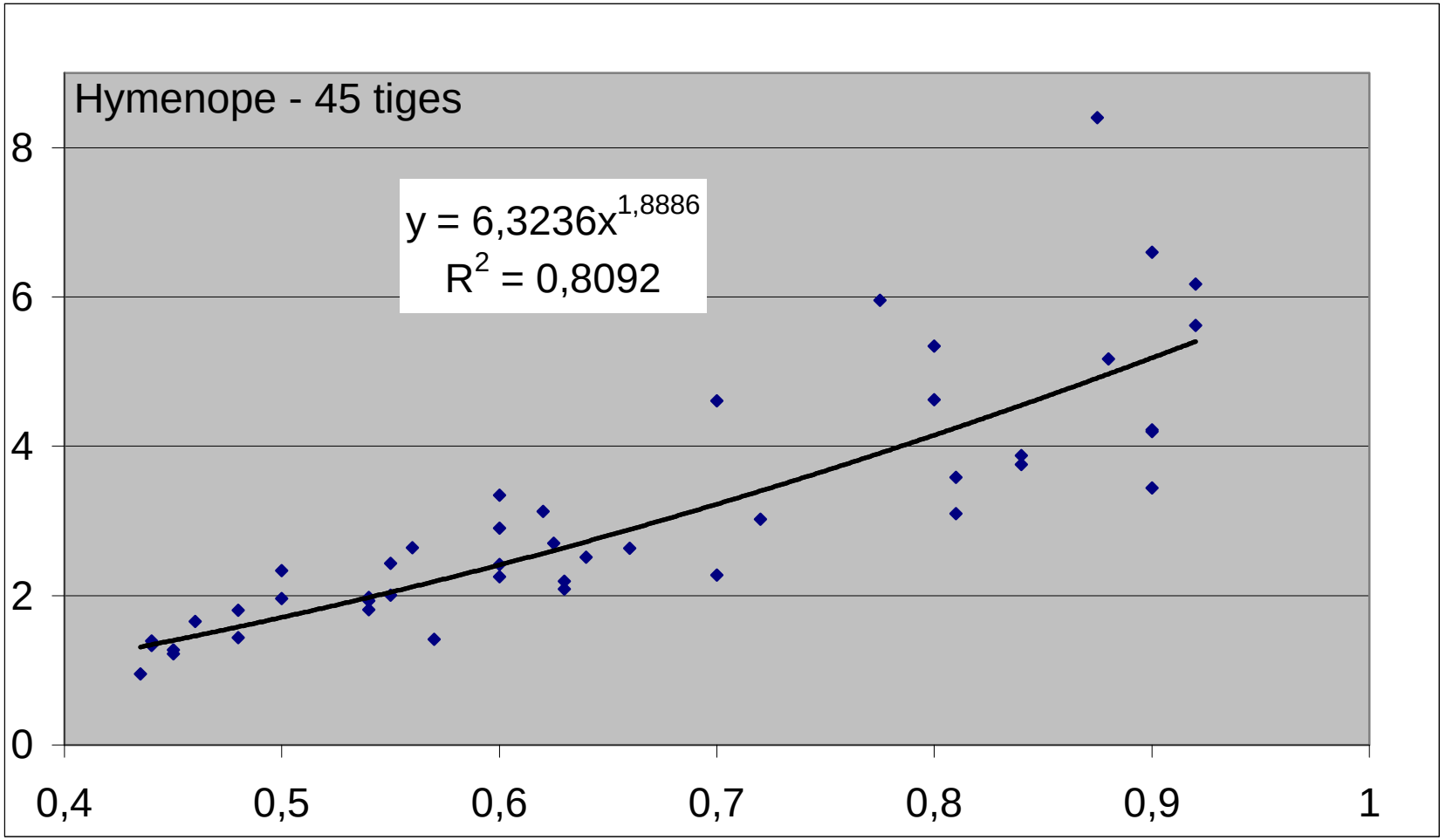
Etablissement du tarif de cubage de l'Essessang (*Ricinodendron heudelotii*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



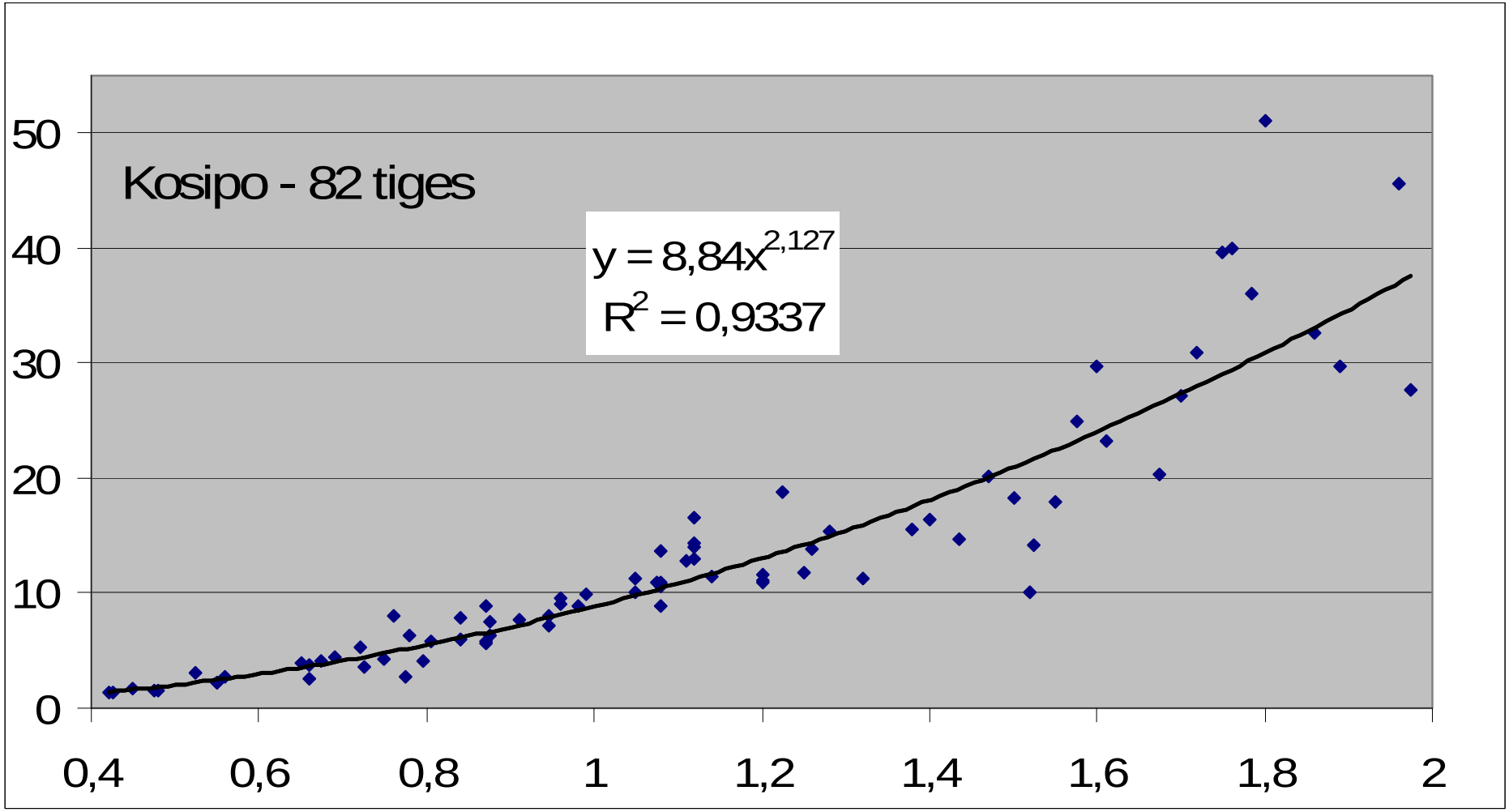
Etablissement du tarif de cubage de l'Etimoe (*Copaifera milbraedii*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



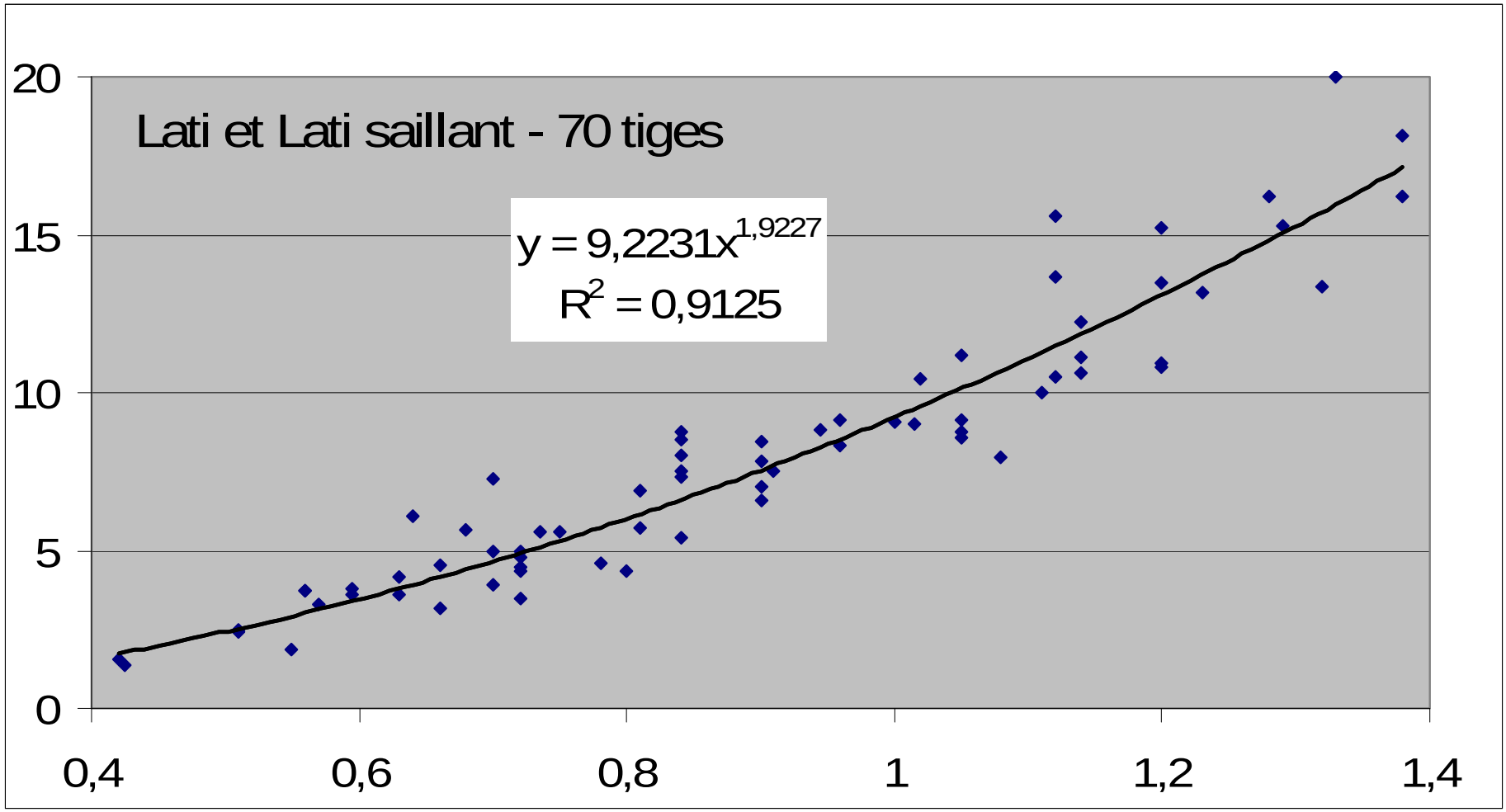
Etablissement du tarif de cubage du Faro (*Daniella pynaertii*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



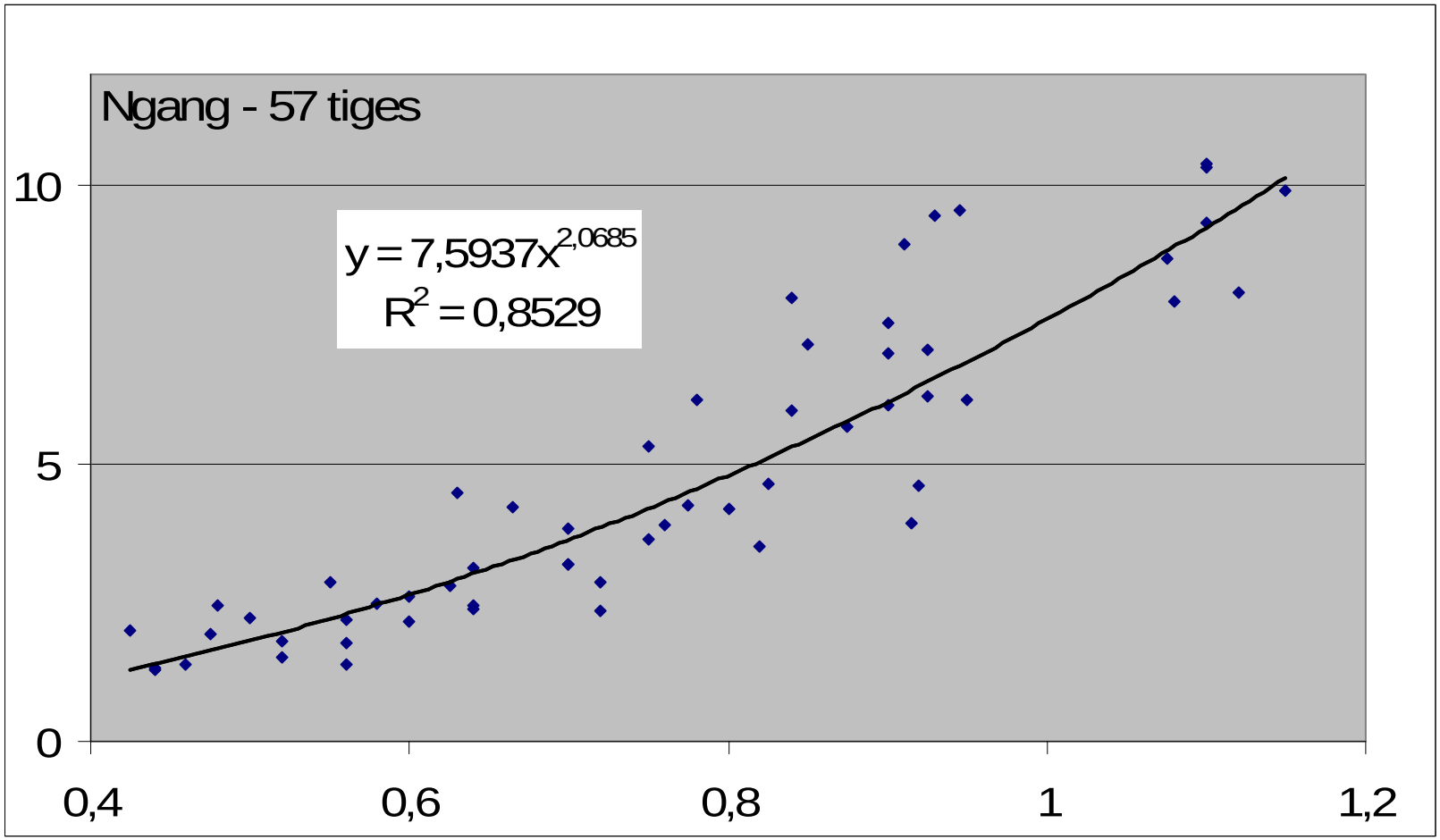
Etablissement du tarif de cubage de l'Hymenope (*Hymenostegia pellegrinii*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



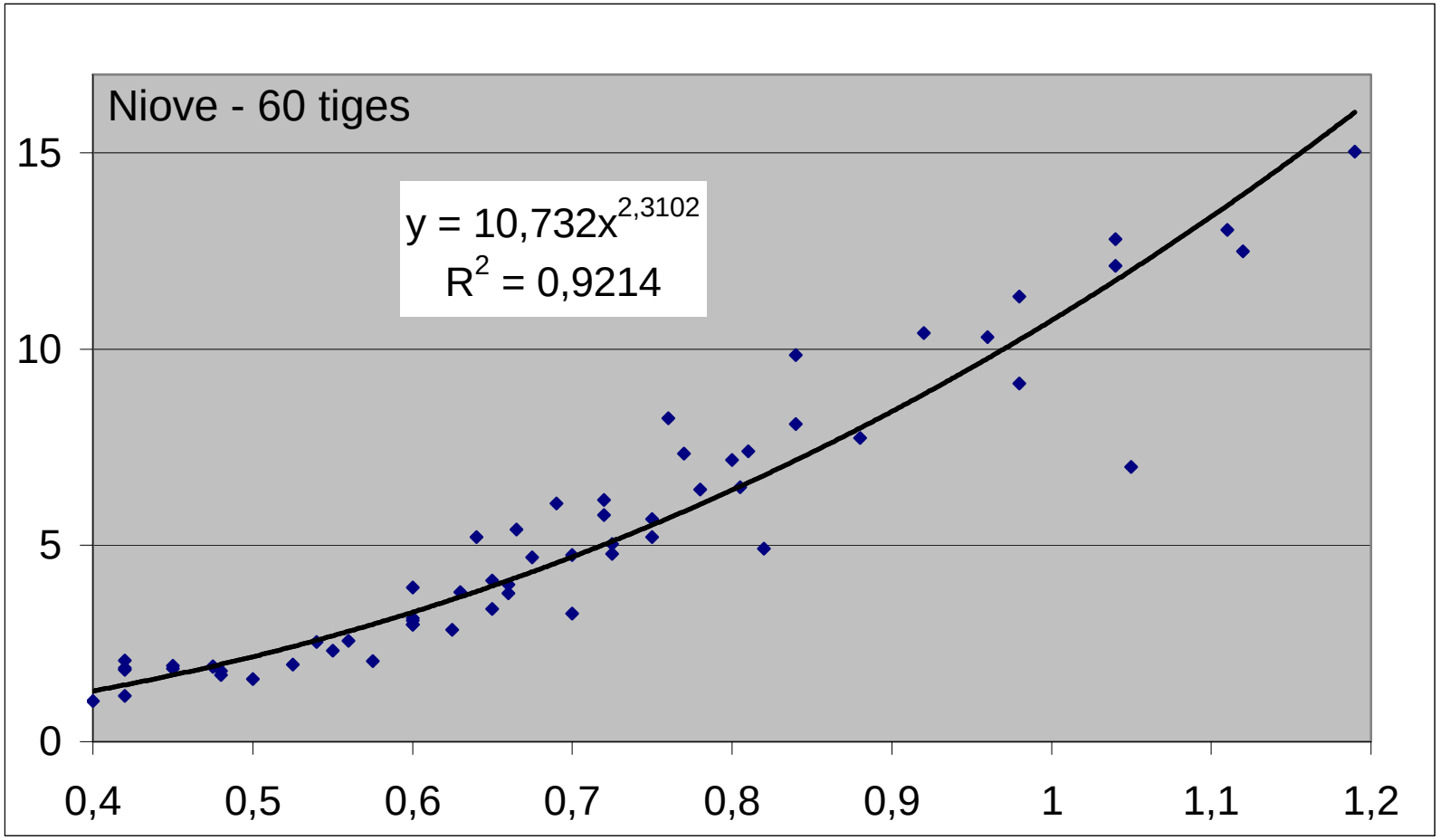
Etablissement du tarif de cubage du Kosipo (*Entandrophragma candollei*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



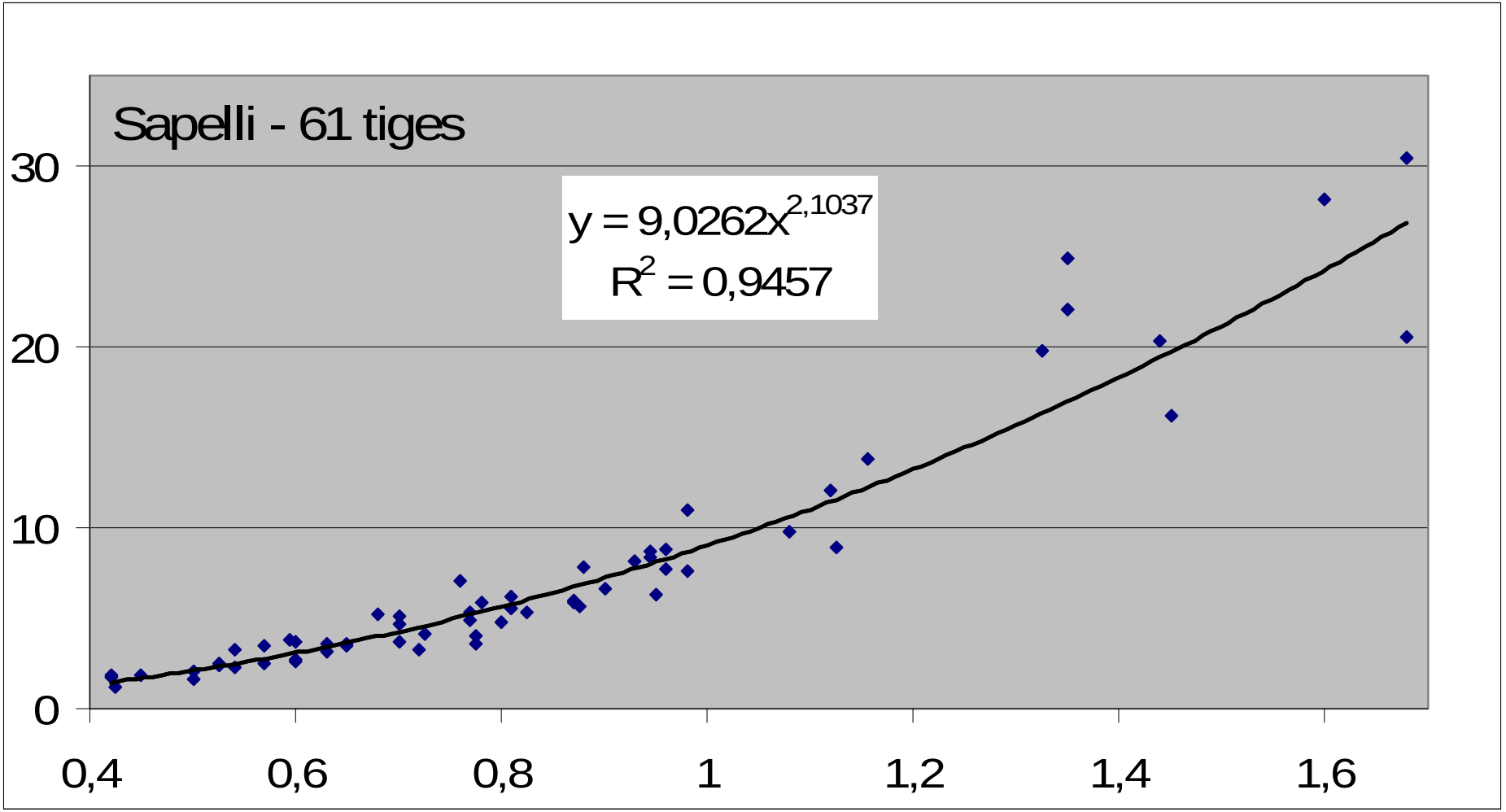
Etablissement du tarif de cubage du Lati (*Amphimas pterocarpoides*) et du Lati saillant (*Amphimas ferrugineus*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



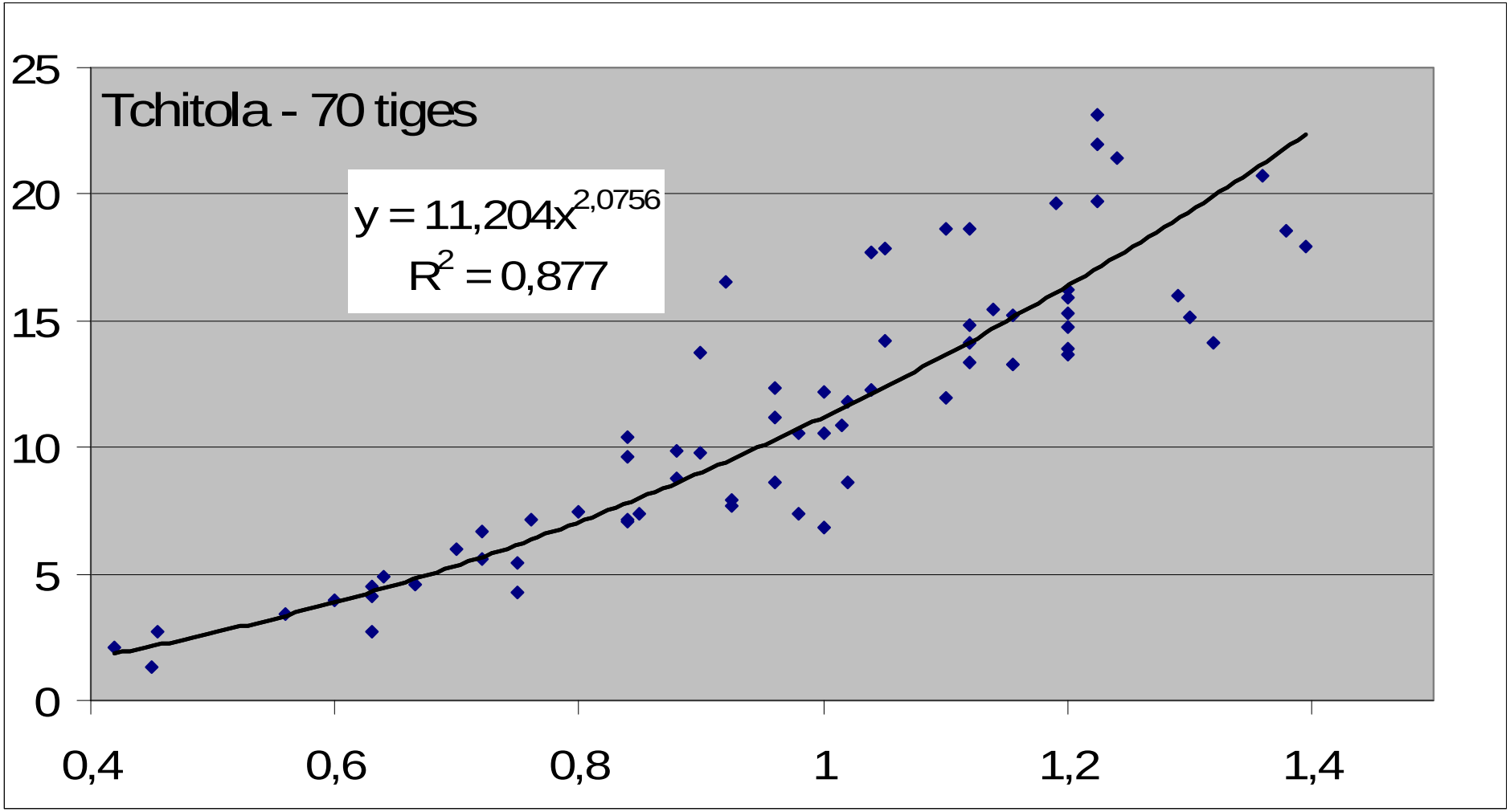
Etablissement du tarif de cubage du Ngang (*Plagiosiphon spp*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



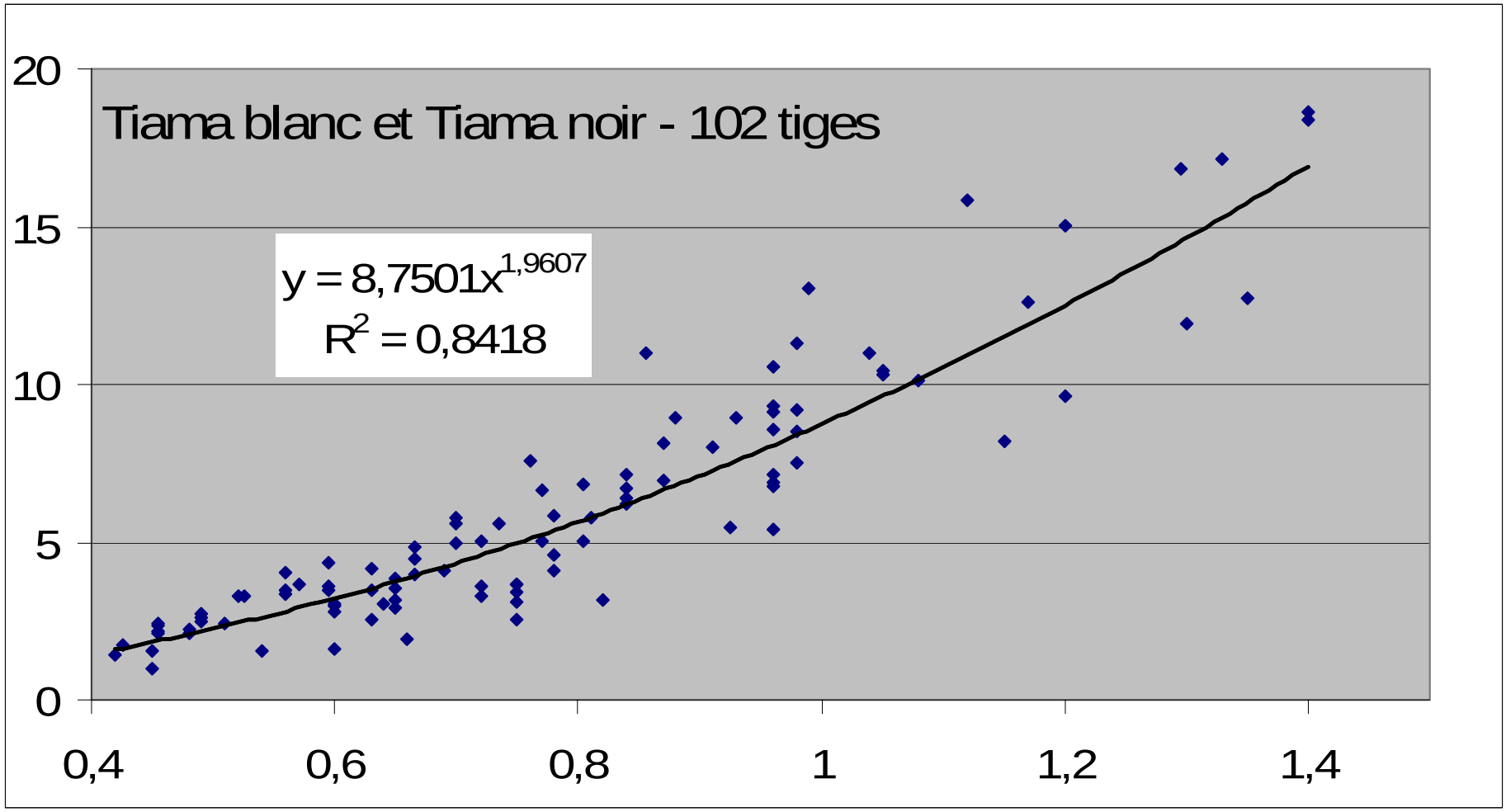
Etablissement du tarif de cubage du Niove (*Staudtia stipitata*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



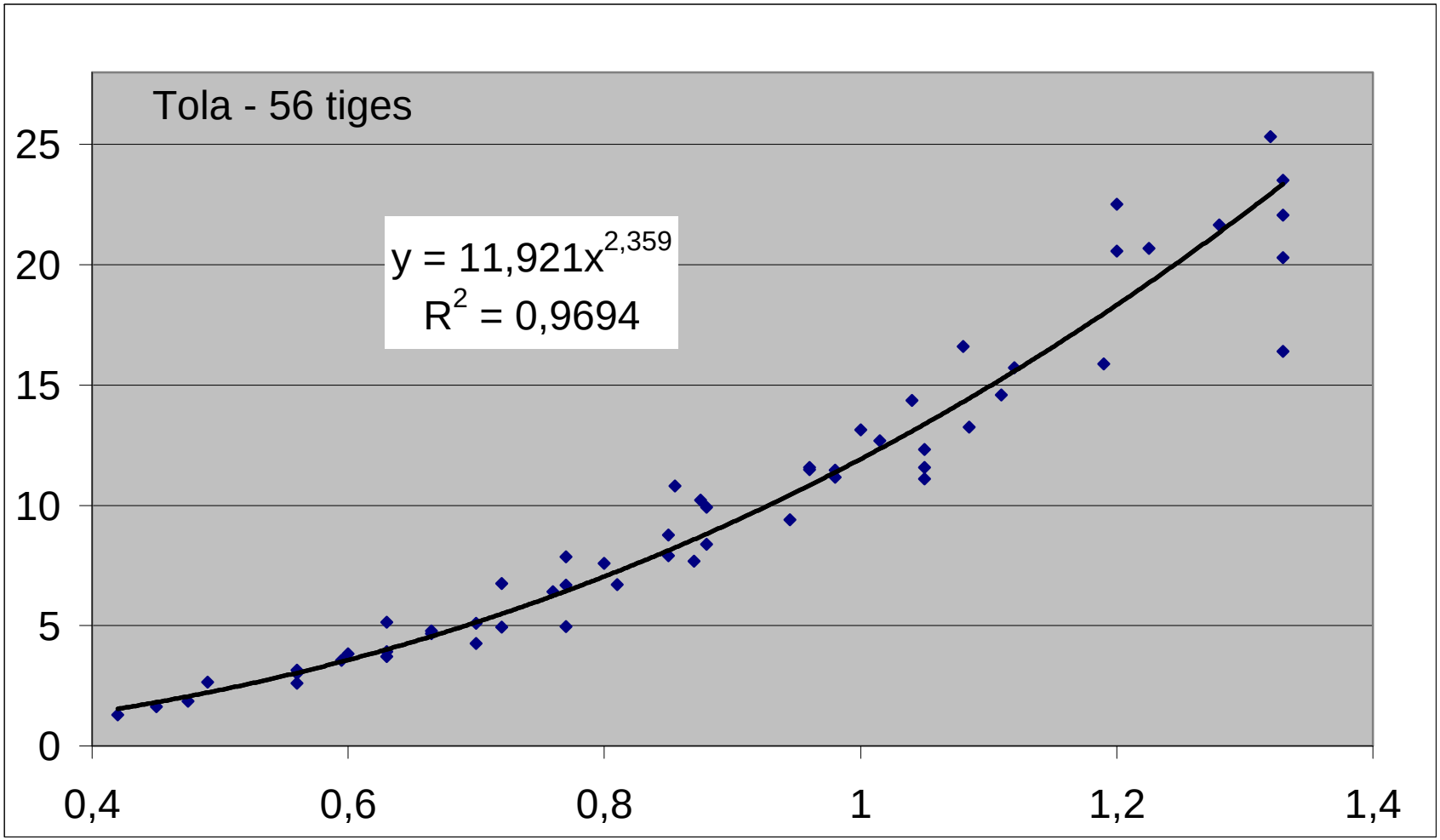
Etablissement du tarif de cubage du Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



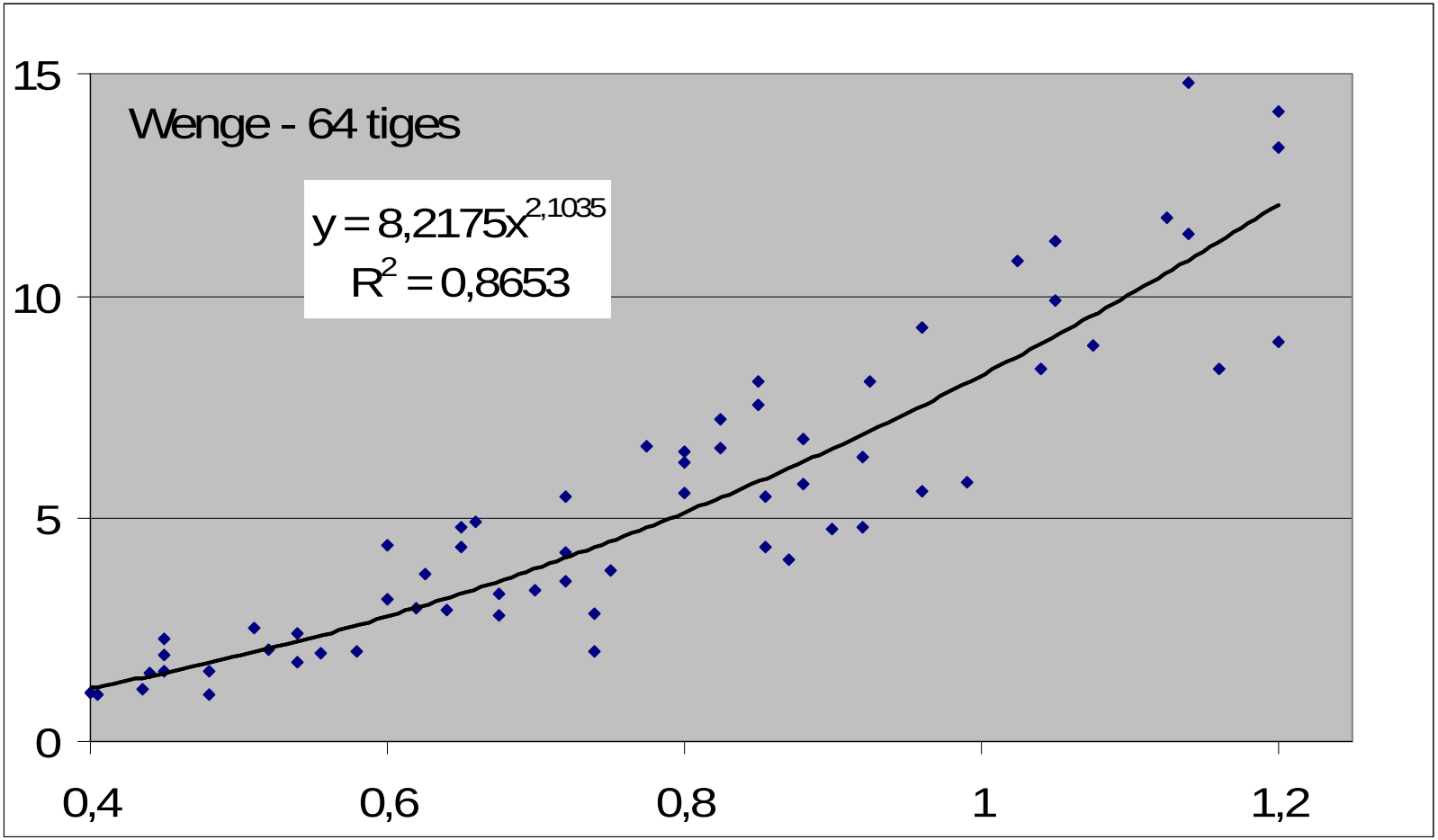
Etablissement du tarif de cubage du Tchitola (*Prioria oxyphylla*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



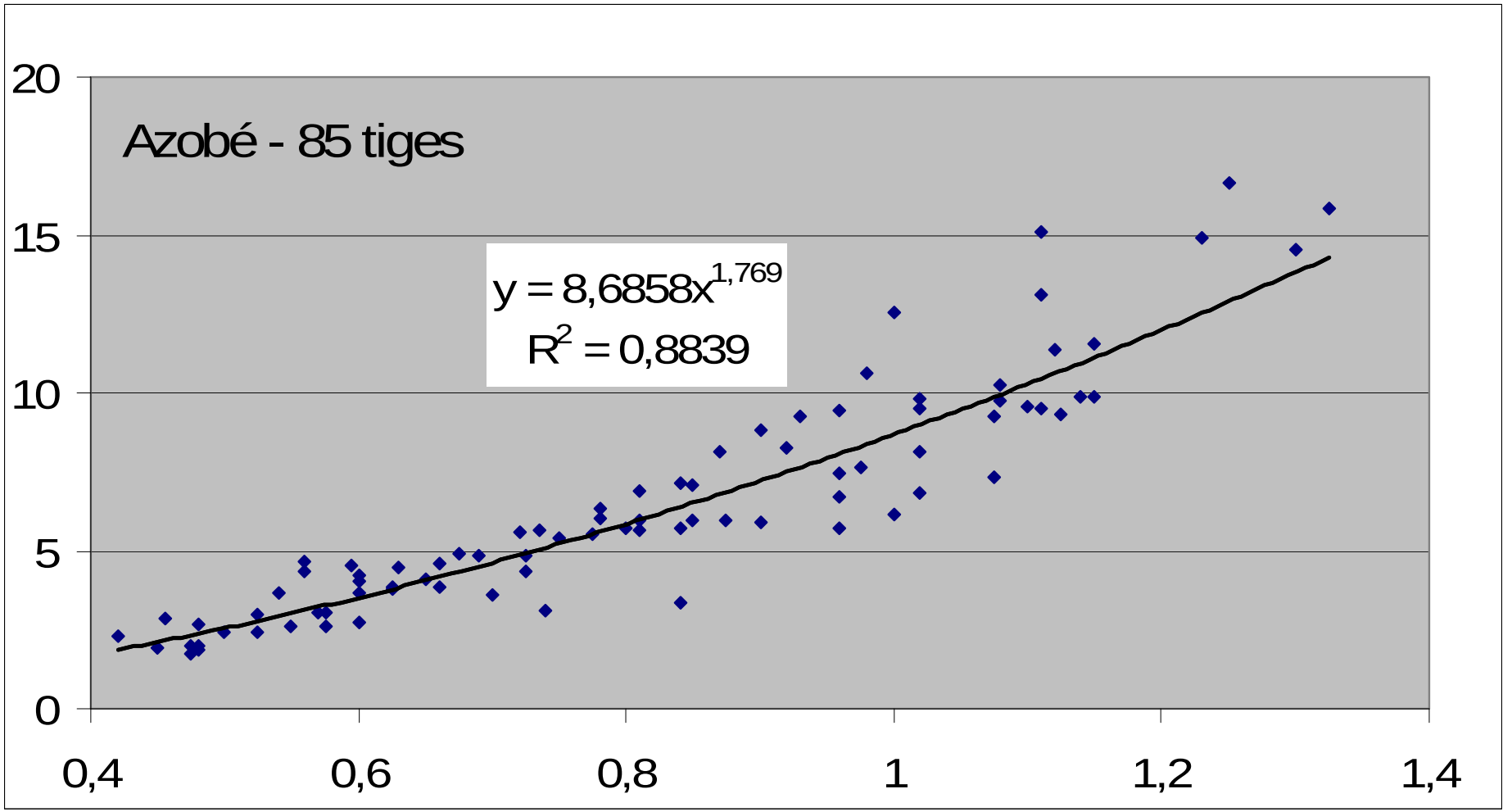
Etablissement du tarif de cubage du Tiama blanc (*Entandrophragma congoense*) et du Tiama noir (*Entandrophragma angolense*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



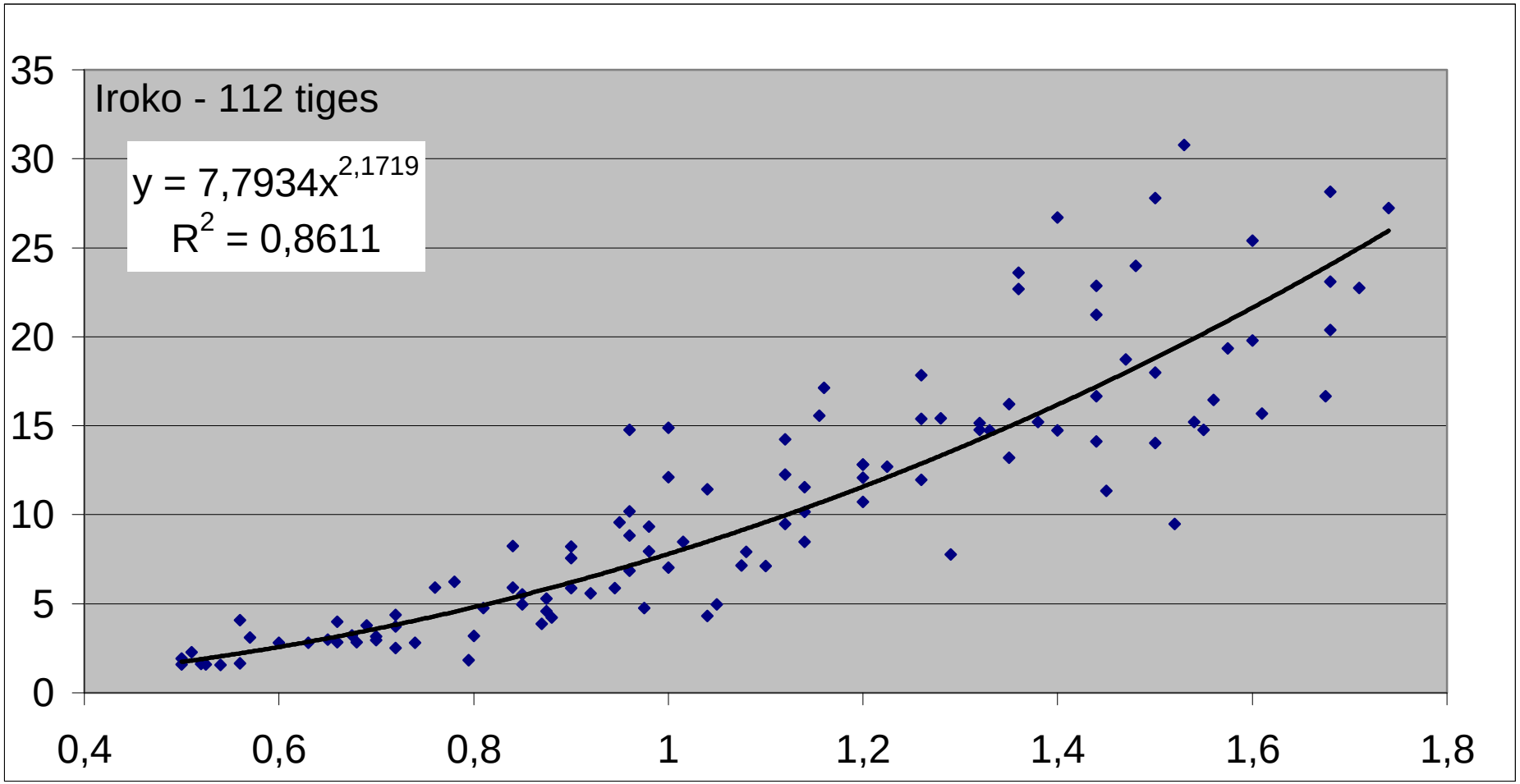
Etablissement du tarif de cubage du Tola (*Prioria balsamiferum*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



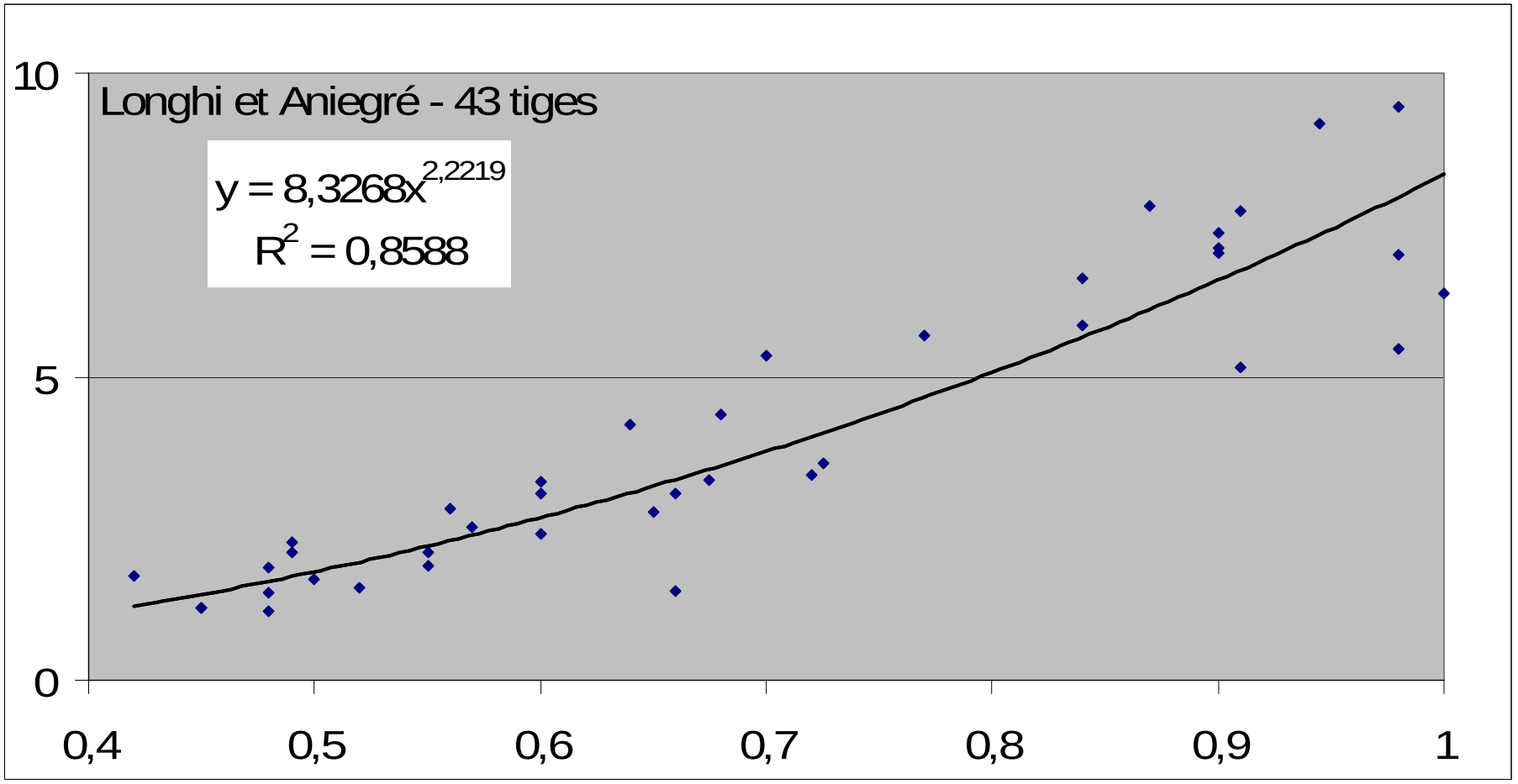
Etablissement du tarif de cubage du Wenge (*Millettia laurentii*) sur les concessions SODEFOR du massif des rives de la Lukenie (DHP en mètre)



Etablissement du tarif de cubage de l'Azobe (*Lophira alata*) sur la concession SODEFOR Mpole (DHP en mètre)



Etablissement du tarif de cubage de l'Iroko (*Milicia excelsa*) sur la concession SODEFOR Mpole (DHP en mètre)



Etablissement du tarif de cubage du Longhi (*Chrysophyllum africana et C. lacourtiana*) et de l'Aniegré *(Aningeria robusta*) sur la concession SODEFOR Mpole
(DHP en mètre)

ANNEXE 12

Résultats détaillés de l'inventaire d'aménagement

Effectifs par hectare

Synthèse des placettes inventoriées en forêt dense humide
par espèces et groupes d'espèces, et par classes de diamètre

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Groupe 1																		
Bilinga	6	0,063	0,051	0,032	0,066	0,046	0,036	0,027	0,009	0,016	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,35
Bossé clair	6	0,538	0,168	0,142	0,063	0,044	0,032	0,011	0,002	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,00
Bossé foncé	6	2,634	1,225	0,820	0,432	0,237	0,089	0,032	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,47
Doussie rouge	6	0,008	0,003	0,000	0,003	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Iroko	8	0,008	0,006	0,003	0,011	0,014	0,019	0,016	0,006	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,09
Moabi	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Niové	5	0,704	0,528	0,737	0,709	0,462	0,239	0,108	0,024	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,52
Padouk S	6	0,032	0,019	0,032	0,006	0,013	0,006	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,12
Sapelli	8	0,134	0,070	0,022	0,017	0,021	0,025	0,011	0,003	0,002	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,31
Sipo	8	0,032	0,006	0,000	0,000	0,005	0,006	0,002	0,003	0,002	0,002	0,000	0,002	0,003	0,000	0,002	0,000	0,06
Tali	6	0,024	0,006	0,016	0,003	0,003	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Tiama blanc	8	0,372	0,057	0,032	0,021	0,016	0,016	0,016	0,006	0,006	0,006	0,003	0,002	0,003	0,000	0,002	0,000	0,56
Tiama noir	8	1,820	0,168	0,092	0,044	0,055	0,032	0,027	0,017	0,003	0,005	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	2,26
Tola	8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Wenge	6	0,941	0,437	0,592	0,636	0,492	0,305	0,198	0,106	0,041	0,028	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,002	3,78
Total par groupe		7,31	2,74	2,52	2,01	1,41	0,81	0,45	0,18	0,09	0,05	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	17,61
Groupe 2																		
Aiele	6	0,206	0,076	0,032	0,032	0,022	0,032	0,043	0,047	0,028	0,035	0,013	0,013	0,006	0,002	0,000	0,000	0,59
Ako	6	0,055	0,025	0,041	0,049	0,068	0,106	0,060	0,051	0,035	0,016	0,006	0,005	0,003	0,000	0,002	0,000	0,52
Aniegre	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Bomanga	8	2,176	1,000	0,601	0,421	0,340	0,259	0,245	0,168	0,085	0,087	0,030	0,035	0,016	0,003	0,002	0,002	5,47
Bubinga	6	0,000	0,000	0,000	0,002	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Dibetou	8	0,134	0,057	0,019	0,021	0,022	0,016	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,28
Difou	6	0,000	0,003	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Ebana	6	0,340	0,237	0,222	0,248	0,120	0,059	0,033	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,27
Ebiera na mokili	6	0,150	0,019	0,006	0,008	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,19
Etimoe	6	0,111	0,035	0,022	0,022	0,011	0,009	0,008	0,003	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,23
Faro	6	0,119	0,060	0,051	0,027	0,027	0,024	0,021	0,006	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,34
Iatandza	5	0,024	0,019	0,025	0,022	0,036	0,022	0,022	0,005	0,009	0,003	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,19

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Kosipo	8	0,704	0,168	0,079	0,041	0,033	0,033	0,027	0,033	0,030	0,014	0,013	0,011	0,008	0,003	0,000	0,000	1,20
Kotibe papa	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Kumbi	6	0,040	0,028	0,022	0,021	0,019	0,005	0,005	0,005	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,15
Longhi blanc	6	0,000	0,000	0,003	0,002	0,003	0,003	0,006	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Longhi rouge	6	0,095	0,041	0,022	0,041	0,032	0,019	0,030	0,005	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,29
Mukulungu	8	0,000	0,003	0,003	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,02
Ovengkol	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Tchitola	8	0,047	0,019	0,019	0,017	0,014	0,006	0,016	0,009	0,008	0,008	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,17
Total par groupe		**4,20**	**1,80**	**1,17**	**0,97**	**0,76**	**0,60**	**0,52**	**0,34**	**0,22**	**0,17**	**0,07**	**0,06**	**0,03**	**0,01**	**0,00**	**0,00**	**10,93**

Groupe 3

Abura	6	0,229	0,139	0,114	0,089	0,066	0,036	0,014	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,69
Andoung	6	0,040	0,028	0,028	0,003	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,10
Andoung dibata	6	0,134	0,098	0,047	0,047	0,022	0,009	0,009	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,37
Andoung leder	6	0,095	0,013	0,009	0,014	0,003	0,006	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,15
Andoung M	6	0,119	0,047	0,016	0,025	0,009	0,000	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,22
Andoung pellegrinii	6	0,047	0,019	0,009	0,005	0,002	0,003	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,09
Antiaris	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Boyae	6	0,063	0,009	0,019	0,014	0,013	0,013	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,14
Ekoune na mai	6	0,736	0,158	0,051	0,044	0,021	0,011	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,02
Ekoune na mokili	6	0,601	0,120	0,032	0,014	0,011	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,78
Emien	8	0,040	0,009	0,009	0,049	0,073	0,027	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,22
Emien na maï	6	0,040	0,000	0,006	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,05
Essessang	6	0,301	0,117	0,089	0,062	0,035	0,035	0,014	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,66
Fuma	8	0,008	0,006	0,000	0,000	0,003	0,008	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Ilomba	6	0,008	0,000	0,000	0,003	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Ilomba na maï	6	0,119	0,035	0,041	0,017	0,027	0,016	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,27
Ilomba na mokili	8	0,957	0,206	0,127	0,144	0,153	0,092	0,044	0,019	0,011	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,76
Koto	6	0,008	0,019	0,003	0,027	0,022	0,022	0,011	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,12
Koto sp	6	0,008	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Longhi	6	0,087	0,054	0,054	0,043	0,046	0,035	0,021	0,009	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,36
Musisi	6	0,150	0,057	0,035	0,017	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,26
Nsinga	6	0,024	0,006	0,003	0,008	0,002	0,008	0,008	0,006	0,003	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,002	0,000	0,07
Onzabili	6	0,047	0,041	0,013	0,009	0,009	0,003	0,021	0,011	0,002	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,16
Total par groupe		**3,86**	**1,18**	**0,71**	**0,64**	**0,53**	**0,33**	**0,19**	**0,06**	**0,02**	**0,01**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**7,54**

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Groupe 4																		
Afina	6	######	6,734	1,946	0,256	0,006	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,91
Angueuk	6	0,150	0,073	0,079	0,066	0,063	0,055	0,044	0,014	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,55
Avodire	6	0,047	0,000	0,000	0,006	0,008	0,005	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,07
Baototo	6	0,111	0,019	0,022	0,027	0,028	0,028	0,009	0,006	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,25
Bilinga na mai	6	0,055	0,060	0,038	0,035	0,017	0,002	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,22
Bodioa	6	0,340	0,063	0,076	0,065	0,076	0,040	0,033	0,016	0,011	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,72
Bosasange	6	0,087	0,051	0,082	0,095	0,062	0,021	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,41
Botaka	6	3,758	2,212	1,921	1,448	0,756	0,384	0,188	0,059	0,025	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	10,76
Botendele	6	0,040	0,044	0,025	0,027	0,016	0,013	0,021	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,19
Dabema	6	0,245	0,089	0,066	0,066	0,078	0,078	0,055	0,046	0,043	0,028	0,006	0,008	0,005	0,003	0,000	0,000	0,82
Diania	6	0,886	0,335	0,275	0,217	0,176	0,089	0,063	0,022	0,014	0,008	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,09
Divida	5	1,709	0,858	0,763	0,530	0,331	0,166	0,097	0,043	0,009	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,51
Drypetes	6	0,696	0,253	0,155	0,066	0,028	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,20
Ebiera G	6	0,546	0,158	0,035	0,017	0,006	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,77
Esili	5	1,582	0,778	0,741	0,519	0,275	0,101	0,032	0,003	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,03
Essia	6	1,669	0,706	0,316	0,190	0,120	0,054	0,033	0,009	0,008	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,11
Eveus	6	0,253	0,146	0,117	0,082	0,068	0,036	0,009	0,008	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,72
Eyek	6	0,047	0,038	0,019	0,017	0,024	0,035	0,022	0,002	0,016	0,006	0,003	0,003	0,000	0,000	0,002	0,000	0,23
Eyoum	6	0,791	0,187	0,079	0,021	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,08
Eyoum L	6	0,024	0,016	0,009	0,006	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Eyoum P	6	######	3,041	1,032	0,513	0,283	0,122	0,054	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	15,90
Fioti	6	0,229	0,066	0,019	0,008	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,33
Hymenope	6	0,641	0,348	0,256	0,258	0,215	0,138	0,108	0,051	0,019	0,014	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	2,05
Kanda brun	5	0,498	0,146	0,111	0,087	0,073	0,021	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,94
Kibakoko	6	0,047	0,006	0,003	0,003	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Lati	6	0,316	0,209	0,108	0,079	0,074	0,082	0,057	0,043	0,014	0,013	0,000	0,002	0,002	0,000	0,002	0,000	1,00
Lati S	6	0,016	0,016	0,006	0,013	0,011	0,016	0,006	0,002	0,002	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,09
Limbali	6	0,657	0,206	0,139	0,066	0,055	0,035	0,021	0,021	0,008	0,006	0,005	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	1,22
Mubala	6	0,309	0,158	0,177	0,214	0,171	0,142	0,059	0,032	0,011	0,003	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	1,28
Ngang	6	0,340	0,114	0,101	0,085	0,092	0,065	0,044	0,013	0,005	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,87
Oboto	6	0,269	0,127	0,136	0,128	0,120	0,101	0,052	0,021	0,002	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,96
Ohia sp	6	0,000	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Olene	6	0,055	0,032	0,022	0,016	0,011	0,008	0,011	0,002	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,16

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Olonvogo M	6	0,103	0,060	0,073	0,033	0,011	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,29
Ossol	6	0,348	0,133	0,079	0,032	0,017	0,009	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,62
Padouk C	6	0,222	0,035	0,032	0,019	0,009	0,006	0,005	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,33
Padouk sp	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Padouk T	6	0,047	0,022	0,003	0,016	0,009	0,011	0,003	0,002	0,005	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000	0,002	0,000	0,12
Pava	6	3,758	1,839	1,405	0,826	0,432	0,142	0,041	0,009	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	8,45
Souge E	6	0,000	0,006	0,000	0,002	0,002	0,000	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Wamba	5	0,047	0,013	0,016	0,027	0,008	0,017	0,011	0,011	0,016	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,17
Wamba less	6	0,134	0,054	0,060	0,030	0,033	0,022	0,013	0,011	0,003	0,003	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,37
Yungu	5	0,467	0,165	0,098	0,097	0,062	0,046	0,009	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,95
Total par groupe		47,36	19,62	10,64	6,31	3,84	2,10	1,14	0,48	0,23	0,11	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	91,91

Groupe 5

Akeul	6	2,097	0,946	0,614	0,290	0,074	0,014	0,002	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,04
Allanblackia sp	6	0,008	0,006	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Allophyllus	6	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Angylo	6	0,332	0,098	0,032	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,47
Angylo sp	6	3,726	0,892	0,241	0,065	0,008	0,006	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,94
Anthonotha G	6	0,111	0,022	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,14
Aphania	6	2,722	0,405	0,028	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,16
Aphanocalyx margineratus	6	0,063	0,038	0,006	0,011	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,13
Aphanocalyx spp	6	0,103	0,041	0,032	0,022	0,006	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,21
Axonong	6	0,008	0,000	0,003	0,005	0,006	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Axonong W	6	0,498	0,294	0,297	0,215	0,169	0,141	0,087	0,032	0,009	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,75
Baphia sp	6	1,076	0,269	0,025	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,37
Bekene	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Bofale	6	0,554	0,133	0,161	0,187	0,157	0,063	0,046	0,011	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,32
Bofale moke	6	0,309	0,104	0,079	0,027	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,53
Bohawu	6	0,008	0,025	0,016	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Boimbo	6	0,111	0,139	0,142	0,076	0,027	0,005	0,003	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,50
Bokakate	6	0,016	0,013	0,022	0,006	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Bokomo F	6	1,669	0,130	0,006	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,81
Bolanga	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Bolemba	6	0,388	0,130	0,066	0,021	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,61
Bolese	6	0,095	0,054	0,041	0,036	0,022	0,006	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,26

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Bolonda	6	0,095	0,051	0,009	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,16
Bolongoto	6	0,316	0,070	0,019	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,41
Bolula	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Bombasi	6	1,250	1,623	0,959	0,196	0,025	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,06
Bompanze U	6	0,040	0,060	0,054	0,016	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,17
Bongozolo	6	2,223	0,117	0,028	0,027	0,009	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,41
Bonianga	6	0,032	0,028	0,025	0,008	0,008	0,002	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,10
Bonkumu	6	0,008	0,003	0,013	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Bonkumu sp	6	0,024	0,003	0,019	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,05
Bontone	6	0,008	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Booko	6	2,271	2,453	2,184	0,902	0,209	0,046	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	8,07
Boondjo	6	0,277	0,136	0,130	0,082	0,024	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,65
Bosake	6	1,210	0,465	0,073	0,011	0,003	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,77
Bosange A	6	0,182	0,244	0,222	0,188	0,062	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,91
Bosefe	6	0,435	0,051	0,003	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,50
Bosefo	6	0,229	0,079	0,066	0,033	0,022	0,006	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,44
Botende	6	0,570	0,959	0,367	0,043	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,94
Bridelia sp	6	0,047	0,003	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,05
Caloncoba sp	6	0,016	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Campto	6	0,008	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Carne	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Coffea spp	6	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,15
Cola sp	6	0,657	0,063	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,72
Colaba	6	0,419	0,079	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,51
Colagi	6	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,04
Colala	6	0,040	0,009	0,003	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Colama	6	0,095	0,019	0,003	0,003	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,12
Colleto dew	6	1,978	0,367	0,009	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,36
Colletocaema	6	0,807	0,114	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,92
Cordia d'Afrique	6	0,024	0,006	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Coula	6	0,024	0,028	0,038	0,027	0,017	0,008	0,005	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,15
Croton	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Crypto	6	0,356	0,117	0,060	0,014	0,003	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,55
Dacryodes spp	6	0,269	0,212	0,089	0,047	0,014	0,006	0,008	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,65

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Dibamba	6	1,487	0,532	0,491	0,191	0,044	0,009	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,76
Dibamba A	6	0,380	0,361	0,301	0,141	0,035	0,011	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,23
Dibamba Le	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Dikonda	6	0,150	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,16
Ebene sp	6	4,976	0,503	0,057	0,005	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,55
Efofo	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Ehungafrica	6	2,880	0,003	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,89
Ekune	6	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Ekwoloso	6	0,016	0,006	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Emune	6	7,366	0,022	0,019	0,005	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,42
Endenge	6	5,870	4,519	4,351	2,198	0,756	0,138	0,019	0,002	0,000	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	17,86
Endodesmia	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Envuin	6	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Esese	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Esole	6	0,095	0,028	0,022	0,008	0,002	0,003	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,16
Esoma	6	0,016	0,009	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Essence inconnue	6	0,791	0,111	0,025	0,009	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,94
Essoula	6	######	5,908	1,250	0,234	0,051	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,58
Ficus étrangleur	6	0,008	0,003	0,006	0,009	0,011	0,027	0,019	0,022	0,021	0,009	0,003	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,14
Ficus spp	6	0,008	0,003	0,000	0,000	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Garcinia poly	6	0,055	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Garcinia spp	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Hevea	6	0,047	0,000	0,006	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Inkene	6	1,187	0,237	0,063	0,006	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,50
Ipale	6	3,473	0,351	0,016	0,008	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,85
Irvingia sp	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Isenje	6	0,514	0,329	0,133	0,044	0,014	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,04
Ituku	6	0,008	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Kanda sp	6	0,134	0,057	0,022	0,027	0,014	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,26
Kapokier	6	0,000	0,003	0,000	0,003	0,005	0,006	0,005	0,002	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Kassusu	6	1,780	0,263	0,047	0,009	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,10
Kaya kwakwa/Caloncoba gl	6	0,190	0,095	0,032	0,011	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,33
Kenge	6	0,957	0,165	0,032	0,017	0,003	0,006	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,19
Kiasose	6	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Kikelleke	6	0,166	0,032	0,028	0,003	0,011	0,000	0,005	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,25
Kote	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Koto ovale	6	0,142	0,104	0,057	0,071	0,051	0,047	0,022	0,003	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,50
Kuku 03	6	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Kuku 04	6	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Kuku 05	6	0,546	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,58
Kuku 07	6	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Kuku 08	6	0,032	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,04
Kuku 11	6	0,000	0,000	0,000	0,005	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Kuku 12	6	0,040	0,006	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,05
Kuku 17	6	0,024	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Kuku 20	6	0,079	0,025	0,028	0,005	0,003	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,14
Kuku 21	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Kuku 22	6	0,040	0,016	0,019	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,08
Kuku 23	6	0,008	0,003	0,003	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Kuku 25	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Kuku 28	6	0,016	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Kuku 31	6	0,095	0,060	0,108	0,044	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,31
Kuku 32	6	0,063	0,016	0,009	0,008	0,003	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,10
Kuku 34	6	0,142	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,15
Kuku 37	6	0,055	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Kuku 41	6	0,071	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,08
Kuku 42	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Kuku 49	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Kuku 50	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Kuku 51	6	0,016	0,009	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Kuku 53	6	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Kuku 54	6	0,040	0,016	0,009	0,013	0,006	0,006	0,005	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,10
Kuku 55	6	0,008	0,000	0,003	0,008	0,002	0,000	0,003	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Kungulongo	6	0,016	0,003	0,003	0,003	0,003	0,008	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,04
Lasiodiscus sp	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Lifake na mai	6	0,000	0,000	0,003	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Likile	6	0,024	0,006	0,006	0,005	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,05
Likoke K	6	0,332	0,057	0,028	0,021	0,006	0,008	0,008	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,47

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Lintzu	6	0,166	0,136	0,114	0,071	0,038	0,021	0,006	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,56
Lisangu	6	0,158	0,070	0,019	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,25
Lisenge	6	0,633	0,130	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,78
Loetale	6	0,245	0,146	0,079	0,062	0,036	0,006	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,58
Long	6	0,103	0,063	0,038	0,011	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,22
Longonga L	6	0,190	0,025	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,22
Lonyensa	6	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Loopa H	6	0,237	0,063	0,022	0,011	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,34
Lopuku	6	0,071	0,028	0,025	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,13
Lubese	6	0,522	0,247	0,171	0,038	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,99
Luboko	6	0,016	0,000	0,003	0,006	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Lukangua petites feuilles	6	0,142	0,070	0,028	0,017	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,26
Lukangua V	6	0,578	0,313	0,174	0,082	0,011	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,16
Lumbululu	6	0,055	0,022	0,032	0,028	0,021	0,019	0,009	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,19
Maca bart	6	0,688	0,525	0,430	0,255	0,117	0,021	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,04
Maillot jaune	6	2,540	0,377	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,93
Manilkara	6	0,032	0,009	0,006	0,002	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,05
Maranthes chrysophylla	6	0,024	0,013	0,006	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,04
Maranthes sp	6	0,522	0,253	0,180	0,057	0,016	0,006	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,04
Markhamia	6	0,024	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Markhania lutea	6	1,290	0,456	0,184	0,035	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,97
Masuku 01	6	0,008	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Masuku 04	6	0,087	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,09
Masuku 05	6	0,087	0,022	0,006	0,002	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,12
Masuku 06	6	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Masuku 07	6	0,032	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Masuku 08	6	0,063	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,07
Masuku 09	6	0,127	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,13
Masuku 10	6	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Masuku 11	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Masuku 12	6	0,032	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Masuku 13	6	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Masuku 15	6	0,008	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Masuku 16	6	0,174	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,18

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Masuku 17	6	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Masuku 18	6	0,055	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Masuku 19	6	0,641	0,108	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,75
Masuku 20	6	0,040	0,009	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,05
Masuku 21	6	0,032	0,006	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,04
Masuku 22	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Masuku 23	6	0,008	0,006	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Masuku 24	6	0,008	0,003	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Masuku 25	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Masuku 26	6	0,008	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Masuku 27	6	0,119	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,13
Masuku 38	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Masuku 40	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Masuku 41	6	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Masuku29	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Masuku30	6	0,008	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Masuku31	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Masuku32	6	0,016	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Masunda 01	6	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Masunda 03	6	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Masunda 05	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Masunda 06	6	0,024	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Masunda 08	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Masunda 10	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Masunda 16	6	0,008	0,009	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Mbele 03	6	0,008	0,009	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Mbele 05	6	0,000	0,016	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Mbele 06	6	0,055	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Mbele 07	6	0,008	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mbele 09	6	0,024	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Mbele 10	6	0,000	0,000	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Mbele 11	6	0,024	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Mbele 12	6	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Mbele 17	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,003	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Mbele 18	6	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Mbele 19	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mbele 20	6	0,119	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,13
Mbele 21	6	0,316	0,041	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,36
Mbele 22	6	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Mbele 23	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mbele 24	6	0,024	0,006	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Mbele 25	6	0,000	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Mbele 26	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mbele 29	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mbele 32	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mbele 42	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Mekea	6	0,063	0,028	0,025	0,003	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,12
Mepepe A	6	0,237	0,130	0,092	0,059	0,040	0,014	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,58
Mepepe G	6	0,063	0,032	0,016	0,009	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,13
Mfuta	6	0,047	0,013	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,07
Millettia sp	6	0,435	0,092	0,013	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,54
Mokanga 01	6	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,04
Mokanga 05	6	0,016	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Mokanga 07	6	0,150	0,035	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,19
Mokanga 09	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Mokanga 10	6	0,008	0,000	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Mokanga 12	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mokanga 13	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mokanga 14	6	0,055	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Mokanga 15	6	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Mokanga 16	6	0,016	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Mokanga 27	6	0,008	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mokanga 28	6	0,047	0,006	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Mokanga 29	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mokanga 30	6	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mokanga 31	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mokanga 32	6	0,016	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Mokanga 33	6	0,024	0,016	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,05

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Mokanga 34	6	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Mokanga 37	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mokanga 39	6	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Mokanga 40	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mokanga 41	6	0,190	0,063	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,26
Mokanga 42	6	0,071	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,07
Mokanga 43	6	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,04
Mokanga 45	6	0,198	0,016	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,22
Mokanga 47	6	0,285	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,29
Mokanga 48	6	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mokanga 51	6	0,127	0,013	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,14
Mokanga 52	6	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Mokanga 53	6	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Molanda mboa	6	0,047	0,009	0,003	0,006	0,003	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,07
Monodora	6	0,024	0,009	0,000	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,04
Mutondo	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mutondo A	6	0,047	0,009	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Mutondo E	6	0,008	0,013	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Mvasa	6	0,142	0,063	0,051	0,043	0,028	0,008	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,34
Mvolo 04	6	0,055	0,006	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Mvolo 08	6	0,087	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,09
Mvolo 09	6	0,000	0,006	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mvolo 13	6	0,000	0,009	0,009	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Mvolo 14	6	0,008	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mvolo 15	6	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Mvolo 18	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Mvolo 21	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Mvolo 41	6	0,008	0,003	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Mvolo 43	6	0,024	0,003	0,009	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,04
Mvolo 45	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Mvolo 46	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Mvolo 53	6	0,491	0,127	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,62
Mvolo 57	6	0,008	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Ndolo	6	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Ndolo P	6	2,089	1,519	0,661	0,100	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,37
Ndombi 01	6	0,032	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Ndombi 02	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Ndombi 03	6	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Ndombi 05	6	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Ndombi 06	6	0,032	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Ndombi 07	6	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Ndombi 09	6	0,032	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,04
Ndombi 11	6	0,079	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,08
Ndombi 12	6	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Ndombi 13	6	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Ndombi 16	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Ndombi 17	6	0,047	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,05
Ndombi 19	6	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Ndombi 21	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Ndombi 25	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Ndombi 27	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Ndombi 29	6	0,024	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Ndombi 31	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Ndombi 32	6	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Ndombi 33	6	0,047	0,006	0,000	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Ndombi 35	6	0,008	0,000	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Ndombi 37	6	0,103	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,11
Ndombi 41	6	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Ndombi 42	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Ndombi 43	6	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Ndombi 44	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Ndombi 45	6	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Ndombi 46	6	0,158	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,17
Ndombi 47	6	0,403	0,051	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,45
Ndombi 48	6	0,016	0,009	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Ndombi 50	6	0,000	0,006	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Ndombi 51	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Ndombi 52	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Ndombi 54	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Ndombi 59	6	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Ngaeliwe	6	0,348	0,133	0,098	0,038	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,63
Ngakike	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Ngangu sp	6	0,419	0,199	0,073	0,043	0,011	0,003	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,75
Ngulu wanda	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Nkazu	6	0,008	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Ntom	6	0,008	0,000	0,006	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Nzambi	6	0,032	0,000	0,006	0,009	0,016	0,016	0,014	0,005	0,002	0,003	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,11
Nzuza	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Obero	6	0,839	0,066	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,91
Ochna	6	0,032	0,013	0,013	0,008	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,07
Ochthocosmus sp	6	0,142	0,060	0,028	0,008	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,24
Odjobi	6	0,182	0,085	0,016	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,29
Odzikouna	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Olili	6	0,016	0,013	0,019	0,011	0,009	0,009	0,003	0,005	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,09
Olonvogo G	6	0,008	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Omphalocarpum spp	6	0,000	0,003	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Oncoba sp	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Onga	6	0,040	0,006	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,05
Osanga U	6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Osomzo	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Otunga	6	######	8,348	3,209	0,389	0,011	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	27,25
Palmier à huile	6	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Pangi kasa	6	0,055	0,009	0,013	0,005	0,003	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,09
Parasolier	5	3,679	0,563	0,377	0,388	0,229	0,097	0,024	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,36
Poma	6	0,055	0,006	0,000	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,07
Prioria sp	6	0,071	0,028	0,013	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,12
Protomegabaria	6	0,190	0,047	0,009	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,25
Pseudospondias sp	6	0,000	0,000	0,006	0,002	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Psychostria	6	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Psydrax arn	6	0,000	0,000	0,006	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Psydrax spp	6	0,087	0,019	0,032	0,006	0,009	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,16
Rhabdo welw	6	0,079	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,09

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Rhabdophyllum sp	6	0,388	0,016	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,41
Rikio	6	0,570	0,288	0,259	0,122	0,071	0,038	0,016	0,006	0,002	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,37
Rikio spp	6	0,000	0,016	0,019	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,04
Rothmania lujae	6	0,103	0,025	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,13
Rothmania sp	6	0,150	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,19
Safoutier	6	0,514	0,165	0,108	0,030	0,006	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,83
Safu	6	0,641	0,161	0,035	0,003	0,005	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,85
Sapindus	6	0,071	0,019	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,09
Sapium sp	6	0,008	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Sawsaw	6	0,087	0,035	0,006	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,14
Scottelia klain	6	0,593	0,244	0,222	0,187	0,063	0,014	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,32
Scottellia sp	6	0,324	0,123	0,063	0,052	0,014	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,58
Sobu	6	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Sobu na mai	6	0,016	0,019	0,057	0,035	0,006	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,14
Sobu na mokili	6	0,142	0,060	0,057	0,073	0,055	0,021	0,005	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,42
Soko	6	1,171	0,367	0,180	0,095	0,036	0,008	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,86
Sorindeia sp	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Syzy sp	6	0,127	0,073	0,038	0,022	0,008	0,002	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,27
Tessmannia spp	6	0,016	0,009	0,022	0,005	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06
Trichilia spp	6	0,008	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Trichilia tessmannii	6	0,166	0,051	0,041	0,003	0,014	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,28
Trichoscypha spp	6	0,483	0,044	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,53
Vitex spp	6	0,316	0,139	0,108	0,022	0,003	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,59
Wanga	6	0,008	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Wingo	6	1,163	0,070	0,006	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,24
Wisangila	6	1,139	0,335	0,044	0,011	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,53
Xylopia spp	6	0,008	0,006	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Zanthoxylum sp	6	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Zey long	6	0,166	0,073	0,044	0,013	0,008	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,31
Total par groupe		133,88	42,81	21,23	8,33	2,94	1,02	0,41	0,13	0,06	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	210,87
Total général		196,61	68,15	36,27	18,26	9,49	4,87	2,72	1,20	0,62	0,38	0,12	0,10	0,05	0,01	0,01	0,00	338,86

Effectifs totaux

Synthèse de toutes les placettes inventoriées en forêt dense humide

Surface totale (en ha) : 76381

GROUPES	ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Groupe 1																				
	Bilinga	6	0	4834	3867	2417	5076	3505	2780	2055	725	1209	242	242	0	0	0	0	0	26951
	Bossé clair	6	0	41091	12811	10877	4834	3384	2417	846	121	242	0	0	0	0	0	0	0	76623
	Bossé foncé	6	0	201225	93543	62603	32994	18128	6768	2417	242	121	0	0	0	0	0	0	0	418041
	Doussie rouge	6	0	604	242	0	242	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1329
	Iroko	8	0	604	483	242	846	1088	1450	1209	483	242	0	0	0	0	0	0	0	6647
	Moabi	6	0	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121
	Niové	5	0	53781	40366	56319	54143	35290	18249	8218	1813	725	0	0	0	0	0	0	0	268905
	Padouk S	6	0	2417	1450	2417	483	967	483	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8822
	Sapelli	8	0	10273	5318	1692	1329	1571	1934	846	242	121	242	0	121	0	0	0	0	23688
	Sipo	8	0	2417	483	0	0	363	483	121	242	121	121	0	121	242	0	121	0	4834
	Tali	6	0	1813	483	1209	242	242	363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4351
	Tiama blanc	8	0	28401	4351	2417	1571	1209	1209	1209	483	483	483	242	121	242	0	121	0	42541
	Tiama noir	8	0	138984	12811	7010	3384	4230	2417	2055	1329	242	363	0	121	0	0	0	0	172945
	Tola	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121	0	0	0	0	121
	Wenge	6	0	71909	33356	45200	48584	37586	23325	15107	8097	3142	2175	242	242	0	0	0	121	289088
	Total par groupe		0	558355	209564	192403	153729	107804	61999	34686	13778	6647	3626	725	846	483	0	242	121	1345007
Groupe 2																				
	Aiele	6	0	15711	5801	2417	2417	1692	2417	3263	3626	2175	2659	967	967	483	121	0	0	44717
	Ako	6	0	4230	1934	3142	3747	5197	8097	4593	3867	2659	1209	483	363	242	0	121	0	39882
	Aniegre	6	0	0	0	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121
	Bomanga	8	0	166177	76381	45925	32148	25984	19820	18733	12811	6526	6647	2296	2659	1209	242	121	121	417799
	Bubinga	6	0	0	0	0	121	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
	Dibetou	8	0	10273	4351	1450	1571	1692	1209	363	242	0	0	0	0	0	0	0	0	21150
	Difou	6	0	0	242	0	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	483
	Ebana	6	0	25984	18128	16920	18974	9185	4472	2538	483	0	0	0	0	0	0	0	0	96685
	Ebiera na mokili	6	0	11481	1450	483	604	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14261

GROUPES	ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
	Etimoe	6	0	8460	2659	1692	1692	846	725	604	242	483	121	0	0	0	0	0	0	17524
	Faro	6	0	9064	4593	3867	2055	2055	1813	1571	483	242	0	0	0	0	0	0	0	25742
	Iatandza	5	0	1813	1450	1934	1692	2780	1692	1692	363	725	242	0	0	121	0	0	0	14503
	Kosipo	8	0	53781	12811	6043	3142	2538	2538	2055	2538	2296	1088	967	846	604	242	0	0	91488
	Kotibe papa	6	0	0	242	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	363
	Kumbi	6	0	3021	2175	1692	1571	1450	363	363	363	0	121	0	0	0	0	0	0	11119
	Longhi blanc	6	0	0	0	242	121	242	242	483	242	0	0	0	0	0	0	0	0	1571
	Longhi rouge	6	0	7251	3142	1692	3142	2417	1450	2296	363	242	0	121	0	0	0	0	0	22117
	Mukulungu	8	0	0	242	242	0	242	0	0	0	483	0	242	0	0	0	0	121	1571
	Ovengkol	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
	Tchitola	8	0	3626	1450	1450	1329	1088	483	1209	725	604	604	121	121	0	0	0	0	12811
	Total par groupe		0	320873	137292	89192	74447	58132	45563	39882	26347	16436	12690	5197	4955	2659	604	242	242	834752

Groupe 3

	Abura	6	0	17524	10635	8702	6768	5076	2780	1088	242	0	0	0	0	0	0	0	0	52814
	Andoung	6	0	3021	2175	2175	242	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7856
	Andoung dibata	6	0	10273	7493	3626	3626	1692	725	725	242	0	121	0	0	0	0	0	0	28522
	Andoung leder	6	0	7251	967	725	1088	242	483	0	363	0	0	0	0	0	0	0	0	11119
	Andoung M	6	0	9064	3626	1209	1934	725	0	363	121	0	0	0	0	0	0	0	0	17041
	Andoung pellegrinii	6	0	3626	1450	725	363	121	242	363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6889
	Antiaris	6	0	0	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121
	Boyae	6	0	4834	725	1450	1088	967	967	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10514
	Ekoune na mai	6	0	56198	12086	3867	3384	1571	846	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78073
	Ekoune na mokili	6	0	45925	9185	2417	1088	846	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59703
	Emien	8	0	3021	725	725	3747	5559	2055	1088	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16920
	Emien na maï	6	0	3021	0	483	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3626
	Essessang	6	0	22963	8943	6768	4713	2659	2659	1088	121	0	121	0	0	121	0	0	0	50155
	Fuma	8	0	604	483	0	0	242	604	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2175
	Ilomba	6	0	604	0	0	242	121	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1088
	Ilomba na maï	6	0	9064	2659	3142	1329	2055	1209	1209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20666
	Ilomba na mokili	8	0	73118	15711	9668	10998	11723	7010	3384	1450	846	121	121	0	0	0	0	0	134150
	Koto	6	0	604	1450	242	2055	1692	1692	846	121	121	0	0	0	0	0	0	0	8822
	Koto sp	6	0	604	0	0	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
	Longhi	6	0	6647	4109	4109	3263	3505	2659	1571	725	483	121	0	0	0	0	0	0	27193

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Musisi	6	0	11481	4351	2659	1329	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20062
Nsinga	6	0	1813	483	242	604	121	604	604	483	242	121	121	121	0	0	121	0	5680
Onzabili	6	0	3626	3142	967	725	725	242	1571	846	121	242	0	0	0	0	0	0	12206
Total par groupe		0	294889	90400	53902	48705	40124	25380	14865	4713	1813	846	242	121	121	0	121	0	576241
Groupe 4																			
Afina	6	0	1143298	514363	148653	19579	483	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1826618
Angueuk	6	0	11481	5559	6043	5076	4834	4230	3384	1088	363	242	0	0	0	0	0	0	42300
Avodire	6	0	3626	0	0	483	604	363	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	5197
Baototo	6	0	8460	1450	1692	2055	2175	2175	725	483	242	0	0	0	0	0	0	0	19458
Bilinga na mai	6	0	4230	4593	2901	2659	1329	121	483	121	0	0	0	0	0	0	0	0	16436
Bodioa	6	0	25984	4834	5801	4955	5801	3021	2538	1209	846	0	121	0	0	0	0	0	55110
Bosasange	6	0	6647	3867	6285	7251	4713	1571	483	121	0	0	0	121	0	0	0	0	31060
Botaka	6	0	287033	168957	146719	110583	57769	29368	14382	4472	1934	242	0	121	0	0	0	0	821579
Botendele	6	0	3021	3384	1934	2055	1209	967	1571	363	242	0	0	0	0	0	0	0	14744
Dabema	6	0	18733	6768	5076	5076	5922	5922	4230	3505	3263	2175	483	604	363	242	0	0	62362
Diania	6	0	67679	25621	21029	16557	13415	6768	4834	1692	1088	604	121	0	0	0	0	0	159409
Divida	5	0	130524	65504	58253	40487	25259	12690	7372	3263	725	121	121	0	0	0	0	0	344319
Drypetes	6	0	53177	19337	11844	5076	2175	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91851
Ebiera G	6	0	41695	12086	2659	1329	483	121	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	58615
Esili	5	0	120856	59461	56561	39641	21029	7735	2417	242	121	121	0	0	0	0	0	0	308183
Essia	6	0	127503	53902	24171	14503	9185	4109	2538	725	604	121	0	0	0	0	0	0	237361
Eveus	6	0	19337	11119	8943	6285	5197	2780	725	604	363	0	0	0	0	0	0	0	55352
Eyek	6	0	3626	2901	1450	1329	1813	2659	1692	121	1209	483	242	242	0	0	121	0	17887
Eyoum	6	0	60428	14261	6043	1571	242	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82666
Eyoum L	6	0	1813	1209	725	483	121	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4593
Eyoum P	6	0	828468	232285	78798	39157	21633	9306	4109	846	0	0	0	0	0	0	0	0	1214603
Fioti	6	0	17524	5076	1450	604	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24896
Hymenope	6	0	48947	26588	19579	19700	16436	10514	8218	3867	1450	1088	0	121	0	0	0	0	156509
Kanda brun	5	0	38070	11119	8460	6647	5559	1571	725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72151
Kibakoko	6	0	3626	483	242	242	363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4955
Lati	6	0	24171	15953	8218	6043	5680	6285	4351	3263	1088	967	0	121	121	0	121	0	76381
Lati S	6	0	1209	1209	483	967	846	1209	483	121	121	242	0	0	0	0	0	0	6889
Limbali	6	0	50155	15711	10635	5076	4230	2659	1571	1571	604	483	363	0	121	0	0	0	93180

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Mubala	6	0	23567	12086	13536	16316	13052	10877	4472	2417	846	242	242	121	0	0	0	0	97773
Ngang	6	0	25984	8702	7735	6526	7010	4955	3384	967	363	483	121	0	0	0	0	0	66229
Oboto	6	0	20546	9668	10394	9789	9185	7735	3988	1571	121	363	242	0	0	0	0	0	73601
Ohia sp	6	0	0	242	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	363
Olene	6	0	4230	2417	1692	1209	846	604	846	121	0	242	0	0	0	0	0	0	12206
Olonvogo M	6	0	7856	4593	5559	2538	846	363	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21996
Ossol	6	0	26588	10152	6043	2417	1329	725	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47738
Padouk C	6	0	16920	2659	2417	1450	725	483	363	242	0	121	0	0	0	0	0	0	25380
Padouk sp	6	0	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121
Padouk T	6	0	3626	1692	242	1209	725	846	242	121	363	0	0	121	121	0	121	0	9427
Pava	6	0	287033	140435	107320	63087	32994	10877	3142	725	121	0	0	0	0	0	0	0	645734
Souge E	6	0	0	483	0	121	121	0	121	121	121	0	0	0	0	0	0	0	1088
Wamba	5	0	3626	967	1209	2055	604	1329	846	846	1209	121	121	0	0	0	0	0	12932
Wamba less	6	0	10273	4109	4593	2296	2538	1692	967	846	242	242	242	121	0	0	0	0	28159
Yungu	5	0	35653	12569	7493	7372	4713	3505	725	483	0	0	0	0	0	0	0	0	72514
Total par groupe		0	3617220	1498373	812878	481974	293559	160618	87137	36378	17645	8702	2417	1692	725	242	363	0	7019921
Groupe 5																			
Akeul	6	0	160134	72272	46892	22117	5680	1088	121	0	121	121	0	0	0	0	0	0	308545
Allanblackia sp	6	0	604	483	242	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1571
Allophyllus	6	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121
Angylo	6	0	25380	7493	2417	363	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35773
Angylo sp	6	0	284616	68163	18370	4955	604	483	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	377433
Anthonotha G	6	0	8460	1692	483	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10756
Aphania	6	0	207872	30939	2175	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	241108
Aphanocalyx margineratus	6	0	4834	2901	483	846	363	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9668
Aphanocalyx spp	6	0	7856	3142	2417	1692	483	242	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15953
Axonong	6	0	604	0	242	363	483	363	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2175
Axonong W	6	0	38070	22479	22721	16436	12932	10756	6647	2417	725	363	121	0	0	0	0	0	133667
Baphia sp	6	0	82182	20546	1934	363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105024
Bekene	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Bofale	6	0	42300	10152	12327	14261	11965	4834	3505	846	604	0	0	0	0	0	0	0	100794
Bofale moke	6	0	23567	7976	6043	2055	725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40366
Bohawu	6	0	604	1934	1209	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4351

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Boimbo	6	0	8460	10635	10877	5801	2055	363	242	0	0	121	0	0	0	0	0	0	38553
Bokakate	6	0	1209	967	1692	483	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4593
Bokomo F	6	0	127503	9910	483	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138138
Bolanga	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Bolemba	6	0	29610	9910	5076	1571	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46409
Bolese	6	0	7251	4109	3142	2780	1692	483	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	19700
Bolonda	6	0	7251	3867	725	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11965
Bolongoto	6	0	24171	5318	1450	121	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31181
Bolula	6	0	0	0	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Bombasi	6	0	95476	123998	73239	14986	1934	363	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	310117
Bompanze U	6	0	3021	4593	4109	1209	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13052
Bongozolo	6	0	169803	8943	2175	2055	725	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	184305
Bonianga	6	0	2417	2175	1934	604	604	121	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	7976
Bonkumu	6	0	604	242	967	363	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2417
Bonkumu sp	6	0	1813	242	1450	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3988
Bontone	6	0	604	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Booko	6	0	173428	187327	166781	68888	15953	3505	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	616366
Boondjo	6	0	21150	10394	9910	6285	1813	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49793
Bosake	6	0	92455	35532	5559	846	242	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134875
Bosange A	6	0	13898	18612	16920	14382	4713	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69130
Bosefe	6	0	33235	3867	242	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37828
Bosefo	6	0	17524	6043	5076	2538	1692	483	363	121	0	0	0	0	0	0	0	0	33840
Botende	6	0	43508	73239	28039	3263	121	121	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	148411
Bridelia sp	6	0	3626	242	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3988
Caloncoba sp	6	0	1209	725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1934
Campto	6	0	604	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Carne	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Coffea spp	6	0	11481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11481
Cola sp	6	0	50155	4834	242	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55352
Colaba	6	0	32027	6043	725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38795
Colagi	6	0	3021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3021
Colala	6	0	3021	725	242	242	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4351
Colama	6	0	7251	1450	242	242	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9427

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Colleto dew	6	0	151070	28039	725	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180075
Colletocaema	6	0	61637	8702	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70338
Cordia d'Afrique	6	0	1813	483	242	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2659
Coula	6	0	1813	2175	2901	2055	1329	604	363	0	121	121	0	0	0	0	0	0	11481
Croton	6	0	0	0	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121
Crypto	6	0	27193	8943	4593	1088	242	121	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	42300
Dacryodes spp	6	0	20546	16195	6768	3626	1088	483	604	0	0	121	0	0	0	0	0	0	49430
Dibamba	6	0	113605	40608	37465	14624	3384	725	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	210531
Dibamba A	6	0	29005	27555	22963	10756	2659	846	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94026
Dibamba Le	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Dikonda	6	0	11481	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11965
Ebene sp	6	0	380092	38432	4351	363	242	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	423600
Efofo	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Ehungafrica	6	0	219958	242	725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	220925
Ekune	6	0	2417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2417
Ekwoloso	6	0	1209	483	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1813
Emune	6	0	562585	1692	1450	363	483	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	566694
Endenge	6	0	448376	345165	332354	167869	57769	10514	1450	121	0	242	0	121	0	0	0	0	1363981
Endodesmia	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Envuin	6	0	1813	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1813
Esese	6	0	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121
Esole	6	0	7251	2175	1692	604	121	242	242	121	0	0	0	0	0	0	0	0	12448
Esoma	6	0	1209	725	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2417
Essence inconnue	6	0	60428	8460	1934	725	363	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72030
Essoula	6	0	1843054	451276	95476	17887	3867	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2411803
Ficus étrangleur	6	0	604	242	483	725	846	2055	1450	1692	1571	725	242	121	121	0	0	0	10877
Ficus spp	6	0	604	242	0	0	242	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1209
Garcinia poly	6	0	4230	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4472
Garcinia spp	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Hevea	6	0	3626	0	483	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4230
Inkene	6	0	90642	18128	4834	483	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114209
Ipale	6	0	265279	26830	1209	604	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	294043
Irvingia sp	6	0	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Isenje	6	0	39278	25138	10152	3384	1088	363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79402
Ituku	6	0	604	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Kanda sp	6	0	10273	4351	1692	2055	1088	242	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	19820
Kapokier	6	0	0	242	0	242	363	483	363	121	363	0	0	0	0	0	0	0	2175
Kassusu	6	0	135963	20062	3626	725	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160618
Kaya kwakwa/Caloncoba gl	6	0	14503	7251	2417	846	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25138
Kenge	6	0	73118	12569	2417	1329	242	483	242	121	0	0	0	0	0	0	0	0	90521
Kiasose	6	0	2417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2417
Kikelleke	6	0	12690	2417	2175	242	846	0	363	0	121	0	0	0	0	0	0	0	18854
Kote	6	0	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121
Koto ovale	6	0	10877	7976	4351	5439	3867	3626	1692	242	121	121	0	0	0	0	0	0	38311
Kuku 03	6	0	0	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	483
Kuku 04	6	0	2417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2417
Kuku 05	6	0	41695	2901	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44596
Kuku 07	6	0	2417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2417
Kuku 08	6	0	2417	725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3142
Kuku 11	6	0	0	0	0	363	363	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Kuku 12	6	0	3021	483	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3626
Kuku 17	6	0	1813	0	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2296
Kuku 20	6	0	6043	1934	2175	363	242	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	10877
Kuku 21	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Kuku 22	6	0	3021	1209	1450	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5922
Kuku 23	6	0	604	242	242	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1329
Kuku 25	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Kuku 28	6	0	1209	967	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2175
Kuku 31	6	0	7251	4593	8218	3384	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23446
Kuku 32	6	0	4834	1209	725	604	242	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7856
Kuku 34	6	0	10877	725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11602
Kuku 37	6	0	4230	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4472
Kuku 41	6	0	5439	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5922
Kuku 42	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Kuku 49	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Kuku 50	6	0	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Kuku 51	6	0	1209	725	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2175
Kuku 53	6	0	0	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	483
Kuku 54	6	0	3021	1209	725	967	483	483	363	121	121	0	0	0	0	0	0	0	7493
Kuku 55	6	0	604	0	242	604	121	0	242	121	121	0	0	0	0	0	0	0	2055
Kungulongo	6	0	1209	242	242	242	242	604	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	2901
Lasiodiscus sp	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Lifake na mai	6	0	0	0	242	0	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	483
Likile	6	0	1813	483	483	363	363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3505
Likoke K	6	0	25380	4351	2175	1571	483	604	604	242	0	121	0	0	0	0	0	0	35532
Lintzu	6	0	12690	10394	8702	5439	2901	1571	483	242	0	0	0	0	0	0	0	0	42420
Lisangu	6	0	12086	5318	1450	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19458
Lisenge	6	0	48342	9910	1450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59703
Loetale	6	0	18733	11119	6043	4713	2780	483	363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44233
Long	6	0	7856	4834	2901	846	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16678
Longonga L	6	0	14503	1934	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16678
Lonyensa	6	0	1813	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1813
Loopa H	6	0	18128	4834	1692	846	363	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25984
Lopuku	6	0	5439	2175	1934	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9668
Lubese	6	0	39882	18854	13052	2901	483	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75293
Luboko	6	0	1209	0	242	483	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2055
Lukangua petites feuilles	6	0	10877	5318	2175	1329	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19941
Lukangua V	6	0	44112	23929	13294	6285	846	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88587
Lumbululu	6	0	4230	1692	2417	2175	1571	1450	725	483	121	0	0	0	0	0	0	0	14865
Maca bart	6	0	52572	40124	32873	19458	8943	1571	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	156025
Maillot jaune	6	0	193974	28764	967	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	223704
Manilkara	6	0	2417	725	483	121	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3988
Maranthes chrysophylla	6	0	1813	967	483	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3384
Maranthes sp	6	0	39882	19337	13778	4351	1209	483	483	121	0	0	0	0	0	0	0	0	79644
Markhamia	6	0	1813	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2296
Markhania lutea	6	0	98498	34807	14019	2659	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150224
Masuku 01	6	0	604	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Masuku 04	6	0	6647	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6647
Masuku 05	6	0	6647	1692	483	121	242	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9306

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Masuku 06	6	0	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Masuku 07	6	0	2417	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2659
Masuku 08	6	0	4834	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5318
Masuku 09	6	0	9668	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9668
Masuku 10	6	0	2417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2417
Masuku 11	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Masuku 12	6	0	2417	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2659
Masuku 13	6	0	2417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2417
Masuku 15	6	0	604	1692	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2296
Masuku 16	6	0	13294	725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14019
Masuku 17	6	0	2417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2417
Masuku 18	6	0	4230	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4472
Masuku 19	6	0	48947	8218	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57165
Masuku 20	6	0	3021	725	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3988
Masuku 21	6	0	2417	483	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3142
Masuku 22	6	0	604	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	725
Masuku 23	6	0	604	483	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1329
Masuku 24	6	0	604	242	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1329
Masuku 25	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Masuku 26	6	0	604	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Masuku 27	6	0	9064	725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9789
Masuku 38	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Masuku 40	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Masuku 41	6	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121
Masuku29	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Masuku30	6	0	604	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Masuku31	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Masuku32	6	0	1209	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1450
Masunda 01	6	0	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Masunda 03	6	0	1209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1209
Masunda 05	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Masunda 06	6	0	1813	242	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2296
Masunda 08	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Masunda 10	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Masunda 16	6	0	604	725	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1450
Mbele 03	6	0	604	725	967	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2296
Mbele 05	6	0	0	1209	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1329
Mbele 06	6	0	4230	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4351
Mbele 07	6	0	604	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Mbele 09	6	0	1813	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1934
Mbele 10	6	0	0	0	242	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	363
Mbele 11	6	0	1813	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2055
Mbele 12	6	0	1209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1209
Mbele 17	6	0	0	242	0	0	242	363	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1088
Mbele 18	6	0	2417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2417
Mbele 19	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Mbele 20	6	0	9064	725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9789
Mbele 21	6	0	24171	3142	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27555
Mbele 22	6	0	1813	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1813
Mbele 23	6	0	604	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	725
Mbele 24	6	0	1813	483	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2538
Mbele 25	6	0	0	242	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	363
Mbele 26	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Mbele 29	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Mbele 32	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Mbele 42	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Mekea	6	0	4834	2175	1934	242	363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9548
Mepepe A	6	0	18128	9910	7010	4472	3021	1088	363	242	0	0	0	0	0	0	0	0	44233
Mepepe G	6	0	4834	2417	1209	725	483	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9789
Mfuta	6	0	3626	967	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5076
Millettia sp	6	0	33235	7010	967	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41333
Mokanga 01	6	0	3021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3021
Mokanga 05	6	0	1209	0	0	121	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	1450
Mokanga 07	6	0	11481	2659	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14624
Mokanga 09	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Mokanga 10	6	0	604	0	483	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1209

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Mokanga 12	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Mokanga 13	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Mokanga 14	6	0	4230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4230
Mokanga 15	6	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121
Mokanga 16	6	0	1209	242	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1692
Mokanga 27	6	0	604	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Mokanga 28	6	0	3626	483	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4230
Mokanga 29	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Mokanga 30	6	0	0	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	483
Mokanga 31	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Mokanga 32	6	0	1209	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1450
Mokanga 33	6	0	1813	1209	967	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3988
Mokanga 34	6	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121
Mokanga 37	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Mokanga 39	6	0	0	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Mokanga 40	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Mokanga 41	6	0	14503	4834	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19579
Mokanga 42	6	0	5439	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5439
Mokanga 43	6	0	3021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3021
Mokanga 45	6	0	15107	1209	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16436
Mokanga 47	6	0	21754	242	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22117
Mokanga 48	6	0	0	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	483
Mokanga 51	6	0	9668	967	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10756
Mokanga 52	6	0	1209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1209
Mokanga 53	6	0	1813	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1813
Molanda mboa	6	0	3626	725	242	483	242	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5559
Monodora	6	0	1813	725	0	242	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2901
Mutondo	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Mutondo A	6	0	3626	725	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4834
Mutondo E	6	0	604	967	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1813
Mvasa	6	0	10877	4834	3867	3263	2175	604	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26105
Mvolo 04	6	0	4230	483	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4955
Mvolo 08	6	0	6647	483	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7251

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Mvolo 09	6	0	0	483	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Mvolo 13	6	0	0	725	725	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1934
Mvolo 14	6	0	604	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Mvolo 15	6	0	0	0	242	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	363
Mvolo 18	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Mvolo 21	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Mvolo 41	6	0	604	242	0	363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1209
Mvolo 43	6	0	1813	242	725	363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3142
Mvolo 45	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Mvolo 46	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Mvolo 53	6	0	37465	9668	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47376
Mvolo 57	6	0	604	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Ndolo	6	0	1209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1209
Ndolo P	6	0	159530	116022	50518	7614	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	333804
Ndombi 01	6	0	2417	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2659
Ndombi 02	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Ndombi 03	6	0	1813	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1813
Ndombi 05	6	0	1209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1209
Ndombi 06	6	0	2417	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2659
Ndombi 07	6	0	2417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2417
Ndombi 09	6	0	2417	242	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2780
Ndombi 11	6	0	6043	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6285
Ndombi 12	6	0	1209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1209
Ndombi 13	6	0	1209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1209
Ndombi 16	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Ndombi 17	6	0	3626	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3867
Ndombi 19	6	0	1813	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1813
Ndombi 21	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Ndombi 25	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Ndombi 27	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Ndombi 29	6	0	1813	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2055
Ndombi 31	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Ndombi 32	6	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Ndombi 33	6	0	3626	483	0	121	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4472
Ndombi 35	6	0	604	0	242	121	0	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	1088
Ndombi 37	6	0	7856	725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8581
Ndombi 41	6	0	1813	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1813
Ndombi 42	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Ndombi 43	6	0	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Ndombi 44	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Ndombi 45	6	0	2417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2417
Ndombi 46	6	0	12086	967	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13052
Ndombi 47	6	0	30818	3867	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34686
Ndombi 48	6	0	1209	725	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2175
Ndombi 50	6	0	0	483	242	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Ndombi 51	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Ndombi 52	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Ndombi 54	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Ndombi 59	6	0	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Ngaeliwe	6	0	26588	10152	7493	2901	846	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47980
Ngakike	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Ngangu sp	6	0	32027	15228	5559	3263	846	242	0	121	121	0	0	0	0	0	0	0	57407
Ngulu wanda	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Nkazu	6	0	604	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1088
Ntom	6	0	604	0	483	242	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1450
Nzambi	6	0	2417	0	483	725	1209	1209	1088	363	121	242	121	121	0	0	0	0	8097
Nzuza	6	0	0	242	0	0	121	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604
Obero	6	0	64054	5076	0	725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69855
Ochna	6	0	2417	967	967	604	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5197
Ochthocosmus sp	6	0	10877	4593	2175	604	363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18612
Odjobi	6	0	13898	6526	1209	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21875
Odzikouna	6	0	0	242	0	0	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	483
Olili	6	0	1209	967	1450	846	725	725	242	363	0	121	0	0	0	0	0	0	6647
Olonvogo G	6	0	604	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Omphalocarpum spp	6	0	0	242	0	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	725
Oncoba sp	6	0	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	604

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Onga	6	0	3021	483	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3626
Osanga U	6	0	604	0	0	0	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Osomzo	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Otunga	6	0	1167469	637636	245096	29731	846	242	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2081141
Palmier à huile	6	0	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Pangi kasa	6	0	4230	725	967	363	242	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7010
Parasolier	5	0	280990	43025	28764	29610	17524	7372	1813	242	0	0	0	0	0	0	0	0	409339
Poma	6	0	4230	483	0	121	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5076
Prioria sp	6	0	5439	2175	967	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9064
Protomegabaria	6	0	14503	3626	725	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18974
Pseudospondias sp	6	0	0	0	483	121	0	363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	967
Psychostria	6	0	1209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1209
Psydrax arn	6	0	0	0	483	121	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Psydrax spp	6	0	6647	1450	2417	483	725	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11965
Rhabdo welw	6	0	6043	725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6768
Rhabdophyllum sp	6	0	29610	1209	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31060
Rikio	6	0	43508	21996	19820	9306	5439	2901	1209	483	121	242	0	0	0	0	0	0	105024
Rikio spp	6	0	0	1209	1450	121	0	121	0	0	121	0	0	0	0	0	0	0	3021
Rothmania lujae	6	0	7856	1934	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9910
Rothmania sp	6	0	11481	2659	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14140
Safoutier	6	0	39278	12569	8218	2296	483	846	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63691
Safu	6	0	48947	12327	2659	242	363	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64658
Sapindus	6	0	5439	1450	242	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7251
Sapium sp	6	0	604	242	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1088
Sawsaw	6	0	6647	2659	483	483	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10394
Scottelia klain	6	0	45321	18612	16920	14261	4834	1088	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101156
Scottellia sp	6	0	24775	9427	4834	3988	1088	242	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	44475
Sobu	6	0	0	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Sobu na mai	6	0	1209	1450	4351	2659	483	0	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	10394
Sobu na mokili	6	0	10877	4593	4351	5559	4230	1571	363	242	121	0	0	0	0	0	0	0	31906
Soko	6	0	89433	28039	13778	7251	2780	604	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142368
Sorindeia sp	6	0	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Syzy sp	6	0	9668	5559	2901	1692	604	121	363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20908

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Tessmannia spp	6	0	1209	725	1692	363	0	0	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	4230
Trichilia spp	6	0	604	0	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846
Trichilia tessmannii	6	0	12690	3867	3142	242	1088	363	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21512
Trichoscypha spp	6	0	36861	3384	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40487
Vitex spp	6	0	24171	10635	8218	1692	242	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45200
Wanga	6	0	604	242	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	967
Wingo	6	0	88829	5318	483	121	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94993
Wisangila	6	0	87016	25621	3384	846	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117109
Xylopia spp	6	0	604	483	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1329
Zanthoxylum sp	6	0	0	483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	483
Zey long	6	0	12690	5559	3384	967	604	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23446
Total par groupe		0	10225627	3269639	1621646	635944	224913	78194	31302	10152	4955	3021	483	363	121	0	0	0	16106360
Total général		0	15016964	5205268	2770020	1394799	724532	371753	207872	91367	47496	28885	9064	7976	4109	846	967	363	25882282

Volumes bruts par hectare

Synthèse dees placettes inventoriées en forêt dense humide
par espèces, groupes d'espèces, et par classes de diamètre

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Groupe 1																			
Bilinga	6	0,000	0,014	0,031	0,038	0,129	0,133	0,147	0,144	0,065	0,135	0,033	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,907**
Bossé clair	6	0,000	0,124	0,107	0,178	0,131	0,137	0,137	0,064	0,012	0,029	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,917**
Bossé foncé	6	0,000	0,370	0,516	0,713	0,646	0,546	0,292	0,142	0,019	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**3,256**
Doussie rouge	6	0,000	0,001	0,001	0,000	0,005	0,004	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,016**
Iroko	8	0,000	0,001	0,002	0,003	0,015	0,030	0,058	0,066	0,035	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,232**
Moabi	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Niové	5	0,000	0,094	0,231	0,700	1,203	1,246	0,948	0,594	0,175	0,091	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**5,281**
Padouk S	6	0,000	0,007	0,012	0,038	0,012	0,036	0,025	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,171**
Sapelli	8	0,000	0,022	0,034	0,022	0,029	0,053	0,092	0,055	0,020	0,013	0,032	0,000	0,023	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,395**
Sipo	8	0,000	0,005	0,003	0,000	0,000	0,013	0,025	0,009	0,023	0,015	0,019	0,000	0,028	0,065	0,000	0,045	0,000	**0,249**
Tali	6	0,000	0,003	0,003	0,014	0,005	0,007	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,047**
Tiama blanc	8	0,000	0,079	0,033	0,035	0,038	0,043	0,059	0,079	0,040	0,050	0,061	0,036	0,021	0,050	0,000	0,033	0,000	**0,658**
Tiama noir	8	0,000	0,386	0,097	0,103	0,081	0,150	0,119	0,134	0,111	0,025	0,046	0,000	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,272**
Tola	8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,032**
Wenge	6	0,000	0,143	0,194	0,534	0,974	1,150	1,014	0,887	0,619	0,303	0,259	0,035	0,042	0,000	0,000	0,000	0,045	**6,200**
Total par groupe		0,00	1,25	1,26	2,38	3,27	3,55	2,94	2,21	1,12	0,69	0,45	0,11	0,17	0,12	0,00	0,08	0,04	**19,64**
Groupe 2																			
Aiele	6	0,000	0,038	0,041	0,034	0,058	0,062	0,126	0,229	0,331	0,251	0,378	0,166	0,198	0,116	0,034	0,000	0,000	**2,062**
Ako	6	0,000	0,008	0,011	0,036	0,073	0,157	0,350	0,270	0,298	0,260	0,147	0,071	0,064	0,050	0,000	0,034	0,000	**1,827**
Aniegre	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,007**
Bomanga	8	0,000	0,356	0,481	0,588	0,700	0,863	0,937	1,198	1,066	0,687	0,864	0,362	0,499	0,267	0,062	0,036	0,038	**9,004**
Bubinga	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,017**
Dibetou	8	0,000	0,025	0,031	0,021	0,039	0,064	0,066	0,027	0,023	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,296**
Difou	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,002	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,007**
Ebana	6	0,000	0,079	0,140	0,242	0,428	0,299	0,197	0,145	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,566**
Ebiera na mokili	6	0,000	0,021	0,008	0,006	0,012	0,004	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,055**

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Etimoe	6	0,000	0,014	0,015	0,021	0,037	0,030	0,039	0,045	0,024	0,063	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,308
Faro	6	0,000	0,010	0,016	0,031	0,030	0,048	0,063	0,077	0,032	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,327
Iatandza	5	0,000	0,003	0,008	0,022	0,033	0,084	0,073	0,099	0,028	0,071	0,029	0,000	0,000	0,025	0,000	0,000	0,000	0,476
Kosipo	8	0,000	0,110	0,078	0,075	0,067	0,082	0,117	0,129	0,208	0,238	0,140	0,151	0,157	0,132	0,062	0,000	0,000	1,746
Kotibe papa	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007
Kumbi	6	0,000	0,006	0,012	0,019	0,031	0,044	0,016	0,021	0,028	0,000	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,191
Longhi blanc	6	0,000	0,000	0,000	0,003	0,002	0,007	0,010	0,028	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,068
Longhi rouge	6	0,000	0,012	0,016	0,018	0,058	0,070	0,061	0,132	0,028	0,024	0,000	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,435
Mukulungu	8	0,000	0,000	0,002	0,004	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000	0,053	0,000	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,037	0,144
Ovengkol	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Tchitola	8	0,000	0,010	0,012	0,024	0,037	0,046	0,029	0,098	0,076	0,080	0,098	0,024	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,562
Total par groupe		0,00	0,69	0,87	1,14	1,61	1,89	2,09	2,50	2,19	1,75	1,69	0,83	0,95	0,59	0,16	0,07	0,08	19,11
Groupe 3																			
Abura	6	0,000	0,032	0,059	0,099	0,132	0,153	0,120	0,064	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,678
Andoung	6	0,000	0,006	0,012	0,025	0,005	0,004	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,056
Andoung dibata	6	0,000	0,019	0,041	0,041	0,071	0,051	0,031	0,043	0,019	0,000	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,331
Andoung leder	6	0,000	0,013	0,005	0,008	0,021	0,007	0,021	0,000	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,104
Andoung M	6	0,000	0,017	0,020	0,014	0,038	0,022	0,000	0,021	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,141
Andoung pellegrinii	6	0,000	0,007	0,008	0,008	0,007	0,004	0,010	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,065
Antiaris	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005
Boyae	6	0,000	0,009	0,004	0,017	0,021	0,029	0,042	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,150
Ekoune na mai	6	0,000	0,103	0,067	0,044	0,066	0,047	0,037	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,371
Ekoune na mokili	6	0,000	0,084	0,051	0,028	0,021	0,025	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,220
Emien	8	0,000	0,005	0,004	0,008	0,068	0,159	0,086	0,063	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,391
Emien na maï	6	0,000	0,002	0,000	0,003	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008
Essessang	6	0,000	0,039	0,046	0,071	0,085	0,073	0,105	0,058	0,008	0,000	0,013	0,000	0,000	0,023	0,000	0,000	0,000	0,523
Fuma	8	0,000	0,001	0,002	0,000	0,000	0,007	0,027	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052
Ilomba	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,005	0,004	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017
Ilomba na maï	6	0,000	0,017	0,015	0,036	0,026	0,062	0,052	0,071	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,278
Ilomba na mokili	8	0,000	0,124	0,090	0,123	0,255	0,438	0,390	0,265	0,153	0,116	0,021	0,026	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,002
Koto	6	0,000	0,001	0,008	0,003	0,040	0,051	0,073	0,050	0,009	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,247

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Koto sp	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,002	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,007**
Longhi	6	0,000	0,011	0,021	0,043	0,060	0,101	0,111	0,090	0,055	0,047	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,555**
Musisi	6	0,000	0,021	0,024	0,030	0,026	0,004	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,110**
Nsinga	6	0,000	0,003	0,003	0,003	0,012	0,004	0,026	0,036	0,037	0,024	0,015	0,018	0,021	0,000	0,000	0,034	0,000	**0,234**
Onzabili	6	0,000	0,007	0,017	0,011	0,014	0,022	0,010	0,092	0,065	0,012	0,029	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,280**
Total par groupe		0,00	0,52	0,50	0,61	0,98	1,27	1,17	0,93	0,40	0,21	0,11	0,04	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00	**6,83**
Groupe 4																			
Afina	6	0,000	2,102	2,840	1,693	0,383	0,015	0,005	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**7,045**
Angueuk	6	0,000	0,018	0,029	0,069	0,104	0,159	0,205	0,230	0,099	0,043	0,036	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,991**
Avodire	6	0,000	0,007	0,000	0,000	0,009	0,018	0,016	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,059**
Baototo	6	0,000	0,016	0,008	0,019	0,040	0,066	0,094	0,043	0,037	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,346**
Bilinga na mai	6	0,000	0,008	0,025	0,033	0,052	0,040	0,005	0,028	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,201**
Bodioa	6	0,000	0,048	0,027	0,066	0,097	0,175	0,130	0,149	0,093	0,083	0,000	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,885**
Bosasange	6	0,000	0,012	0,021	0,072	0,142	0,142	0,068	0,028	0,009	0,000	0,000	0,000	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,516**
Botaka	6	0,000	0,528	0,933	1,671	2,164	1,741	1,268	0,845	0,344	0,189	0,029	0,000	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	**9,734**
Botendele	6	0,000	0,007	0,023	0,027	0,047	0,042	0,048	0,104	0,031	0,026	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,356**
Dabema	6	0,000	0,039	0,040	0,060	0,100	0,175	0,247	0,236	0,252	0,295	0,241	0,065	0,096	0,067	0,052	0,000	0,000	**1,964**
Diania	6	0,000	0,124	0,141	0,240	0,324	0,404	0,292	0,284	0,130	0,106	0,073	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**2,138**
Divida	5	0,000	0,240	0,362	0,664	0,792	0,761	0,548	0,433	0,251	0,071	0,015	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**4,154**
Drypetes	6	0,000	0,098	0,107	0,135	0,099	0,066	0,005	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,517**
Ebiera G	6	0,000	0,077	0,067	0,030	0,026	0,015	0,005	0,007	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,236**
Esili	5	0,000	0,222	0,328	0,644	0,776	0,634	0,334	0,142	0,019	0,012	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**3,125**
Essia	6	0,000	0,234	0,298	0,275	0,284	0,277	0,177	0,149	0,056	0,059	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,824**
Eveus	6	0,000	0,036	0,061	0,102	0,123	0,157	0,120	0,043	0,046	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,723**
Eyek	6	0,000	0,007	0,016	0,017	0,026	0,055	0,115	0,099	0,009	0,118	0,059	0,036	0,043	0,000	0,000	0,034	0,000	**0,632**
Eyoum	6	0,000	0,111	0,079	0,069	0,031	0,007	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,302**
Eyoum L	6	0,000	0,003	0,007	0,008	0,009	0,004	0,005	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,044**
Eyoum P	6	0,000	1,523	1,282	0,898	0,766	0,652	0,402	0,241	0,065	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**5,830**
Fioti	6	0,000	0,032	0,028	0,017	0,012	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,096**
Hymenope	6	0,000	0,113	0,161	0,223	0,361	0,440	0,386	0,395	0,236	0,109	0,099	0,000	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	**2,537**
Kanda brun	5	0,000	0,070	0,061	0,096	0,130	0,168	0,068	0,043	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,636**

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Kibakoko	6	0,000	0,007	0,003	0,003	0,005	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,028**
Lati	6	0,000	0,076	0,134	0,132	0,157	0,217	0,331	0,302	0,288	0,119	0,128	0,000	0,022	0,026	0,000	0,034	0,000	**1,968**
Lati S	6	0,000	0,004	0,010	0,008	0,025	0,032	0,064	0,034	0,011	0,013	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,232**
Limbali	6	0,000	0,074	0,071	0,101	0,084	0,109	0,099	0,080	0,105	0,052	0,052	0,047	0,000	0,022	0,000	0,000	0,000	**0,896**
Mubala	6	0,000	0,040	0,056	0,122	0,242	0,288	0,334	0,182	0,126	0,055	0,019	0,023	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,501**
Ngang	6	0,000	0,051	0,049	0,088	0,124	0,202	0,202	0,186	0,069	0,032	0,053	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,073**
Oboto	6	0,000	0,055	0,067	0,135	0,204	0,278	0,320	0,216	0,107	0,010	0,037	0,029	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,459**
Ohia sp	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Olene	6	0,000	0,008	0,013	0,019	0,024	0,025	0,026	0,050	0,009	0,000	0,029	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,204**
Olonvogo M	6	0,000	0,012	0,020	0,050	0,039	0,020	0,012	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,165**
Ossol	6	0,000	0,049	0,056	0,069	0,047	0,040	0,031	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,321**
Padouk C	6	0,000	0,031	0,015	0,028	0,028	0,022	0,021	0,021	0,019	0,000	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,199**
Padouk sp	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Padouk T	6	0,000	0,007	0,009	0,003	0,024	0,022	0,037	0,014	0,009	0,035	0,000	0,000	0,021	0,025	0,000	0,034	0,000	**0,240**
Pava	6	0,000	0,528	0,775	1,223	1,234	0,994	0,470	0,185	0,056	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**5,476**
Souge E	6	0,000	0,000	0,003	0,000	0,002	0,004	0,000	0,007	0,009	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,037**
Wamba	5	0,000	0,009	0,007	0,017	0,047	0,021	0,066	0,056	0,073	0,131	0,016	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,462**
Wamba less	6	0,000	0,024	0,028	0,063	0,053	0,089	0,084	0,064	0,073	0,026	0,032	0,039	0,023	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,599**
Yungu	5	0,000	0,066	0,069	0,085	0,144	0,142	0,151	0,043	0,037	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,738**
Total par groupe		0,00	6,71	8,33	9,27	9,39	8,74	6,80	5,00	2,70	1,67	0,99	0,33	0,28	0,14	0,05	0,10	0,00	**60,50**

Groupe 5

Akeul	6	0,000	0,294	0,399	0,534	0,433	0,171	0,047	0,007	0,000	0,012	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,912**
Allanblackia sp	6	0,000	0,001	0,003	0,003	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,011**
Allophyllus	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Angylo	6	0,000	0,047	0,041	0,028	0,007	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,126**
Angylo sp	6	0,000	0,523	0,376	0,209	0,097	0,018	0,021	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,259**
Anthonotha G	6	0,000	0,016	0,009	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,033**
Aphania	6	0,000	0,382	0,171	0,025	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,580**
Aphanocalyx margineratus	6	0,000	0,009	0,016	0,006	0,017	0,011	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,068**
Aphanocalyx spp	6	0,000	0,014	0,017	0,028	0,033	0,015	0,010	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,125**
Axonong	6	0,000	0,001	0,000	0,003	0,007	0,015	0,016	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,048**

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Axonong W	6	0,000	0,070	0,124	0,259	0,322	0,390	0,464	0,391	0,186	0,071	0,044	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**2,338**
Baphia sp	6	0,000	0,151	0,113	0,022	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,294**
Bekene	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Bofale	6	0,000	0,078	0,056	0,140	0,279	0,361	0,209	0,206	0,065	0,059	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,453**
Bofale moke	6	0,000	0,043	0,044	0,069	0,040	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,218**
Bohawu	6	0,000	0,001	0,011	0,014	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,037**
Boimbo	6	0,000	0,016	0,059	0,124	0,114	0,062	0,016	0,014	0,000	0,000	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,418**
Bokakate	6	0,000	0,002	0,005	0,019	0,009	0,004	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,045**
Bokomo F	6	0,000	0,234	0,055	0,006	0,002	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,301**
Bolanga	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Bolemba	6	0,000	0,054	0,055	0,058	0,031	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,205**
Bolese	6	0,000	0,013	0,023	0,036	0,054	0,051	0,021	0,007	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,214**
Bolonda	6	0,000	0,013	0,021	0,008	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,045**
Bolongoto	6	0,000	0,044	0,029	0,017	0,002	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,098**
Bolula	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,007**
Bombasi	6	0,000	0,176	0,685	0,834	0,293	0,058	0,016	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**2,069**
Bompanze U	6	0,000	0,006	0,025	0,047	0,024	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,107**
Bongozolo	6	0,000	0,312	0,049	0,025	0,040	0,022	0,026	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,475**
Bonianga	6	0,000	0,004	0,012	0,022	0,012	0,018	0,005	0,000	0,000	0,000	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,088**
Bonkumu	6	0,000	0,001	0,001	0,011	0,007	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,028**
Bonkumu sp	6	0,000	0,003	0,001	0,017	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,031**
Bontone	6	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Booko	6	0,000	0,319	1,034	1,900	1,348	0,481	0,151	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**5,262**
Boondjo	6	0,000	0,039	0,057	0,113	0,123	0,055	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,397**
Bosake	6	0,000	0,170	0,196	0,063	0,017	0,007	0,005	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,466**
Bosange A	6	0,000	0,026	0,103	0,193	0,281	0,142	0,026	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,771**
Bosefe	6	0,000	0,061	0,021	0,003	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,095**
Bosefo	6	0,000	0,032	0,033	0,058	0,050	0,051	0,021	0,021	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,276**
Botende	6	0,000	0,080	0,404	0,319	0,064	0,004	0,005	0,000	0,000	0,000	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,891**
Bridelia sp	6	0,000	0,007	0,001	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,012**
Caloncoba sp	6	0,000	0,002	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,006**

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Campto	6	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Carne	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Coffea spp	6	0,000	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,021**
Cola sp	6	0,000	0,092	0,027	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,124**
Colaba	6	0,000	0,059	0,033	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,101**
Colagi	6	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,006**
Colala	6	0,000	0,006	0,004	0,003	0,005	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,021**
Colama	6	0,000	0,013	0,008	0,003	0,005	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,039**
Colleto dew	6	0,000	0,278	0,155	0,008	0,002	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,447**
Colletocaema	6	0,000	0,113	0,048	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,161**
Cordia d'Afrique	6	0,000	0,003	0,003	0,003	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,012**
Coula	6	0,000	0,003	0,012	0,033	0,040	0,040	0,026	0,021	0,000	0,012	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,203**
Croton	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,007**
Crypto	6	0,000	0,050	0,049	0,052	0,021	0,007	0,005	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,195**
Dacryodes spp	6	0,000	0,038	0,089	0,077	0,071	0,033	0,021	0,036	0,000	0,000	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,379**
Dibamba	6	0,000	0,209	0,224	0,427	0,286	0,102	0,031	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,289**
Dibamba A	6	0,000	0,053	0,152	0,262	0,210	0,080	0,037	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,808**
Dibamba Le	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Dikonda	6	0,000	0,021	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,024**
Ebene sp	6	0,000	0,699	0,212	0,050	0,007	0,007	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,980**
Efofo	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Ehungafrica	6	0,000	0,404	0,001	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,414**
Ekune	6	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Ekwoloso	6	0,000	0,002	0,003	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,009**
Emune	6	0,000	1,034	0,009	0,017	0,007	0,015	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,087**
Endenge	6	0,000	0,824	1,906	3,786	3,285	1,741	0,454	0,085	0,009	0,000	0,029	0,000	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	**12,141**
Endodesmia	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Envuin	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Esese	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Esole	6	0,000	0,013	0,012	0,019	0,012	0,004	0,010	0,014	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,094**
Esoma	6	0,000	0,002	0,004	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,012**

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Essence inconnue	6	0,000	0,111	0,047	0,022	0,014	0,011	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,210**
Essoula	6	0,000	3,389	2,492	1,088	0,350	0,117	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**7,445**
Ficus étrangleur	6	0,000	0,001	0,001	0,006	0,014	0,025	0,089	0,085	0,130	0,154	0,088	0,036	0,021	0,025	0,000	0,000	0,000	**0,675**
Ficus spp	6	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,007	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,015**
Garcinia poly	6	0,000	0,008	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,009**
Garcinia spp	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Hevea	6	0,000	0,007	0,000	0,006	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,016**
Inkene	6	0,000	0,167	0,100	0,055	0,009	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,338**
Ipale	6	0,000	0,488	0,148	0,014	0,012	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,665**
Irvingia sp	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Isenje	6	0,000	0,072	0,139	0,116	0,066	0,033	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,441**
Ituku	6	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Kanda sp	6	0,000	0,019	0,024	0,019	0,040	0,033	0,010	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,155**
Kapokier	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,005	0,011	0,021	0,021	0,009	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,104**
Kassusu	6	0,000	0,250	0,111	0,041	0,014	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,424**
Kaya kwakwa/Caloncoba gla	6	0,000	0,027	0,040	0,028	0,017	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,116**
Kenge	6	0,000	0,134	0,069	0,028	0,026	0,007	0,021	0,014	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,309**
Kiasose	6	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Kikelleke	6	0,000	0,023	0,013	0,025	0,005	0,025	0,000	0,021	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,125**
Kote	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Koto ovale	6	0,000	0,020	0,044	0,050	0,106	0,117	0,157	0,099	0,019	0,012	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,638**
Kuku 03	6	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Kuku 04	6	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Kuku 05	6	0,000	0,077	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,093**
Kuku 07	6	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Kuku 08	6	0,000	0,004	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,008**
Kuku 11	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,011	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,023**
Kuku 12	6	0,000	0,006	0,003	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,012**
Kuku 17	6	0,000	0,003	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,009**
Kuku 20	6	0,000	0,011	0,011	0,025	0,007	0,007	0,000	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,070**
Kuku 21	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Kuku 22	6	0,000	0,006	0,007	0,017	0,002	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,035**
Kuku 23	6	0,000	0,001	0,001	0,003	0,002	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,011**
Kuku 25	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Kuku 28	6	0,000	0,002	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,008**
Kuku 31	6	0,000	0,013	0,025	0,094	0,066	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,199**
Kuku 32	6	0,000	0,009	0,007	0,008	0,012	0,007	0,005	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,055**
Kuku 34	6	0,000	0,020	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,024**
Kuku 37	6	0,000	0,008	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,009**
Kuku 41	6	0,000	0,010	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,013**
Kuku 42	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Kuku 49	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Kuku 50	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Kuku 51	6	0,000	0,002	0,004	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,009**
Kuku 53	6	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Kuku 54	6	0,000	0,006	0,007	0,008	0,019	0,015	0,021	0,021	0,009	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,117**
Kuku 55	6	0,000	0,001	0,000	0,003	0,012	0,004	0,000	0,014	0,009	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,055**
Kungulongo	6	0,000	0,002	0,001	0,003	0,005	0,007	0,026	0,000	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,056**
Lasiodiscus sp	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Lifake na mai	6	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,004	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,012**
Likile	6	0,000	0,003	0,003	0,006	0,007	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,030**
Likoke K	6	0,000	0,047	0,024	0,025	0,031	0,015	0,026	0,036	0,019	0,000	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,236**
Lintzu	6	0,000	0,023	0,057	0,099	0,106	0,087	0,068	0,028	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,489**
Lisangu	6	0,000	0,022	0,029	0,017	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,080**
Lisenge	6	0,000	0,089	0,055	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,160**
Loetale	6	0,000	0,034	0,061	0,069	0,092	0,084	0,021	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,383**
Long	6	0,000	0,014	0,027	0,033	0,017	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,101**
Longonga L	6	0,000	0,027	0,011	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,040**
Lonyensa	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Loopa H	6	0,000	0,033	0,027	0,019	0,017	0,011	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,112**
Lopuku	6	0,000	0,010	0,012	0,022	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,046**
Lubese	6	0,000	0,073	0,104	0,149	0,057	0,015	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,403**

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Luboko	6	0,000	0,002	0,000	0,003	0,009	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,022**
Lukangua petites feuilles	6	0,000	0,020	0,029	0,025	0,026	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,107**
Lukangua V	6	0,000	0,081	0,132	0,151	0,123	0,025	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,518**
Lumbululu	6	0,000	0,008	0,009	0,028	0,043	0,047	0,063	0,043	0,037	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,289**
Maca bart	6	0,000	0,097	0,222	0,374	0,381	0,270	0,068	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,439**
Maillot jaune	6	0,000	0,357	0,159	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,526**
Manilkara	6	0,000	0,004	0,004	0,006	0,002	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,024**
Maranthes chrysophylla	6	0,000	0,003	0,005	0,006	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,018**
Maranthes sp	6	0,000	0,073	0,107	0,157	0,085	0,036	0,021	0,028	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,517**
Markhamia	6	0,000	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,006**
Markhania lutea	6	0,000	0,181	0,192	0,160	0,052	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,592**
Masuku 01	6	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Masuku 04	6	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,012**
Masuku 05	6	0,000	0,012	0,009	0,006	0,002	0,007	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,042**
Masuku 06	6	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Masuku 07	6	0,000	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,006**
Masuku 08	6	0,000	0,009	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,012**
Masuku 09	6	0,000	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,018**
Masuku 10	6	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Masuku 11	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Masuku 12	6	0,000	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,006**
Masuku 13	6	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Masuku 15	6	0,000	0,001	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,010**
Masuku 16	6	0,000	0,024	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,028**
Masuku 17	6	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Masuku 18	6	0,000	0,008	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,009**
Masuku 19	6	0,000	0,090	0,045	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,135**
Masuku 20	6	0,000	0,006	0,004	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,012**
Masuku 21	6	0,000	0,004	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,010**
Masuku 22	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,006**
Masuku 23	6	0,000	0,001	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,007**

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Masuku 24	6	0,000	0,001	0,001	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,008**
Masuku 25	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Masuku 26	6	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Masuku 27	6	0,000	0,017	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,021**
Masuku 38	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Masuku 40	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Masuku 41	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Masuku29	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Masuku30	6	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Masuku31	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Masuku32	6	0,000	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Masunda 01	6	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Masunda 03	6	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Masunda 05	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Masunda 06	6	0,000	0,003	0,001	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,007**
Masunda 08	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Masunda 10	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Masunda 16	6	0,000	0,001	0,004	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,009**
Mbele 03	6	0,000	0,001	0,004	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,016**
Mbele 05	6	0,000	0,000	0,007	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,009**
Mbele 06	6	0,000	0,008	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,010**
Mbele 07	6	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Mbele 09	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,007**
Mbele 10	6	0,000	0,000	0,000	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,005**
Mbele 11	6	0,000	0,003	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,006**
Mbele 12	6	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Mbele 17	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,007	0,016	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,038**
Mbele 18	6	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Mbele 19	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mbele 20	6	0,000	0,017	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,021**
Mbele 21	6	0,000	0,044	0,017	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,065**

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Mbele 22	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Mbele 23	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,005**
Mbele 24	6	0,000	0,003	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,009**
Mbele 25	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Mbele 26	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mbele 29	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mbele 32	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mbele 42	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mekea	6	0,000	0,009	0,012	0,022	0,005	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,059**
Mepepe A	6	0,000	0,033	0,055	0,080	0,087	0,091	0,047	0,021	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,433**
Mepepe G	6	0,000	0,009	0,013	0,014	0,014	0,015	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,070**
Mfuta	6	0,000	0,007	0,005	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,018**
Millettia sp	6	0,000	0,061	0,039	0,011	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,113**
Mokanga 01	6	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,006**
Mokanga 05	6	0,000	0,002	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,016**
Mokanga 07	6	0,000	0,021	0,015	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,041**
Mokanga 09	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mokanga 10	6	0,000	0,001	0,000	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,009**
Mokanga 12	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mokanga 13	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mokanga 14	6	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,008**
Mokanga 15	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Mokanga 16	6	0,000	0,002	0,001	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,006**
Mokanga 27	6	0,000	0,001	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Mokanga 28	6	0,000	0,007	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,012**
Mokanga 29	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mokanga 30	6	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Mokanga 31	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mokanga 32	6	0,000	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Mokanga 33	6	0,000	0,003	0,007	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,021**
Mokanga 34	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Mokanga 37	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mokanga 39	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,005**
Mokanga 40	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mokanga 41	6	0,000	0,027	0,027	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,056**
Mokanga 42	6	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,010**
Mokanga 43	6	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,006**
Mokanga 45	6	0,000	0,028	0,007	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,037**
Mokanga 47	6	0,000	0,040	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,044**
Mokanga 48	6	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Mokanga 51	6	0,000	0,018	0,005	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,025**
Mokanga 52	6	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Mokanga 53	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Molanda mboa	6	0,000	0,007	0,004	0,003	0,009	0,007	0,005	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,042**
Monodora	6	0,000	0,003	0,004	0,000	0,005	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,016**
Mutondo	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mutondo A	6	0,000	0,007	0,004	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,016**
Mutondo E	6	0,000	0,001	0,005	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,011**
Mvasa	6	0,000	0,020	0,027	0,044	0,064	0,066	0,026	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,275**
Mvolo 04	6	0,000	0,008	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,013**
Mvolo 08	6	0,000	0,012	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,022**
Mvolo 09	6	0,000	0,000	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,005**
Mvolo 13	6	0,000	0,000	0,004	0,008	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,022**
Mvolo 14	6	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Mvolo 15	6	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,008**
Mvolo 18	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mvolo 21	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mvolo 41	6	0,000	0,001	0,001	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,010**
Mvolo 43	6	0,000	0,003	0,001	0,008	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,020**
Mvolo 45	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mvolo 46	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Mvolo 53	6	0,000	0,069	0,053	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,125**

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Mvolo 57	6	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Ndolo	6	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Ndolo P	6	0,000	0,293	0,641	0,575	0,149	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,662**
Ndombi 01	6	0,000	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,006**
Ndombi 02	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Ndombi 03	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Ndombi 05	6	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Ndombi 06	6	0,000	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,006**
Ndombi 07	6	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Ndombi 09	6	0,000	0,004	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,008**
Ndombi 11	6	0,000	0,011	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,014**
Ndombi 12	6	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Ndombi 13	6	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Ndombi 16	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Ndombi 17	6	0,000	0,007	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,008**
Ndombi 19	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Ndombi 21	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Ndombi 25	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Ndombi 27	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Ndombi 29	6	0,000	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,005**
Ndombi 31	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Ndombi 32	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Ndombi 33	6	0,000	0,007	0,003	0,000	0,002	0,004	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,021**
Ndombi 35	6	0,000	0,001	0,000	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,021**
Ndombi 37	6	0,000	0,014	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,018**
Ndombi 41	6	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Ndombi 42	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Ndombi 43	6	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Ndombi 44	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Ndombi 45	6	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Ndombi 46	6	0,000	0,022	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,028**

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Ndombi 47	6	0,000	0,057	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,078**
Ndombi 48	6	0,000	0,002	0,004	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,011**
Ndombi 50	6	0,000	0,000	0,003	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,008**
Ndombi 51	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Ndombi 52	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Ndombi 54	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Ndombi 59	6	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Ngaeliwe	6	0,000	0,049	0,056	0,085	0,057	0,025	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,273**
Ngakike	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Ngangu sp	6	0,000	0,059	0,084	0,063	0,064	0,025	0,010	0,000	0,009	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,327**
Ngulu wanda	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Nkazu	6	0,000	0,001	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Ntom	6	0,000	0,001	0,000	0,006	0,005	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,015**
Nzambi	6	0,000	0,004	0,000	0,006	0,014	0,036	0,052	0,064	0,028	0,012	0,029	0,018	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,285**
Nzuza	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,004	0,005	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,017**
Obero	6	0,000	0,118	0,028	0,000	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,160**
Ochna	6	0,000	0,004	0,005	0,011	0,012	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,040**
Ochthocosmus sp	6	0,000	0,020	0,025	0,025	0,012	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,093**
Odjobi	6	0,000	0,026	0,036	0,014	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,080**
Odzikouna	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,004	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,010**
Olili	6	0,000	0,002	0,005	0,017	0,017	0,022	0,031	0,014	0,028	0,000	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,151**
Olonvogo G	6	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Omphalocarpum spp	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,011**
Oncoba sp	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Onga	6	0,000	0,006	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,011**
Osanga U	6	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,004	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,010**
Osomzo	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Otunga	6	0,000	2,146	3,521	2,792	0,582	0,025	0,010	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**9,084**
Palmier à huile	6	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Pangi kasa	6	0,000	0,008	0,004	0,011	0,007	0,007	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,058**
Parasolier	5	0,000	0,517	0,238	0,328	0,579	0,528	0,318	0,107	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**2,633**

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Poma	6	0,000	0,008	0,003	0,000	0,002	0,004	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,022**
Prioria sp	6	0,000	0,010	0,012	0,011	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,042**
Protomegabaria	6	0,000	0,027	0,020	0,008	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,057**
Pseudospondias sp	6	0,000	0,000	0,000	0,006	0,002	0,000	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,024**
Psychostria	6	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Psydrax arn	6	0,000	0,000	0,000	0,006	0,002	0,004	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,017**
Psydrax spp	6	0,000	0,012	0,008	0,028	0,009	0,022	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,090**
Rhabdo welw	6	0,000	0,011	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,015**
Rhabdophyllum sp	6	0,000	0,054	0,007	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,064**
Rikio	6	0,000	0,080	0,121	0,226	0,182	0,164	0,125	0,071	0,037	0,012	0,029	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,048**
Rikio spp	6	0,000	0,000	0,007	0,017	0,002	0,000	0,005	0,000	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,043**
Rothmania lujae	6	0,000	0,014	0,011	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,027**
Rothmania sp	6	0,000	0,021	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,036**
Safoutier	6	0,000	0,072	0,069	0,094	0,045	0,015	0,037	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,331**
Safu	6	0,000	0,090	0,068	0,030	0,005	0,011	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,211**
Sapindus	6	0,000	0,010	0,008	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,023**
Sapium sp	6	0,000	0,001	0,001	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,005**
Sawsaw	6	0,000	0,012	0,015	0,006	0,009	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,046**
Scottelia klain	6	0,000	0,083	0,103	0,193	0,279	0,146	0,047	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,858**
Scottellia sp	6	0,000	0,046	0,052	0,055	0,078	0,033	0,010	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,283**
Sobu	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,005**
Sobu na mai	6	0,000	0,002	0,008	0,050	0,052	0,015	0,000	0,007	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,143**
Sobu na mokili	6	0,000	0,020	0,025	0,050	0,109	0,127	0,068	0,021	0,019	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,451**
Soko	6	0,000	0,164	0,155	0,157	0,142	0,084	0,026	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,756**
Sorindeia sp	6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,001**
Syzy sp	6	0,000	0,018	0,031	0,033	0,033	0,018	0,005	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,159**
Tessmannia spp	6	0,000	0,003	0,005	0,023	0,008	0,000	0,000	0,008	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,058**
Trichilia spp	6	0,000	0,001	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Trichilia tessmannii	6	0,000	0,023	0,021	0,036	0,005	0,033	0,016	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,141**
Trichoscypha spp	6	0,000	0,068	0,019	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,089**
Vitex spp	6	0,000	0,044	0,059	0,094	0,033	0,007	0,005	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,249**

GROUPES ESPECES	DME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Wanga	6	0,000	0,001	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005
Wingo	6	0,000	0,163	0,029	0,006	0,002	0,004	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,209
Wisangila	6	0,000	0,160	0,141	0,039	0,017	0,004	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,365
Xylopia spp	6	0,000	0,001	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007
Zanthoxylum sp	6	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003
Zey long	6	0,000	0,023	0,031	0,039	0,019	0,018	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,140
Total par groupe		0,00	18,80	18,05	18,48	12,45	6,78	3,38	1,84	0,78	0,48	0,37	0,07	0,06	0,03	0,00	0,00	0,00	81,57
Total général		0,00	27,98	29,02	31,88	27,69	22,23	16,37	12,49	7,19	4,80	3,61	1,38	1,48	0,90	0,21	0,28	0,12	187,63

Volumes bruts totaux

Synthèse des placettes inventoriées en forêt dense humide

Surface totale (en ha) : 76381

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Groupe 1																			
Bilinga	6	0	1076	2360	2867	9887	10146	11191	10972	4958	10293	2508	3002	0	0	0	0	0	69260
Bossé clair	6	0	9434	8173	13604	9996	10454	10431	4861	892	2229	0	0	0	0	0	0	0	70073
Bossé foncé	6	0	28259	39448	54472	49312	41733	22323	10848	1420	902	0	0	0	0	0	0	0	248717
Doussie rouge	6	0	85	102	0	361	278	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1225
Iroko	8	0	76	186	193	1164	2314	4434	5042	2647	1685	0	0	0	0	0	0	0	17742
Moabi	6	0	0	0	0	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	278
Niové	5	0	7210	17612	53461	91850	95174	72397	45376	13365	6913	0	0	0	0	0	0	0	403358
Padouk S	6	0	569	909	2887	935	2746	1891	3109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13046
Sapelli	8	0	1714	2598	1678	2237	4032	7052	4169	1550	979	2418	0	1744	0	0	0	0	30171
Sipo	8	0	356	225	0	0	994	1930	666	1765	1134	1420	0	2103	5001	0	3413	0	19004
Tali	6	0	255	204	1052	361	556	1196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3624
Tiama blanc	8	0	6024	2513	2700	2873	3275	4544	6016	3076	3825	4655	2782	1638	3809	0	2497	0	50227
Tiama noir	8	0	29481	7398	7830	6187	11462	9088	10227	8458	1913	3491	0	1638	0	0	0	0	97175
Tola	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2439	0	0	0	0	2439
Wenge	6	0	10925	14842	40816	74433	87826	77451	67781	47273	23181	19809	2665	3176	0	0	0	3420	473597
Total par groupe		0	95463	96569	181558	249596	271268	224327	169069	85405	53053	34300	8449	12738	8810	0	5910	3420	1499935
Groupe 2																			
Aiele	6	0	2904	3123	2631	4452	4743	9611	17505	25274	19139	28843	12688	15107	8874	2576	0	0	157469
Ako	6	0	594	815	2734	5599	11963	26708	20612	22725	19850	11192	5445	4887	3845	0	2588	0	139557

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Aniegre	6	0	0	0	0	0	0	0	531	0	0	0	0	0	0	0	0	0	531
Bomanga	8	0	27203	36734	44918	53429	65947	71558	91466	81454	52470	66005	27626	38141	20393	4742	2729	2918	687734
Bubinga	6	0	0	0	0	181	1113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1294
Dibetou	8	0	1888	2368	1614	2983	4921	5014	2039	1774	0	0	0	0	0	0	0	0	22600
Difou	6	0	0	102	0	181	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	561
Ebana	6	0	6070	10729	18471	32725	22823	15059	11089	2652	0	0	0	0	0	0	0	0	119618
Ebiera na mokili	6	0	1612	612	421	903	278	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4225
Etimoe	6	0	1048	1111	1574	2862	2306	2942	3446	1856	4838	1535	0	0	0	0	0	0	23517
Faro	6	0	729	1249	2348	2272	3668	4822	5879	2439	1590	0	0	0	0	0	0	0	24997
Iatandza	5	0	255	612	1683	2529	6399	5581	7594	2130	5414	2238	0	0	1922	0	0	0	36356
Kosipo	8	0	8407	5935	5727	5082	6291	8974	9850	15879	18201	10667	11506	12021	10114	4710	0	0	133363
Kotibe papa	6	0	0	102	0	0	0	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	501
Kumbi	6	0	424	917	1472	2348	3339	1196	1627	2130	0	1119	0	0	0	0	0	0	14573
Longhi blanc	6	0	0	0	195	171	533	773	2124	1403	0	0	0	0	0	0	0	0	5199
Longhi rouge	6	0	892	1202	1367	4438	5332	4637	10090	2104	1796	0	1373	0	0	0	0	0	33231
Mukulungu	8	0	0	148	287	0	695	0	0	0	4061	0	2953	0	0	0	0	2821	10965
Ovengkol	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Tchitola	8	0	792	915	1839	2840	3524	2215	7453	5798	6087	7492	1810	2152	0	0	0	0	42914
Total par groupe		0	52817	66775	87280	122994	144154	159886	191306	167619	133444	129091	63400	72307	45147	12028	5317	5739	1459306

Groupe 3

Abura	6	0	2461	4485	7571	10115	11685	9168	4882	1420	0	0	0	0	0	0	0	0	51788
Andoung	6	0	424	917	1893	361	278	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4273
Andoung dibata	6	0	1443	3160	3155	5419	3895	2392	3255	1420	0	1119	0	0	0	0	0	0	25257
Andoung leder	6	0	1018	408	631	1626	556	1594	0	2130	0	0	0	0	0	0	0	0	7964

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Andoung M	6	0	1273	1529	1052	2890	1669	0	1627	710	0	0	0	0	0	0	0	0	10750
Andoung pellegrinii	6	0	509	612	631	542	278	797	1627	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4996
Antiaris	6	0	0	0	0	0	0	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	399
Boyae	6	0	679	306	1262	1626	2226	3189	2170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11457
Ekoune na mai	6	0	7892	5097	3365	5058	3617	2790	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28361
Ekoune na mokili	6	0	6449	3873	2103	1626	1948	797	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16796
Emien	8	0	355	269	573	5214	12155	6543	4780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29888
Emien na maï	6	0	170	0	253	0	207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	630
Essessang	6	0	3016	3500	5438	6480	5613	8022	4456	647	0	1016	0	0	1739	0	0	0	39929
Fuma	8	0	63	169	0	0	547	2033	1142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3954
Ilomba	6	0	85	0	0	361	278	0	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1267
Ilomba na maï	6	0	1273	1121	2734	1987	4730	3986	5424	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21255
Ilomba na mokili	8	0	9443	6855	9407	19477	33493	29821	20247	11693	8892	1612	2003	0	0	0	0	0	152942
Koto	6	0	85	612	210	3071	3895	5581	3797	710	902	0	0	0	0	0	0	0	18863
Koto sp	6	0	85	0	0	181	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	544
Longhi	6	0	817	1572	3320	4609	7731	8501	6904	4208	3592	1122	0	0	0	0	0	0	42377
Musisi	6	0	1612	1835	2313	1987	278	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8424
Nsinga	6	0	255	204	210	903	278	1993	2712	2841	1805	1119	1361	1629	0	0	2588	0	17898
Onzabili	6	0	509	1325	841	1084	1669	797	7052	4971	902	2238	0	0	0	0	0	0	21389
Total par groupe		0	39917	37849	46963	74615	97307	89202	71160	30751	16092	8227	3364	1629	1739	0	2588	0	521402
Groupe 4																			
Afina	6	0	160556	216915	129345	29262	1113	399	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	538132
Angueuk	6	0	1377	2203	5263	7959	12122	15680	17533	7553	3266	2752	0	0	0	0	0	0	75710
Avodire	6	0	509	0	0	723	1391	1196	0	710	0	0	0	0	0	0	0	0	4529

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Baototo	6	0	1188	612	1472	3071	5008	7175	3255	2841	1805	0	0	0	0	0	0	0	26425
Bilinga na mai	6	0	594	1937	2524	3974	3060	399	2170	710	0	0	0	0	0	0	0	0	15367
Bodioa	6	0	3649	2039	5048	7406	13355	9966	11391	7101	6316	0	1361	0	0	0	0	0	67631
Bosasange	6	0	933	1631	5468	10838	10851	5182	2170	710	0	0	0	1629	0	0	0	0	39412
Botaka	6	0	40309	71252	127662	165276	132989	96865	64549	26276	14436	2238	0	1629	0	0	0	0	743479
Botendele	6	0	548	1768	2028	3625	3230	3652	7980	2386	2003	0	0	0	0	0	0	0	27219
Dabema	6	0	2991	3065	4567	7627	13400	18843	18024	19280	22523	18418	4928	7302	5126	3954	0	0	150047
Diania	6	0	9504	10805	18298	24746	30882	22323	21697	9942	8120	5596	1361	0	0	0	0	0	163275
Divida	5	0	18330	27624	50686	60511	58148	41855	33088	19174	5414	1119	1361	0	0	0	0	0	317310
Drypetes	6	0	7468	8155	10306	7586	5008	399	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39463
Ebiera G	6	0	5855	5097	2313	1987	1113	399	542	710	0	0	0	0	0	0	0	0	18017
Esili	5	0	16972	25076	49214	59246	48410	25512	10848	1420	902	1119	0	0	0	0	0	0	238720
Essia	6	0	17906	22731	21032	21675	21145	13553	11391	4261	4511	1119	0	0	0	0	0	0	139324
Eveus	6	0	2716	4689	7782	9393	11963	9168	3255	3551	2707	0	0	0	0	0	0	0	55223
Eyek	6	0	509	1223	1262	1987	4173	8770	7594	710	9023	4477	2723	3258	0	0	2588	0	48296
Eyoum	6	0	8486	6014	5258	2348	556	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23061
Eyoum L	6	0	255	510	631	723	278	399	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3337
Eyoum P	6	0	116344	97958	68563	58524	49801	30694	18442	4971	0	0	0	0	0	0	0	0	445298
Fioti	6	0	2461	2141	1262	903	556	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7323
Hymenope	6	0	8603	12263	17048	27573	33606	29473	30184	17992	8324	7542	0	1165	0	0	0	0	193774
Kanda brun	5	0	5346	4689	7361	9935	12798	5182	3255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48566
Kibakoko	6	0	509	204	210	361	835	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2119
Lati	6	0	5808	10236	10070	12005	16597	25318	23080	22019	9090	9794	0	1712	1985	0	2589	0	150304
Lati S	6	0	290	775	592	1921	2472	4869	2564	816	1010	2449	0	0	0	0	0	0	17758
Limbali	6	0	5645	5441	7723	6408	8304	7539	6103	8038	3949	3937	3608	0	1711	0	0	0	68406

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Mubala	6	0	3049	4290	9339	18494	21992	25493	13904	9624	4196	1461	1749	1031	0	0	0	0	114621
Ngang	6	0	3899	3756	6696	9501	15456	15435	14172	5246	2476	4061	1225	0	0	0	0	0	81923
Oboto	6	0	4196	5128	10336	15569	21251	24450	16471	8198	776	2807	2218	0	0	0	0	0	111402
Ohia sp	6	0	0	102	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	283
Olene	6	0	594	1019	1472	1806	1948	1993	3797	710	0	2238	0	0	0	0	0	0	15578
Olonvogo M	6	0	908	1563	3854	2992	1524	930	839	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12611
Ossol	6	0	3734	4281	5258	3613	3060	2392	2170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24507
Padouk C	6	0	2376	1121	2103	2168	1669	1594	1627	1420	0	1119	0	0	0	0	0	0	15199
Padouk sp	6	0	0	0	0	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	278
Padouk T	6	0	509	714	210	1806	1669	2790	1085	710	2707	0	0	1629	1922	0	2588	0	18340
Pava	6	0	40309	59223	93380	94288	75954	35876	14103	4261	902	0	0	0	0	0	0	0	418297
Souge E	6	0	0	204	0	181	278	0	542	710	902	0	0	0	0	0	0	0	2818
Wamba	5	0	658	505	1267	3625	1615	5021	4297	5568	10013	1232	1487	0	0	0	0	0	35288
Wamba less	6	0	1864	2147	4816	4051	6783	6390	4911	5568	2003	2464	2974	1767	0	0	0	0	45738
Yungu	5	0	5007	5301	6520	11018	10851	11560	3255	2841	0	0	0	0	0	0	0	0	56351
Total par groupe		0	512766	636406	708238	716881	667496	519131	381914	206027	127374	75943	24995	21121	10745	3954	7765	0	4620755

Groupe 5

Akeul	6	0	22488	30478	40801	33055	13076	3588	542	0	902	1119	0	0	0	0	0	0	146050
Allanblackia sp	6	0	85	204	210	361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	860
Allophyllus	6	0	0	0	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	181
Angylo	6	0	3564	3160	2103	542	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9647
Angylo sp	6	0	39969	28745	15984	7406	1391	1594	1085	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96175
Anthonotha G	6	0	1188	714	421	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2503
Aphania	6	0	29192	13048	1893	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44313

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Aphanocalyx marginera	6	0	679	1223	421	1264	835	797	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5219
Aphanocalyx spp	6	0	1103	1325	2103	2529	1113	797	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9513
Axonong	6	0	85	0	210	542	1113	1196	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3688
Axonong W	6	0	5346	9480	19770	24566	29769	35477	29833	14203	5414	3357	1361	0	0	0	0	0	178577
Baphia sp	6	0	11541	8664	1683	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22430
Bekene	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Bofale	6	0	5940	4281	10726	21314	27544	15945	15730	4971	4511	0	0	0	0	0	0	0	110963
Bofale moke	6	0	3310	3364	5258	3071	1669	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16671
Bohawu	6	0	85	815	1052	903	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2855
Boimbo	6	0	1188	4485	9464	8670	4730	1196	1085	0	0	1119	0	0	0	0	0	0	31937
Bokakate	6	0	170	408	1472	723	278	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3449
Bokomo F	6	0	17906	4179	421	181	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22964
Bolanga	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Bolemba	6	0	4158	4179	4417	2348	556	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15659
Bolese	6	0	1018	1733	2734	4154	3895	1594	542	710	0	0	0	0	0	0	0	0	16382
Bolonda	6	0	1018	1631	631	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3461
Bolongoto	6	0	3394	2243	1262	181	0	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7478
Bolula	6	0	0	0	0	0	556	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	556
Bombasi	6	0	13408	52292	63726	22398	4452	1196	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158014
Bompanze U	6	0	424	1937	3575	1806	0	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8141
Bongozolo	6	0	23846	3772	1893	3071	1669	1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36243
Bonianga	6	0	339	917	1683	903	1391	399	0	0	0	1119	0	0	0	0	0	0	6751
Bonkumu	6	0	85	102	841	542	556	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2126
Bonkumu sp	6	0	255	102	1262	723	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2341
Bontone	6	0	85	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Booko	6	0	24355	78999	145118	102959	36725	11560	2170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	401885
Boondjo	6	0	2970	4383	8623	9393	4173	797	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30339
Bosake	6	0	12984	14984	4837	1264	556	399	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35567
Bosange A	6	0	1952	7849	14722	21495	10851	1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58861
Bosefe	6	0	4667	1631	210	723	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7231
Bosefo	6	0	2461	2548	4417	3793	3895	1594	1627	710	0	0	0	0	0	0	0	0	21046
Botende	6	0	6110	30886	24397	4877	278	399	0	0	0	1119	0	0	0	0	0	0	68066
Bridelia sp	6	0	509	102	0	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	889
Caloncoba sp	6	0	170	306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	476
Campto	6	0	85	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187
Carne	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Coffea spp	6	0	1612	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1612
Cola sp	6	0	7043	2039	210	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9473
Colaba	6	0	4498	2548	631	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7677
Colagi	6	0	424	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	424
Colala	6	0	424	306	210	361	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1580
Colama	6	0	1018	612	210	361	0	797	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2999
Colleto dew	6	0	21215	11824	631	181	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34129
Colletocaema	6	0	8656	3670	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12325
Cordia d'Afrique	6	0	255	204	210	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	947
Coula	6	0	255	917	2524	3071	3060	1993	1627	0	902	1119	0	0	0	0	0	0	15469
Croton	6	0	0	0	0	0	0	0	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	542
Crypto	6	0	3819	3772	3996	1626	556	399	0	710	0	0	0	0	0	0	0	0	14877
Dacryodes spp	6	0	2885	6830	5889	5419	2504	1594	2712	0	0	1119	0	0	0	0	0	0	28952
Dibamba	6	0	15954	17125	32599	21856	7790	2392	0	710	0	0	0	0	0	0	0	0	98426

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Dibamba A	6	0	4073	11620	19980	16076	6121	2790	1085	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61746
Dibamba Le	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Dikonda	6	0	1612	204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1816
Ebene sp	6	0	53377	16207	3786	542	556	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74867
Efofo	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Ehungafrica	6	0	30889	102	631	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31622
Ekune	6	0	339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	339
Ekwoloso	6	0	170	204	0	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	652
Emune	6	0	79005	714	1262	542	1113	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83034
Endenge	6	0	62967	145561	289185	250894	132989	34680	6509	710	0	2238	0	1629	0	0	0	0	927362
Endodesmia	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Envuin	6	0	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	255
Esese	6	0	0	0	0	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	278
Esole	6	0	1018	917	1472	903	278	797	1085	710	0	0	0	0	0	0	0	0	7182
Esoma	6	0	170	306	421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	896
Essence inconnue	6	0	8486	3568	1683	1084	835	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16053
Essoula	6	0	258825	190310	83075	26733	8903	797	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	568643
Ficus étrangleur	6	0	85	102	421	1084	1948	6777	6509	9942	11729	6715	2723	1629	1922	0	0	0	51585
Ficus spp	6	0	85	102	0	0	556	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1142
Garcinia poly	6	0	594	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	696
Garcinia spp	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Hevea	6	0	509	0	421	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1208
Inkene	6	0	12729	7645	4206	723	0	0	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25845
Ipale	6	0	37254	11315	1052	903	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50801
Irvingia sp	6	0	0	0	0	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	278

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Isenje	6	0	5516	10601	8833	5058	2504	1196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33708
Ituku	6	0	85	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187
Kanda sp	6	0	1443	1835	1472	3071	2504	797	0	710	0	0	0	0	0	0	0	0	11832
Kapokier	6	0	0	102	0	361	835	1594	1627	710	2707	0	0	0	0	0	0	0	7937
Kassusu	6	0	19094	8460	3155	1084	556	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32349
Kaya kwakwa/Caloncob	6	0	2037	3058	2103	1264	0	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8861
Kenge	6	0	10268	5301	2103	1987	556	1594	1085	710	0	0	0	0	0	0	0	0	23605
Kiasose	6	0	339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	339
Kikelleke	6	0	1782	1019	1893	361	1948	0	1627	0	902	0	0	0	0	0	0	0	9533
Kote	6	0	0	0	0	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	278
Koto ovale	6	0	1527	3364	3786	8128	8903	11959	7594	1420	902	1119	0	0	0	0	0	0	48703
Kuku 03	6	0	0	204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	204
Kuku 04	6	0	339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	339
Kuku 05	6	0	5855	1223	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7079
Kuku 07	6	0	339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	339
Kuku 08	6	0	339	306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	645
Kuku 11	6	0	0	0	0	542	835	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1775
Kuku 12	6	0	424	204	0	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	906
Kuku 17	6	0	255	0	421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	675
Kuku 20	6	0	849	815	1893	542	556	0	0	710	0	0	0	0	0	0	0	0	5365
Kuku 21	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Kuku 22	6	0	424	510	1262	181	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2655
Kuku 23	6	0	85	102	210	181	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	856
Kuku 25	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Kuku 28	6	0	170	408	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	577

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Kuku 31	6	0	1018	1937	7151	5058	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15163
Kuku 32	6	0	679	510	631	903	556	399	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4220
Kuku 34	6	0	1527	306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1833
Kuku 37	6	0	594	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	696
Kuku 41	6	0	764	204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	968
Kuku 42	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Kuku 49	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Kuku 50	6	0	0	0	0	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	278
Kuku 51	6	0	170	306	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	686
Kuku 53	6	0	0	204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	204
Kuku 54	6	0	424	510	631	1445	1113	1594	1627	710	902	0	0	0	0	0	0	0	8957
Kuku 55	6	0	85	0	210	903	278	0	1085	710	902	0	0	0	0	0	0	0	4174
Kungulongo	6	0	170	102	210	361	556	1993	0	0	902	0	0	0	0	0	0	0	4295
Lasiodiscus sp	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Lifake na mai	6	0	0	0	210	0	278	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	887
Likile	6	0	255	204	421	542	835	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2256
Likoke K	6	0	3564	1835	1893	2348	1113	1993	2712	1420	0	1119	0	0	0	0	0	0	17998
Lintzu	6	0	1782	4383	7571	8128	6677	5182	2170	1420	0	0	0	0	0	0	0	0	37314
Lisangu	6	0	1697	2243	1262	903	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6105
Lisenge	6	0	6789	4179	1262	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12230
Loetale	6	0	2631	4689	5258	7045	6399	1594	1627	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29243
Long	6	0	1103	2039	2524	1264	0	797	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7727
Longonga L	6	0	2037	815	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3062
Lonyensa	6	0	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	255
Loopa H	6	0	2546	2039	1472	1264	835	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8554

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Lopuku	6	0	764	917	1683	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3544
Lubese	6	0	5601	7951	11357	4335	1113	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30755
Luboko	6	0	170	0	210	723	0	0	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1645
Lukangua petites feuille	6	0	1527	2243	1893	1987	556	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8206
Lukangua V	6	0	6195	10091	11567	9393	1948	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39593
Lumbululu	6	0	594	714	2103	3251	3617	4783	3255	2841	902	0	0	0	0	0	0	0	22060
Maca bart	6	0	7383	16921	28603	29081	20588	5182	2170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109928
Maillot jaune	6	0	27240	12130	841	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40212
Manilkara	6	0	339	306	421	181	556	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1803
Maranthes chrysophylla	6	0	255	408	421	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1361
Maranthes sp	6	0	5601	8155	11988	6503	2782	1594	2170	710	0	0	0	0	0	0	0	0	39503
Markhamia	6	0	255	204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	458
Markhania lutea	6	0	13832	14678	12198	3974	556	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45239
Masuku 01	6	0	85	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187
Masuku 04	6	0	933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	933
Masuku 05	6	0	933	714	421	181	556	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3203
Masuku 06	6	0	0	0	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210
Masuku 07	6	0	339	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	441
Masuku 08	6	0	679	204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	883
Masuku 09	6	0	1358	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1358
Masuku 10	6	0	339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	339
Masuku 11	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Masuku 12	6	0	339	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	441
Masuku 13	6	0	339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	339
Masuku 15	6	0	85	714	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	798

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Masuku 16	6	0	1867	306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2173
Masuku 17	6	0	339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	339
Masuku 18	6	0	594	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	696
Masuku 19	6	0	6874	3466	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10339
Masuku 20	6	0	424	306	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	940
Masuku 21	6	0	339	204	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	754
Masuku 22	6	0	85	0	0	0	0	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	483
Masuku 23	6	0	85	204	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	499
Masuku 24	6	0	85	102	421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	607
Masuku 25	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Masuku 26	6	0	85	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187
Masuku 27	6	0	1273	306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1579
Masuku 38	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Masuku 40	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Masuku 41	6	0	0	0	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	181
Masuku29	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Masuku30	6	0	85	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187
Masuku31	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Masuku32	6	0	170	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	272
Masunda 01	6	0	0	0	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210
Masunda 03	6	0	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170
Masunda 05	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Masunda 06	6	0	255	102	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	567
Masunda 08	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Masunda 10	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Masunda 16	6	0	85	306	0	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	669
Mbele 03	6	0	85	306	841	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1232
Mbele 05	6	0	0	510	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	690
Mbele 06	6	0	594	0	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	775
Mbele 07	6	0	85	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187
Mbele 09	6	0	255	0	0	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	533
Mbele 10	6	0	0	0	210	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	391
Mbele 11	6	0	255	0	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
Mbele 12	6	0	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170
Mbele 17	6	0	0	102	0	0	556	1196	1085	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2939
Mbele 18	6	0	339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	339
Mbele 19	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Mbele 20	6	0	1273	306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1579
Mbele 21	6	0	3394	1325	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4930
Mbele 22	6	0	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	255
Mbele 23	6	0	85	0	0	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	363
Mbele 24	6	0	255	204	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	669
Mbele 25	6	0	0	102	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	283
Mbele 26	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Mbele 29	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Mbele 32	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Mbele 42	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Mekea	6	0	679	917	1683	361	835	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4475
Mepepe A	6	0	2546	4179	6099	6683	6955	3588	1627	1420	0	0	0	0	0	0	0	0	33098
Mepepe G	6	0	679	1019	1052	1084	1113	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5345

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Mfuta	6	0	509	408	421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1338
Millettia sp	6	0	4667	2956	841	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8645
Mokanga 01	6	0	424	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	424
Mokanga 05	6	0	170	0	0	181	0	0	0	0	902	0	0	0	0	0	0	0	1253
Mokanga 07	6	0	1612	1121	421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3154
Mokanga 09	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Mokanga 10	6	0	85	0	421	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	686
Mokanga 12	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Mokanga 13	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Mokanga 14	6	0	594	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	594
Mokanga 15	6	0	0	0	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	181
Mokanga 16	6	0	170	102	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	482
Mokanga 27	6	0	85	0	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	295
Mokanga 28	6	0	509	204	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	894
Mokanga 29	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Mokanga 30	6	0	0	204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	204
Mokanga 31	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Mokanga 32	6	0	170	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	272
Mokanga 33	6	0	255	510	841	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1606
Mokanga 34	6	0	0	0	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	181
Mokanga 37	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Mokanga 39	6	0	0	0	0	361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	361
Mokanga 40	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Mokanga 41	6	0	2037	2039	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4286
Mokanga 42	6	0	764	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	764

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Mokanga 43	6	0	424	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	424
Mokanga 45	6	0	2122	510	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2812
Mokanga 47	6	0	3055	102	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3338
Mokanga 48	6	0	0	204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	204
Mokanga 51	6	0	1358	408	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1946
Mokanga 52	6	0	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170
Mokanga 53	6	0	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	255
Molanda mboa	6	0	509	306	210	723	556	399	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3245
Monodora	6	0	255	306	0	361	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1200
Mutondo	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Mutondo A	6	0	509	306	421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1236
Mutondo E	6	0	85	408	0	361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	854
Mvasa	6	0	1527	2039	3365	4877	5008	1993	2170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20979
Mvolo 04	6	0	594	204	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1008
Mvolo 08	6	0	933	204	0	0	0	0	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1680
Mvolo 09	6	0	0	204	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	384
Mvolo 13	6	0	0	306	631	723	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1659
Mvolo 14	6	0	85	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187
Mvolo 15	6	0	0	0	210	0	0	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	609
Mvolo 18	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Mvolo 21	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Mvolo 41	6	0	85	102	0	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	729
Mvolo 43	6	0	255	102	631	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1529
Mvolo 45	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Mvolo 46	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Mvolo 53	6	0	5261	4077	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9549
Mvolo 57	6	0	85	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187
Ndolo	6	0	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170
Ndolo P	6	0	22403	48928	43956	11380	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126945
Ndombi 01	6	0	339	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	441
Ndombi 02	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Ndombi 03	6	0	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	255
Ndombi 05	6	0	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170
Ndombi 06	6	0	339	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	441
Ndombi 07	6	0	339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	339
Ndombi 09	6	0	339	102	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	622
Ndombi 11	6	0	849	0	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1059
Ndombi 12	6	0	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170
Ndombi 13	6	0	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170
Ndombi 16	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Ndombi 17	6	0	509	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	611
Ndombi 19	6	0	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	255
Ndombi 21	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Ndombi 25	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Ndombi 27	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Ndombi 29	6	0	255	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	357
Ndombi 31	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Ndombi 32	6	0	0	0	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	181
Ndombi 33	6	0	509	204	0	181	278	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1570
Ndombi 35	6	0	85	0	210	181	0	0	0	0	0	1119	0	0	0	0	0	0	1595

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Ndombi 37	6	0	1103	306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1409
Ndombi 41	6	0	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	255
Ndombi 42	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Ndombi 43	6	0	0	0	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210
Ndombi 44	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Ndombi 45	6	0	339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	339
Ndombi 46	6	0	1697	408	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2105
Ndombi 47	6	0	4328	1631	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5959
Ndombi 48	6	0	170	306	0	361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	837
Ndombi 50	6	0	0	204	210	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	595
Ndombi 51	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Ndombi 52	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Ndombi 54	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Ndombi 59	6	0	0	0	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210
Ngaeliwe	6	0	3734	4281	6520	4335	1948	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20818
Ngakike	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Ngangu sp	6	0	4498	6422	4837	4877	1948	797	0	710	902	0	0	0	0	0	0	0	24991
Ngulu wanda	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Nkazu	6	0	85	204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	289
Ntom	6	0	85	0	421	361	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1145
Nzambi	6	0	339	0	421	1084	2782	3986	4882	2130	902	2238	1361	1629	0	0	0	0	21755
Nzuza	6	0	0	102	0	0	278	399	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1321
Obero	6	0	8995	2141	0	1084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12220
Ochna	6	0	339	408	841	903	556	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3048
Ochthocosmus sp	6	0	1527	1937	1893	903	835	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7095

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Odjobi	6	0	1952	2752	1052	361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6117
Odzikouna	6	0	0	102	0	0	278	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	779
Olili	6	0	170	408	1262	1264	1669	2392	1085	2130	0	1119	0	0	0	0	0	0	11499
Olonvogo G	6	0	85	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187
Omphalocarpum spp	6	0	0	102	0	723	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	824
Oncoba sp	6	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
Onga	6	0	424	204	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	809
Osanga U	6	0	85	0	0	0	278	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	762
Osomzo	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Otunga	6	0	163951	268901	213261	44435	1948	797	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	693835
Palmier à huile	6	0	0	0	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210
Pangi kasa	6	0	594	306	841	542	556	1594	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4434
Parasolier	5	0	39460	18144	25028	44254	40342	24316	8136	1420	0	0	0	0	0	0	0	0	201100
Poma	6	0	594	204	0	181	278	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1655
Prioria sp	6	0	764	917	841	723	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3245
Protomegabaria	6	0	2037	1529	631	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4377
Pseudospondias sp	6	0	0	0	421	181	0	1196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1797
Psychostria	6	0	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170
Psydrax arn	6	0	0	0	421	181	278	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1278
Psydrax spp	6	0	933	612	2103	723	1669	797	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6837
Rhabdo welw	6	0	849	306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1154
Rhabdophyllum sp	6	0	4158	510	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4878
Rikio	6	0	6110	9276	17246	13908	12520	9567	5424	2841	902	2238	0	0	0	0	0	0	80032
Rikio spp	6	0	0	510	1262	181	0	399	0	0	902	0	0	0	0	0	0	0	3253
Rothmania lujae	6	0	1103	815	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2099

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Rothmania sp	6	0	1612	1121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2734
Safoutier	6	0	5516	5301	7151	3432	1113	2790	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25302
Safu	6	0	6874	5199	2313	361	835	0	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16124
Sapindus	6	0	764	612	210	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1766
Sapium sp	6	0	85	102	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	397
Sawsaw	6	0	933	1121	421	723	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3476
Scottelia klain	6	0	6365	7849	14722	21314	11129	3588	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65509
Scottellia sp	6	0	3479	3975	4206	5961	2504	797	0	710	0	0	0	0	0	0	0	0	21633
Sobu	6	0	0	0	0	361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	361
Sobu na mai	6	0	170	612	3786	3974	1113	0	542	710	0	0	0	0	0	0	0	0	10906
Sobu na mokili	6	0	1527	1937	3786	8309	9738	5182	1627	1420	902	0	0	0	0	0	0	0	34428
Soko	6	0	12559	11824	11988	10838	6399	1993	2170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57771
Sorindeia sp	6	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
Syzy sp	6	0	1358	2344	2524	2529	1391	399	1627	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12172
Tessmannia spp	6	0	219	379	1774	640	0	0	614	795	0	0	0	0	0	0	0	0	4421
Trichilia spp	6	0	85	0	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	295
Trichilia tessmannii	6	0	1782	1631	2734	361	2504	1196	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10751
Trichoscypha spp	6	0	5176	1427	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6814
Vitex spp	6	0	3394	4485	7151	2529	556	399	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19057
Wanga	6	0	85	102	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	367
Wingo	6	0	12475	2243	421	181	278	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15995
Wisangila	6	0	12220	10805	2944	1264	278	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27911
Xylopia spp	6	0	85	204	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	499
Zanthoxylum sp	6	0	0	204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	204
Zey long	6	0	1782	2344	2944	1445	1391	797	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10704

GROUPES ESPECES	Dexp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Total par groupe		0	1436061	1378930	1411315	950568	517766	257907	140559	59738	36993	27979	5445	4887	1922	0	0	0	6230070
Total général		0	2137023	2216530	2435354	2114654	1697990	1250453	954008	549540	366956	275540	105653	112682	68364	15982	21581	9159	14331468

Annexe 12 : Tableaux de synthèse des résultats de l'inventaire d'aménagement

Tableau 1 : Synthèse par essence de l'inventaire d'aménagement sur la concession Madjoko : densité par regroupement de classe de diamètre et surfaces terrières[1]

Essences	Nom scientifique	Famille	Densité (tiges/ha)			Surface terrière totale (m²/ha)
			Tiges ≥ 40 cm	Tiges ≥ 20 cm	Tiges ≥ 10 cm	
Bosasange	*Pseudospondias longifolia*	Anacardiaceae	0,15	0,26	0,33	0,04
Endenge	*Anonidium mannii*	Annonaceae	2,53	9,75	14,54	1,08
Sobu na mokili	*Cleistopholis glauca*	Annonaceae	0,13	0,23	0,36	0,04
Maillot jaune	*Enantia chloranta*	Annonaceae	0,00	0,32	2,47	0,05
Wingo	*Monodora angolensis*	Annonaceae	0,00	0,08	1,33	0,03
Otunga	*Polyalthia suaveolens*	Annonaceae	0,33	9,73	22,25	0,86
Bosange A	*Xylopia aethiopica*	Annonaceae	0,26	0,97	1,30	0,10
Lukangua V	*Xylopia villosa*	Annonaceae	0,08	0,58	1,16	0,06
Emien	*Alstonia boonei*	Apocynaceae	0,13	0,15	0,18	0,03
Markhania lutea	*Markhamia lutea*	Bignoniaceae	0,03	0,55	1,60	0,06
Aiele	*Canarium schweinfurthii*	Burseraceae	0,24	0,35	0,54	0,14
Safoutier	*Dacryodes edulis*	Burseraceae	0,06	0,48	1,45	0,06
Dacryodes spp	*Dacryodes spp*	Burseraceae	0,12	0,87	1,60	0,08
Safu	*Santiria trimera*	Burseraceae	0,04	0,81	3,17	0,09
Lati	*Amphimas pterocarpoides*	Caesalpiniaceae	0,29	0,55	0,81	0,13
Kassusu	*Anthonotha macrophylla*	Caesalpiniaceae	0,01	0,35	2,89	0,07
Ebiera G	*Berlinia grandiflora*	Caesalpiniaceae	0,08	1,01	2,61	0,10
Andoung dibata	*Birkinia evradii*	Caesalpiniaceae	0,21	0,65	1,10	0,09
Bomanga	*Brachystegia laurentii*	Caesalpiniaceae	1,37	2,66	4,43	0,67
Crypto	*Cryptosepalum pellegrinianum*	Caesalpiniaceae	0,06	0,67	2,11	0,08
Faro	*Daniella pynaertii*	Caesalpiniaceae	0,24	0,44	0,60	0,09
Pava	*Dialium bipendensis*	Caesalpiniaceae	1,19	3,88	6,98	0,49
Eyoum P	*Dialium pachyphyllum*	Caesalpiniaceae	1,00	4,89	14,48	0,63
Limbali	*Gilbertiodendron dewevrei*	Caesalpiniaceae	0,49	1,13	2,16	0,21
Ebana	*Guibourtia demeusei*	Caesalpiniaceae	1,05	2,58	3,89	0,36
Hymenope	*Hymenostegia pellegrinii*	Caesalpiniaceae	0,73	1,33	1,99	0,27
Andoung M	*Monopetalanthus microphyllus*	Caesalpiniaceae	0,11	0,32	0,63	0,04
Eyek	*Pachyelasma tessmannii*	Caesalpiniaceae	0,11	0,16	0,19	0,05
Ngang	*Plagiosiphon sp*	Caesalpiniaceae	0,28	0,54	0,93	0,11
Divida	*Scorodophloeus zenkeri*	Caesalpiniaceae	0,95	2,26	3,63	0,35
Parasolier	*Musanga cecropioides*	Cecropiaceae	0,62	1,43	4,42	0,24
Maranthes sp	*Maranthes sp*	Chrysobalanaceae	0,12	0,68	1,53	0,08
Bofale	*Parinari glabra*	Chrysobalanaceae	0,40	0,67	1,13	0,13
Oboto	*Mammea africana*	Clusiaceae	0,47	0,78	1,11	0,16
Ebene sp	*Diospyros spp*	Ebenaceae	0,01	0,87	8,02	0,17

[1] *Seules apparaissent dans ce tableau les essences pour lesquelles : soit la densité des tiges de plus de 40 cm de DHP est supérieure à 0,1 tige/ha, soit la densité des tiges de plus de 10 cm de DHP est supérieure à 1 tige/ha, soit la surface terrière (tiges de plus de 10 cm de DHP) est supérieure à 0,05 m²/ha.*

Données sur l'ensemble des placettes hors inventaire réalisé dans les zones de savane et de défrichements agricoles, soit 1 573 placettes d'inventaire concernées

Essences	Nom scientifique	Famille	Densité (tiges/ha)			Surface terrière totale (m²/ha)
			Tiges **≥ 40** cm	Tiges **≥ 20** cm	Tiges **≥** 10 cm	
Ipale	*Chaetocarpus africanus*	Euphorbiaceae	0,01	0,31	3,12	0,07
Ngaeliwe	*Cleistanthus ripicola*	Euphorbiaceae	0,13	1,06	2,34	0,11
Ngangu sp	*Cleistanthus spp*	Euphorbiaceae	0,11	1,01	2,21	0,10
Yungu	*Drypetes gossweileri*	Euphorbiaceae	0,18	0,39	0,77	0,06
Drypetes	*Drypetes spp*	Euphorbiaceae	0,08	0,42	1,03	0,05
Maca bart	*Macaranga barteri*	Euphorbiaceae	0,34	1,17	1,96	0,14
Lisenge	*Macaranga saccifera*	Euphorbiaceae	0,01	0,34	2,03	0,05
Essoula	*Plagiostyles africana*	Euphorbiaceae	0,25	6,41	26,63	0,76
Essessang	*Ricinodendron heudelotii*	Euphorbiaceae	0,12	0,29	0,53	0,05
Bongozolo	*Sapium ellepticum*	Euphorbiaceae	0,08	0,35	7,54	0,16
Rikio	*Uapaca guineensis*	Euphorbiaceae	0,27	0,91	1,58	0,12
Angylo	*Angylocalyx pynaertii*	Fabaceae	0,02	0,34	1,14	0,04
Angylo sp	*Angylocalyx sp*	Fabaceae	0,11	1,89	7,40	0,22
Baphia sp	*Baphia sp*	Fabaceae	0,00	0,28	1,26	0,03
Inkene	*Millettia drastica*	Fabaceae	0,01	0,25	1,23	0,03
Wenge	*Millettia laurentii*	Fabaceae	1,50	2,39	3,24	0,52
Padouk C	*Pterocarpus castelsii*	Fabaceae	0,18	0,45	0,83	0,07
Bokomo F	*Barteria fistulosa*	Flacourtiaceae	0,00	0,12	1,60	0,03
Dibamba A	*Homalium africanum*	Flacourtiaceae	0,16	0,71	1,17	0,08
Dibamba	*Homalium spp*	Flacourtiaceae	0,20	1,08	2,54	0,12
Bosake	*Oncoba welwitschii*	Flacourtiaceae	0,02	0,46	1,49	0,05
Scottelia klain	*Scottellia klaineana*	Flacourtiaceae	0,23	0,69	1,26	0,09
Emune	*Inconnu*	Inconnue	0,01	0,05	6,04	0,11
Eveus	*Klainedoxa sp*	Irvingiaceae	0,21	0,47	0,75	0,07
Kanda brun	*Beilschmiedia congolana*	Lauraceae	0,15	0,36	0,78	0,06
Essia	*Petersianthus macrocarpus*	Lecythidaceae	0,34	1,17	2,54	0,16
Kosipo	*Entandrophragma candollei*	Meliaceae	0,20	0,40	0,98	0,13
Tiama noir	*Entandrophragma congoense*	Meliaceae	0,15	0,36	1,90	0,09
Bossé clair	*Guarea cedrata*	Meliaceae	0,13	0,39	0,83	0,06
Bossé foncé	*Guarea thompsonii*	Meliaceae	0,64	2,33	4,56	0,29
Soko	*Trichilia welwitschii*	Meliaceae	0,12	0,71	1,83	0,08
Mepepe A	*Albizia adianthifolia*	Mimosaceae	0,11	0,30	0,51	0,04
Esili	*Pentaclethra eetveldeana*	Mimosaceae	0,78	2,09	3,52	0,28
Mubala	*Pentaclethra macrophylla*	Mimosaceae	0,53	0,83	1,08	0,18
Dabema	*Piptadeniastrum africanum*	Mimosaceae	0,34	0,49	0,71	0,17
Ako	*Antiaris toxicaria*	Moraceae	0,32	0,38	0,42	0,14
Ficus étrangleur	*Ficus elastica*	Moraceae	0,11	0,11	0,12	0,06
Ekoune na mai	*Coelocaryon preussii*	Myristicaceae	0,23	0,69	2,08	0,10
Ilomba na mokili	*Pycnanthus angolensis*	Myristicaceae	0,45	0,83	1,88	0,16
Ilomba na maï	*Pycnanthus marchalianus*	Myristicaceae	0,20	0,36	0,61	0,08
Niové	*Staudtia stipitata*	Myristicaceae	1,27	2,32	2,91	0,39
Coula	*Coula edulis*	Olacaceae	0,11	0,32	0,44	0,04
Bombasi	*Heisteria parvifolia*	Olacaceae	0,18	2,29	3,34	0,19
Angueuk	*Ongokea gore*	Olacaceae	0,23	0,43	0,63	0,09
Booko	*Strombosia grandifolia*	Olacaceae	0,94	4,72	6,62	0,47

Essences	Nom scientifique	Famille	Densité (tiges/ha)			Surface terrière totale (m²/ha)
			Tiges **≥ 40** cm	Tiges **≥ 20** cm	Tiges **≥** 10 cm	
Afina	*Strombosia pustulata*	Olacaceae	0,21	7,23	19,37	0,67
Botaka	*Strombosiopsis tetrandra*	Olacaceae	2,58	6,40	9,78	0,94
Bodioa	*Anopyxis ealensis*	Rhizophoraceae	0,20	0,31	0,61	0,07
Colleto dew	*Colletocaema dewevrei*	Rubiaceae	0,00	0,31	1,95	0,04
Ehungafrica	*Massularia africana*	Rubiaceae	0,00	0,01	2,48	0,04
Abura	*Mitragyna stipulosa*	Rubiaceae	0,34	0,81	1,31	0,13
Bilinga	*Nauclea diderichii*	Rubiaceae	0,17	0,25	0,30	0,06
Akeul	*Pausinystalia macroceras*	Rubiaceae	0,31	1,57	3,27	0,17
Aphania	*Aphania senegalensis*	Sapindaceae	0,00	0,86	6,77	0,15
Axonong W	*Blighia welwitschii*	Sapindaceae	0,54	1,03	1,46	0,20
Botende	*Pancovia laurentii*	Sapindaceae	0,04	1,11	1,62	0,08
Longhi rouge	*Chrysophyllum lacourtianum*	Sapotaceae	0,11	0,16	0,24	0,04
Longhi	*Chrysophyllum sp*	Sapotaceae	0,14	0,23	0,30	0,05
Wisangila	*Synsepalum subcordatum*	Sapotaceae	0,01	0,32	1,26	0,04
Koto ovale	*Pterygota bequaertii*	Sterculiaceae	0,17	0,35	0,49	0,06
Lintzu	*Sterculia tragacantha*	Sterculiaceae	0,11	0,33	0,49	0,04
Bolemba	*Desplatsia dewevrei*	Tiliaceae	0,02	0,22	1,05	0,03
Ndolo P	*Grewia pinnatifida*	Tiliaceae	0,08	1,85	3,57	0,16
Diania	*Celtis gomphophyllum*	Ulmaceae	0,48	0,97	1,70	0,18

Tableau 2 : Effectifs par hectare des principales essences, sur la concession Madjoko[2]

Groupe 1 : Essences couramment exploitées

Essences	**Nom scientifique**	**DME (cm)**	**Densités (en tiges/ha)**					
			≥ DME (cm)	**Tiges expl.[3]**	**DME-20 à DME**	**Avenir**	**≥ 40 cm**	**Total ≥ 10 cm**
Bilinga	*Nauclea diderichii*	60	0,09	0,05	0,11	0,15	0,21	0,35
Bossé clair	*Guarea cedrata*	60	0,05	0,04	0,11	0,85	0,16	1,00
Bossé foncé	*Guarea thompsonii*	60	0,13	0,08	0,67	4,68	0,79	5,47
Doussie rouge	*Afzelia bipindensis*	60	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02
Iroko	*Milicia excelsa*	80	0,01	0,01	0,03	0,02	0,07	0,09
Moabi	*Baillonella toxisperma*	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Niové	*Staudtia stipitata*	50	0,84	0,38	1,45	1,97	1,55	3,52
Padouk S	*Pterocarpus soyauxii*	60	0,01	0,01	0,02	0,08	0,03	0,12
Sapelli	*Entandrophragma cylindricum*	80	0,01	0,01	0,04	0,23	0,08	0,31
Sipo	*Entandrophragma utile*	80	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06
Tali	*Erythrophleum suavolens*	60	0,00	0,00	0,01	0,05	0,01	0,06
Tiama blanc	*Entandrophragma angolense*	80	0,03	0,02	0,03	0,46	0,10	0,56
Tiama noir	*Entandrophragma congoense*	80	0,03	0,02	0,06	2,08	0,19	2,26
Tola	*Prioria balsamifera*	80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[2] Apparaissent dans ce tableau toutes les essences des Groupes 1 à 4, et les essences du Groupe 5 pour lesquelles la densité des tiges ayant atteint le DME est supérieure à 0,1 tige/ha

Données sur l'ensemble des placettes de forêt de terre ferme seulement, soit 1 264 placettes d'inventaire concernées

[3] Effectifs considérés comme exploitables, obtenus par l'application du coefficient de prélèvement

Essences	Nom scientifique	DME (cm)	Densités (en tiges/ha)					
			≥ DME (cm)	Tiges expl.[3]	DME-20 à DME	Avenir	≥ 40 cm	Total ≥ 10 cm
Wenge	*Millettia laurentii*	60	0,69	0,55	1,13	1,97	1,81	3,78
Total groupe 1			**1,91**	**1,18**	**3,66**	**12,59**	**5,04**	**17,61**
Groupe 2 : Essences valorisables à court terme								
Aiele	*Canarium schweinfurthii*	60	0,22	0,17	0,05	0,31	0,27	0,59
Ako	*Antiaris toxicaria*	60	0,28	0,23	0,12	0,12	0,40	0,52
Aniegre	*Aningeria robusta*	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bomanga	*Brachystegia laurentii*	80	0,43	0,34	0,50	3,78	1,69	5,47
Bubinga	*Guibourtia tessmannii*	60	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01
Dibetou	*Lovoa trichilioides*	80	0,00	0,00	0,02	0,21	0,07	0,28
Difou	*Morus mesozygia*	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Ebana	*Guibourtia demeusei*	60	0,10	0,07	0,37	0,80	0,47	1,27
Ebiera na mokili	*Berlinia sp*	60	0,00	0,00	0,01	0,18	0,01	0,19
Etimoe	*Copaifera mildbraedii*	60	0,03	0,02	0,03	0,17	0,06	0,23
Faro	*Daniella pynaertii*	60	0,05	0,04	0,05	0,23	0,11	0,34
Iatandza	*Albizia ferruginea*	50	0,10	0,06	0,05	0,07	0,12	0,19
Kosipo	*Entandrophragma candollei*	80	0,11	0,09	0,06	0,95	0,25	1,20
Kotibe papa	*Nesogordonia papaverifera*	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kumbi	*Lannea welwitschii*	60	0,02	0,01	0,04	0,09	0,06	0,15
Longhi blanc	*Chrysophyllum africanum*	60	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,02
Longhi rouge	*Chrysophyllum lacourtianum*	60	0,06	0,04	0,07	0,16	0,13	0,29
Mukulungu	*Autranella congolensis*	80	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02
Ovengkol	*Guibourtia ehie*	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tchitola	*Prioria oxyphylla*	80	0,03	0,02	0,02	0,09	0,08	0,17
Total groupe 2			**1,46**	**1,11**	**1,42**	**7,17**	**3,76**	**10,93**
Groupe 3 : Essences valorisables à long terme – déroulage								
Abura	*Mitragyna stipulosa*	60	0,05	0,03	0,16	0,48	0,21	0,69
Andoung	*Monopetalanthus sp*	60	0,00	0,00	0,00	0,10	0,01	0,10
Andoung dibata	*Birkinia evradii*	60	0,02	0,01	0,07	0,28	0,09	0,37
Andoung leder	*Birkinia ledermannii*	60	0,01	0,01	0,02	0,12	0,03	0,15
Andoung M	*Monopetalanthus microphyllus*	60	0,01	0,00	0,03	0,18	0,04	0,22
Andoung pellegrinii	*Birkinia pellegrinii*	60	0,01	0,00	0,01	0,08	0,01	0,09
Antiaris	*Antiaris sp*	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Boyae	*Donella pruniformis*	60	0,02	0,01	0,03	0,09	0,05	0,14
Ekoune na mai	*Coelocaryon preussii*	60	0,01	0,01	0,06	0,94	0,08	1,02
Ekoune na mokili	*Coelocaryon botryoides*	60	0,00	0,00	0,03	0,75	0,03	0,78
Emien	*Alstonia boonei*	80	0,00	0,00	0,04	0,06	0,16	0,22
Emien na maï	*Alstonia congensis*	60	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,05
Essessang	*Ricinodendron heudelotii*	60	0,05	0,03	0,10	0,51	0,15	0,66
Fuma	*Ceiba pentandra*	80	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,03
Ilomba	*Pycnanthus sp*	60	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
Ilomba na maï	*Pycnanthus marchalianus*	60	0,03	0,02	0,04	0,19	0,08	0,27
Ilomba na mokili	*Pycnanthus angolensis*	80	0,03	0,02	0,14	1,29	0,47	1,76
Koto	*Pterygota macrocarpa*	60	0,04	0,02	0,05	0,03	0,09	0,12
Koto sp	*Pterygota sp*	60	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
Longhi	*Chrysophyllum sp*	60	0,07	0,04	0,09	0,19	0,16	0,36

Essences	Nom scientifique	DME (cm)	Densités (en tiges/ha)					
			≥ DME (cm)	Tiges expl.[3]	DME-20 à DME	Avenir	≥ 40 cm	Total ≥ 10 cm
Musisi	*Maesopsis eminii*	60	0,00	0,00	0,02	0,24	0,02	0,26
Nsinga	*Fillaeopsis discophora*	60	0,03	0,02	0,01	0,03	0,04	0,07
Onzabili	*Antrocaryon nannanii*	60	0,04	0,02	0,02	0,10	0,06	0,16
Total groupe 3			**0,44**	**0,24**	**0,93**	**5,74**	**1,79**	**7,54**
Groupe 4 : Essences valorisables à long terme – sciage								
Afina	*Strombosia pustulata*	60	0,00	0,00	0,26	23,65	0,27	23,91
Angueuk	*Ongokea gore*	60	0,12	0,04	0,13	0,30	0,25	0,55
Avodire	*Turraeanthus africanus*	60	0,01	0,00	0,01	0,05	0,02	0,07
Baototo	*Irvingia robur*	60	0,05	0,02	0,06	0,15	0,10	0,25
Bilinga na mai	*Nauclea pobeguini*	60	0,01	0,00	0,05	0,15	0,06	0,22
Bodioa	*Anopyxis ealensis*	60	0,10	0,04	0,14	0,48	0,24	0,72
Bosasange	*Pseudospondias longifolia*	60	0,03	0,01	0,16	0,22	0,19	0,41
Botaka	*Strombosiopsis tetrandra*	60	0,66	0,13	2,20	7,89	2,87	10,76
Botendele	*Tessmannia anomala*	60	0,04	0,02	0,04	0,11	0,08	0,19
Dabema	*Piptadeniastrum africanum*	60	0,27	0,06	0,14	0,40	0,42	0,82
Diania	*Celtis gomphophyllum*	60	0,20	0,07	0,39	1,50	0,59	2,09
Divida	*Scorodophloeus zenkeri*	50	0,65	0,16	1,29	3,33	1,18	4,51
Drypetes	*Drypetes spp*	60	0,00	0,00	0,09	1,10	0,10	1,20
Ebiera G	*Berlinia grandiflora*	60	0,00	0,00	0,02	0,74	0,03	0,77
Esili	*Pentaclethra eetveldeana*	50	0,41	0,08	1,26	3,10	0,93	4,03
Essia	*Petersianthus macrocarpus*	60	0,11	0,03	0,31	2,69	0,42	3,11
Eveus	*Klainedoxa sp*	60	0,06	0,01	0,15	0,52	0,21	0,72
Eyek	*Pachyelasma tessmannii*	60	0,09	0,03	0,04	0,10	0,13	0,23
Eyoum	*Dialium spp*	60	0,00	0,00	0,02	1,06	0,03	1,08
Eyoum L	*Dialium lacourtianum*	60	0,00	0,00	0,01	0,05	0,01	0,06
Eyoum P	*Dialium pachyphyllum*	60	0,19	0,04	0,80	14,92	0,98	15,90
Fioti	*Berlinia congolensis*	60	0,00	0,00	0,01	0,31	0,01	0,33
Hymenope	*Hymenostegia pellegrinii*	60	0,33	0,07	0,47	1,25	0,80	2,05
Kanda brun	*Beilschmiedia congolana*	50	0,10	0,05	0,20	0,75	0,19	0,94
Kibakoko	*Anthonotha fragrans*	60	0,00	0,00	0,01	0,06	0,01	0,06
Lati	*Amphimas pterocarpoides*	60	0,21	0,10	0,15	0,63	0,37	1,00
Lati S	*Amphimas ferrugineus*	60	0,03	0,01	0,02	0,04	0,05	0,09
Limbali	*Gilbertiodendron dewevrei*	60	0,10	0,03	0,12	1,00	0,22	1,22
Mubala	*Pentaclethra macrophylla*	60	0,25	0,05	0,38	0,64	0,64	1,28
Ngang	*Plagiosiphon sp*	60	0,13	0,03	0,18	0,56	0,31	0,87
Oboto	*Mammea africana*	60	0,18	0,06	0,25	0,53	0,43	0,96
Ohia sp	*Celtis sp*	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Olene	*Irvingia grandifolia*	60	0,02	0,01	0,03	0,11	0,05	0,16
Olonvogo M	*Zanthoxylum macrophylla*	60	0,01	0,00	0,04	0,24	0,05	0,29
Ossol	*Symphonia globulifera*	60	0,02	0,01	0,05	0,56	0,06	0,62
Padouk C	*Pterocarpus castelsii*	60	0,02	0,00	0,03	0,29	0,04	0,33
Padouk sp	*Pterocarpus spp*	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Padouk T	*Pterocarpus tinctorius*	60	0,03	0,01	0,03	0,07	0,05	0,12
Pava	*Dialium bipendensis*	60	0,19	0,04	1,26	7,00	1,45	8,45
Souge E	*Parinari excelsa*	60	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01

Essences	Nom scientifique	DME (cm)	Densités (en tiges/ha)					
			≥ DME (cm)	Tiges expl.[3]	DME-20 à DME	Avenir	≥ 40 cm	Total ≥ 10 cm
Wamba	*Tessmannia africana*	50	0,07	0,04	0,04	0,08	0,09	0,17
Wamba less	*Tessmannia lescrauwaetti*	60	0,06	0,03	0,06	0,25	0,12	0,37
Yungu	*Drypetes gossweileri*	50	0,12	0,05	0,19	0,73	0,22	0,95
Total groupe 4			**4,88**	**1,33**	**11,13**	**77,62**	**14,29**	**91,91**
Groupe 5 des autres essences								
Axonong W	*Blighia welwitschii*	60	0,28	0,07	0,38	1,09	0,66	1,75
Bofale	*Parinari glabra*	60	0,13	0,03	0,34	0,85	0,47	1,32
Endenge	*Anonidium mannii*	60	0,16	0,02	2,95	14,74	3,12	17,86
Ficus étrangleur	*Ficus elastica*	60	0,10	0,01	0,02	0,02	0,13	0,14
Parasolier	*Musanga cecropioides*	50	0,35	0,07	0,76	4,62	0,74	5,36
Autres essences			0,89	0,20	6,95	176,59	7,84	184,44
Total groupe 5			**1,91**	**0,40**	**11,42**	**197,91**	**12,95**	**210,87**
Grand total			***10,60***	***4,26***	***28,56***	***301,03***	***37,84***	***338,86***

Tableau 3 : Volumes par hectare, par essence et par groupe d'essences sur la concession Madjoko[4]

Groupe 1 : Essences couramment exploitées

Essence	DME (cm)	Volumes bruts (m³/ha)			Volumes nets (m³/ha)		
		≥ DME	≥50 cm	≥70 cm	≥ DME	≥50 cm	≥70 cm
Bilinga	60	0,56	0,69	0,42	0,26	0,32	0,19
Bossé clair	60	0,24	0,38	0,10	0,16	0,26	0,07
Bossé foncé	60	0,46	1,01	0,17	0,26	0,58	0,10
Doussie rouge	60	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Iroko	80	0,06	0,21	0,12	0,03	0,13	0,08
Moabi	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Niové	50	3,05	3,05	0,86	1,19	1,19	0,33
Padouk S	60	0,07	0,10	0,04	0,04	0,07	0,03
Sapelli	80	0,09	0,29	0,14	0,06	0,20	0,10
Sipo	80	0,19	0,24	0,20	0,13	0,16	0,14
Tali	60	0,02	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00
Tiama blanc	80	0,29	0,47	0,37	0,20	0,32	0,25
Tiama noir	80	0,20	0,61	0,34	0,14	0,41	0,23
Tola	80	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
Wenge	60	3,20	4,35	2,19	2,18	2,96	1,49
Total groupe 1		**8,48**	**11,48**	**4,99**	**4,69**	**6,63**	**3,02**

[4] Apparaissent dans ce tableau toutes les essences des Groupes 1 à 4, et les essences du Groupe 5 pour lesquelles le volume brut des tiges ayant atteint le DME est supérieure à 0,03 m³/ha

Données sur l'ensemble des placettes de forêt de terre ferme seulement, soit 1 264 placettes d'inventaire concernées

Essence	DME (cm)	Volumes bruts (m³/ha)			Volumes nets (m³/ha)		
		≥ DME	≥50 cm	≥70 cm	≥ DME	≥50 cm	≥70 cm
Groupe 2 : Essences valorisables à court terme							
Aiele	60	1,83	1,89	1,70	1,10	1,13	1,02
Ako	60	1,54	1,70	1,19	0,93	1,02	0,72
Aniegre	60	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Bomanga	80	3,88	6,88	5,08	2,33	4,13	3,05
Bubinga	60	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
Dibetou	80	0,02	0,18	0,05	0,01	0,11	0,03
Difou	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ebana	60	0,38	0,68	0,18	0,19	0,34	0,09
Ebiera na mokili	60	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Etimoe	60	0,19	0,22	0,15	0,11	0,13	0,09
Faro	60	0,19	0,24	0,13	0,12	0,14	0,08
Iatandza	50	0,41	0,41	0,25	0,19	0,19	0,12
Kosipo	80	1,09	1,42	1,22	0,65	0,85	0,73
Kotibe papa	60	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Kumbi	60	0,08	0,12	0,06	0,05	0,07	0,04
Longhi blanc	60	0,06	0,06	0,05	0,03	0,04	0,03
Longhi rouge	60	0,26	0,33	0,20	0,13	0,16	0,10
Mukulungu	80	0,13	0,14	0,13	0,08	0,08	0,08
Ovengkol	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tchitola	80	0,31	0,48	0,40	0,18	0,29	0,24
Total groupe 2		**10,38**	**14,79**	**10,81**	**6,11**	**8,71**	**6,41**
Groupe 3 : Essences valorisables à long terme – déroulage							
Abura	60	0,20	0,36	0,08	0,07	0,12	0,03
Andoung	60	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Andoung dibata	60	0,11	0,16	0,08	0,04	0,06	0,03
Andoung leder	60	0,05	0,06	0,03	0,02	0,02	0,01
Andoung M	60	0,03	0,05	0,03	0,01	0,02	0,01
Andoung pellegrinii	60	0,03	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01
Antiaris	60	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Boyae	60	0,07	0,10	0,03	0,02	0,03	0,01
Ekoune na mai	60	0,04	0,09	0,01	0,02	0,03	0,00
Ekoune na mokili	60	0,01	0,04	0,00	0,00	0,01	0,00
Emien	80	0,00	0,31	0,06	0,00	0,11	0,02
Emien na maï	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Essessang	60	0,21	0,28	0,10	0,07	0,10	0,04
Fuma	80	0,00	0,05	0,01	0,00	0,02	0,01
Ilomba	60	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Ilomba na maï	60	0,12	0,19	0,07	0,04	0,06	0,02
Ilomba na mokili	80	0,32	1,41	0,58	0,11	0,49	0,20
Koto	60	0,14	0,19	0,07	0,06	0,08	0,03
Koto sp	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Longhi	60	0,32	0,42	0,21	0,11	0,15	0,07
Musisi	60	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Nsinga	60	0,21	0,21	0,18	0,07	0,07	0,06
Onzabili	60	0,21	0,23	0,20	0,07	0,08	0,07

Essence	DME (cm)	Volumes bruts (m³/ha)			Volumes nets (m³/ha)		
		≥ DME	≥50 cm	≥70 cm	≥ DME	≥50 cm	≥70 cm
Total groupe 3		**2,10**	**4,22**	**1,77**	**0,75**	**1,49**	**0,63**
Groupe 4 : Essences valorisables à long terme – sciage							
Afina	60	0,01	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
Angueuk	60	0,61	0,77	0,41	0,15	0,19	0,10
Avodire	60	0,02	0,04	0,01	0,00	0,01	0,00
Baototo	60	0,20	0,26	0,10	0,07	0,09	0,04
Bilinga na mai	60	0,04	0,08	0,04	0,01	0,01	0,01
Bodioa	60	0,47	0,65	0,34	0,15	0,20	0,11
Bosasange	60	0,13	0,27	0,06	0,02	0,04	0,01
Botaka	60	2,70	4,44	1,43	0,38	0,62	0,20
Botendele	60	0,21	0,25	0,16	0,08	0,10	0,06
Dabema	60	1,55	1,73	1,30	0,23	0,25	0,19
Diania	60	0,90	1,31	0,61	0,21	0,30	0,14
Divida	50	2,10	2,10	0,79	0,35	0,35	0,13
Drypetes	60	0,01	0,08	0,01	0,00	0,02	0,00
Ebiera G	60	0,02	0,04	0,02	0,00	0,01	0,00
Esili	50	1,15	1,15	0,19	0,16	0,16	0,03
Essia	60	0,46	0,73	0,28	0,09	0,14	0,06
Eveus	60	0,24	0,40	0,12	0,04	0,07	0,02
Eyek	60	0,51	0,57	0,40	0,10	0,11	0,08
Eyoum	60	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Eyoum L	60	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00
Eyoum P	60	0,71	1,36	0,31	0,10	0,19	0,04
Fioti	60	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Hymenope	60	1,24	1,68	0,85	0,19	0,26	0,13
Kanda brun	50	0,28	0,28	0,04	0,09	0,09	0,01
Kibakoko	60	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Lati	60	1,25	1,47	0,92	0,41	0,49	0,30
Lati S	60	0,15	0,19	0,09	0,05	0,06	0,03
Limbali	60	0,46	0,57	0,36	0,11	0,14	0,09
Mubala	60	0,75	1,04	0,42	0,11	0,15	0,06
Ngang	60	0,56	0,76	0,36	0,09	0,13	0,06
Oboto	60	0,72	1,00	0,40	0,15	0,21	0,09
Ohia sp	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Olene	60	0,11	0,14	0,09	0,02	0,03	0,02
Olonvogo M	60	0,02	0,04	0,01	0,01	0,01	0,00
Ossol	60	0,06	0,10	0,03	0,02	0,03	0,01
Padouk C	60	0,08	0,10	0,05	0,01	0,01	0,01
Padouk sp	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Padouk T	60	0,18	0,20	0,14	0,04	0,05	0,03
Pava	60	0,72	1,72	0,25	0,10	0,24	0,04
Souge E	60	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01
Wamba	50	0,38	0,38	0,30	0,16	0,16	0,12
Wamba less	60	0,34	0,43	0,26	0,13	0,17	0,10
Yungu	50	0,37	0,37	0,08	0,10	0,10	0,02
Total groupe 4		**19,78**	**26,79**	**11,26**	**3,96**	**5,21**	**2,35**

Essence	DME (cm)	Volumes bruts (m³/ha)			Volumes nets (m³/ha)		
		≥ DME	≥50 cm	≥70 cm	≥ DME	≥50 cm	≥70 cm
Groupe 5 : Autres essences							
Akeul	60	0,08	0,25	0,03	0,02	0,06	0,01
Angylo sp	60	0,04	0,05	0,01	0,00	0,01	0,00
Axonong W	60	1,17	1,56	0,71	0,19	0,25	0,11
Bofale	60	0,54	0,90	0,33	0,07	0,12	0,04
Boimbo	60	0,04	0,11	0,03	0,00	0,01	0,00
Bolese	60	0,04	0,09	0,02	0,00	0,01	0,00
Booko	60	0,18	0,66	0,03	0,01	0,04	0,00
Bosefo	60	0,05	0,10	0,03	0,01	0,02	0,01
Coula	60	0,07	0,11	0,05	0,01	0,01	0,00
Dacryodes spp	60	0,07	0,10	0,05	0,01	0,01	0,01
Dibamba	60	0,04	0,14	0,01	0,01	0,02	0,00
Dibamba A	60	0,05	0,13	0,01	0,01	0,02	0,00
Endenge	60	0,60	2,34	0,15	0,04	0,14	0,01
Esole	60	0,03	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00
Ficus étrangleur	60	0,63	0,65	0,54	0,04	0,04	0,03
Kapokier	60	0,09	0,10	0,07	0,02	0,02	0,02
Kenge	60	0,04	0,05	0,02	0,00	0,01	0,00
Kikelleke	60	0,03	0,06	0,03	0,01	0,01	0,01
Koto ovale	60	0,30	0,42	0,14	0,04	0,06	0,02
Kuku 54	60	0,06	0,08	0,04	0,01	0,01	0,01
Kuku 55	60	0,04	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01
Kungulongo	60	0,04	0,05	0,01	0,00	0,01	0,00
Likoke K	60	0,09	0,11	0,07	0,02	0,02	0,01
Lintzu	60	0,11	0,20	0,05	0,02	0,03	0,01
Loetale	60	0,04	0,13	0,02	0,01	0,02	0,00
Lumbululu	60	0,15	0,20	0,09	0,01	0,02	0,01
Maca bart	60	0,10	0,37	0,03	0,01	0,04	0,00
Maranthes sp	60	0,06	0,10	0,04	0,01	0,01	0,00
Mepepe A	60	0,09	0,18	0,04	0,02	0,03	0,01
Mvasa	60	0,05	0,12	0,03	0,01	0,01	0,00
Ngangu sp	60	0,03	0,06	0,02	0,00	0,01	0,00
Nzambi	60	0,22	0,26	0,17	0,01	0,02	0,01
Olili	60	0,09	0,11	0,06	0,02	0,02	0,01
Parasolier	50	0,97	0,97	0,13	0,12	0,12	0,01
Rikio	60	0,27	0,44	0,15	0,02	0,03	0,01
Safoutier	60	0,04	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
Scottelia klain	60	0,05	0,20	0,01	0,01	0,05	0,00
Sobu na mokili	60	0,12	0,25	0,05	0,02	0,04	0,01
Soko	60	0,05	0,14	0,03	0,01	0,02	0,00
Autres essences		0,74	1,88	0,28	0,12	0,30	0,05
Total groupe 5		**7,54**	**13,79**	**3,63**	**0,94**	**1,66**	**0,45**
Grand total		***48,28***	***71,06***	***32,46***	***16,44***	***23,71***	***12,86***

Tableau 4 : Répartition de la qualité des fûts des tiges de plus de 60 cm de DHP par groupe d'essence, par essence et par classe de qualité[5]

Groupe 1 : Essences couramment exploitées

Essence	Qualité des tiges ≥ 60 cm (%)				Total tiges comptées	% de tiges ≥ 60 cm
	A	B	C	D		
Bilinga	40,3%	40,3%	14,5%	4,8%	62	0,9%
Bossé clair	45,2%	32,3%	12,9%	9,7%	31	0,4%
Bossé foncé	11,4%	30,4%	48,1%	10,1%	79	1,1%
Doussie rouge	100,0%	-	-	-	1	0,0%
Iroko	17,9%	35,7%	35,7%	10,7%	28	0,4%
Niové	32,1%	35,0%	26,3%	6,6%	243	3,4%
Padouk S	11,1%	44,4%	33,3%	11,1%	9	0,1%
Sapelli	75,0%	21,4%	3,6%	-	28	0,4%
Sipo	61,5%	23,1%	7,7%	7,7%	13	0,2%
Tali	33,3%	66,7%	-	-	3	0,0%
Tiama blanc	37,5%	42,5%	15,0%	5,0%	40	0,6%
Tiama noir	36,5%	51,9%	11,5%	-	52	0,7%
Tola	100,0%	-	-	-	1	0,0%
Wenge	17,6%	31,2%	34,4%	16,9%	433	6,1%
Total groupe 1	**26,8%**	**34,0%**	**28,4%**	**10,8%**	**1 023**	**14,4%**

Groupe 2 : Essences valorisables à court terme

Aiele	23,1%	48,3%	27,3%	1,4%	143	2,0%
Ako	36,9%	36,4%	21,6%	5,1%	176	2,5%
Aniegre	100,0%	-	-	-	1	0,0%
Bomanga	32,3%	43,0%	19,2%	5,5%	588	8,3%
Dibetou	47,1%	29,4%	23,5%	-	17	0,2%
Ebana	6,2%	39,5%	34,9%	19,4%	129	1,8%
Ebiera na mokili	-	100,0%	-	-	1	0,0%
Etimoe	61,1%	22,2%	16,7%	-	18	0,3%
Faro	39,2%	40,5%	17,7%	2,5%	79	1,1%
Iatandza	17,1%	46,3%	19,5%	17,1%	41	0,6%
Kosipo	56,0%	35,8%	6,4%	1,8%	109	1,5%
Kotibe papa	-	-	100,0%	-	1	0,0%
Kumbi	40,0%	50,0%	10,0%	-	10	0,1%
Longhi blanc	77,8%	22,2%	-	-	9	0,1%
Longhi rouge	22,2%	27,8%	33,3%	16,7%	36	0,5%
Mukulungu	85,7%	14,3%	-	-	7	0,1%
Tchitola	38,9%	41,7%	13,9%	5,6%	36	0,5%
Total groupe 2	**32,3%**	**40,5%**	**20,6%**	**6,2%**	**1 401**	**19,7%**

Groupe 3 : Essences valorisables à long terme – déroulage

Abura	13,5%	32,4%	40,5%	13,5%	74	1,0%
Andoung	-	-	-	100,0%	1	0,0%
Andoung dibata	6,5%	45,7%	43,5%	4,3%	46	0,6%

[5] *Apparaissent dans ce tableau toutes les essences des Groupes 1 à 4 dont au moins une tige de 50 cm de DHP a été mesurée. L'ensemble des essences du Groupe 5 ont été regroupées.*

Données sur l'ensemble des placettes hors inventaire réalisé dans les zones de savane et de défrichements agricoles, soit 1 573 placettes d'inventaire concernées

Essence	Qualité des tiges ≥ 60 cm (%)				Total tiges comptées	% de tiges ≥ 60 cm
	A	B	C	D		
Andoung leder	-	16,7%	77,8%	5,6%	18	0,3%
Andoung M	6,7%	20,0%	53,3%	20,0%	15	0,2%
Andoung pellegrinii	40,0%	40,0%	-	20,0%	5	0,1%
Antiaris	-	100,0%	-	-	1	0,0%
Boyae	-	54,5%	27,3%	18,2%	11	0,2%
Ekoune na mai	12,9%	32,3%	45,2%	9,7%	31	0,4%
Ekoune na mokili	-	50,0%	-	50,0%	2	0,0%
Emien	3,8%	30,8%	50,0%	15,4%	26	0,4%
Essessang	18,8%	46,9%	31,3%	3,1%	32	0,4%
Fuma	14,3%	42,9%	42,9%	-	7	0,1%
Ilomba	-	-	100,0%	-	1	0,0%
Ilomba na maï	10,1%	39,2%	39,2%	11,4%	79	1,1%
Ilomba na mokili	21,9%	47,4%	21,9%	8,8%	114	1,6%
Koto	47,6%	38,1%	9,5%	4,8%	21	0,3%
Longhi	4,2%	33,3%	43,8%	18,8%	48	0,7%
Musisi	100,0%	-	-	-	1	0,0%
Nsinga	15,0%	10,0%	50,0%	25,0%	20	0,3%
Onzabili	19,2%	46,2%	34,6%	-	26	0,4%
Total groupe 3	**14,2%**	**38,0%**	**37,0%**	**10,9%**	**579**	**8,1%**
Groupe 4 : Essences valorisables à long terme – sciage						
Afina	-	33,3%	33,3%	33,3%	3	0,0%
Angueuk	19,0%	38,1%	34,5%	8,3%	84	1,2%
Avodire	-	50,0%	25,0%	25,0%	4	0,1%
Baototo	20,0%	50,0%	26,7%	3,3%	30	0,4%
Bilinga na mai	100,0%	-	-	-	3	0,0%
Bodioa	31,3%	43,3%	19,4%	6,0%	67	0,9%
Bosasange	-	15,8%	31,6%	52,6%	19	0,3%
Botaka	4,1%	10,4%	42,2%	43,3%	462	6,5%
Botendele	18,5%	70,4%	3,7%	7,4%	27	0,4%
Dabema	8,9%	33,9%	44,6%	12,5%	168	2,4%
Diania	20,2%	33,1%	33,1%	13,7%	124	1,7%
Divida	13,9%	41,1%	29,2%	15,8%	202	2,8%
Drypetes	-	-	100,0%	-	2	0,0%
Ebiera G	-	50,0%	25,0%	25,0%	4	0,1%
Esili	9,0%	18,0%	44,9%	28,1%	89	1,3%
Essia	14,5%	37,7%	29,0%	18,8%	69	1,0%
Eveus	9,5%	31,0%	42,9%	16,7%	42	0,6%
Eyek	13,8%	39,7%	31,0%	15,5%	58	0,8%
Eyoum	-	-	100,0%	-	1	0,0%
Eyoum L	-	-	50,0%	50,0%	2	0,0%
Eyoum P	2,1%	14,7%	55,2%	28,0%	143	2,0%
Hymenope	7,7%	37,8%	42,1%	12,4%	233	3,3%
Kanda brun	50,0%	40,0%	10,0%	-	20	0,3%
Lati	28,5%	43,8%	23,8%	3,8%	130	1,8%
Lati S	38,9%	16,7%	38,9%	5,6%	18	0,3%

Essence	Qualité des tiges ≥ 60 cm (%)				Total tiges comptées	% de tiges ≥ 60 cm
	A	B	C	D		
Limbali	5,4%	50,3%	39,5%	4,8%	147	2,1%
Mubala	1,9%	6,3%	58,5%	33,3%	159	2,2%
Ngang	9,9%	30,8%	42,9%	16,5%	91	1,3%
Oboto	22,1%	33,1%	38,6%	6,2%	145	2,0%
Olene	5,9%	35,3%	47,1%	11,8%	17	0,2%
Olonvogo M	50,0%	50,0%	-	-	4	0,1%
Ossol	23,8%	47,6%	14,3%	14,3%	21	0,3%
Padouk C	2,4%	36,6%	48,8%	12,2%	41	0,6%
Padouk T	20,8%	41,7%	33,3%	4,2%	24	0,3%
Pava	-	3,3%	63,6%	33,1%	121	1,7%
Souge E	-	100,0%	-	-	3	0,0%
Wamba	44,4%	44,4%	5,6%	5,6%	36	0,5%
Wamba less	71,1%	23,7%	-	5,3%	38	0,5%
Yungu	50,0%	30,0%	17,5%	2,5%	40	0,6%
Total groupe 4	**12,9%**	**28,8%**	**38,7%**	**19,6%**	**2 891**	**40,6%**
Total groupe 5	**10,2%**	**25,9%**	**40,0%**	**24,3%**	**1 221**	**17,2%**
Total groupe 1 à 5	**18,3%**	**32,1%**	**33,7%**	**15,8%**	**7 115**	**100,0%**

Tableau 5 : Volumes par hectare par essence sur la SSA, par ordre décroissant de volume net ≥DME, pour les essences dont le volume disponible est supérieur à 0,05 m³/ha[6]

Groupe 1 : Essences couramment exploitées

Essence	DME (cm)	Volume ≥ DME (m³/ha)		Volume net total sur la concession (m³)	Utilisations principales de l'essence
		Brut	Net	V. net tot.	
Bomanga	80	3,88	2,33	177 888	Déroulage
Wenge	60	3,20	2,18	166 434	Sciage/Tranchage
Niové	50	3,05	1,19	90 655	Sciage/Tranchage
Aiele	60	1,83	1,10	83 770	Déroulage
Ako	60	1,54	0,93	70 710	Déroulage
Kosipo	80	1,09	0,65	49 858	Sciage/Tranchage
Lati	60	1,25	0,41	31 595	Sciage/Tranchage
Botaka	60	2,70	0,38	28 839	
Divida	50	2,10	0,35	26 873	Sciage
Bossé foncé	60	0,46	0,26	20 226	Sciage/Déroulage
Bilinga	60	0,56	0,26	19 856	Sciage
Dabema	60	1,55	0,23	17 288	Sciage
Diania	60	0,90	0,21	15 992	Sciage/Déroulage
Tiama blanc	80	0,29	0,20	15 152	Sciage/Tranchage

[6] *Uniquement les essences commercialisables, c'est-à-dire des groupes 1 à 4, pour une surface utile de 76 381 ha.*

Données sur l'ensemble des placettes de forêt de terre ferme seulement, soit 1 264 placettes d'inventaire concernées

Essence	DME (cm)	Volume ≥ DME (m³/ha)		Volume net total sur la concession (m³)	Utilisations principales de l'essence
		Brut	Net	V. net tot.	
Hymenope	60	1,24	0,19	14 574	
Iatandza	50	0,41	0,19	14 537	Déroulage
Ebana	60	0,38	0,19	14 360	Sciage/Tranchage
Tchitola	80	0,31	0,18	14 003	Déroulage
Bossé clair	60	0,24	0,16	12 521	Sciage/Tranchage
Esili	50	1,15	0,16	12 350	Sciage
Wamba	50	0,38	0,16	12 259	Sciage dur
Oboto	60	0,72	0,15	11 810	Sciage
Angueuk	60	0,61	0,15	11 380	Sciage dur
Bodioa	60	0,47	0,15	11 213	Sciage
Tiama noir	80	0,20	0,14	10 540	Sciage/Tranchage
Wamba less	60	0,34	0,13	10 167	
Sipo	80	0,19	0,13	10 088	Sciage/Tranchage
Longhi rouge	60	0,26	0,13	9 835	Sciage/Déroulage
Faro	60	0,19	0,12	8 838	Déroulage
Etimoe	60	0,19	0,11	8 770	Sciage
Longhi	60	0,32	0,11	8 514	
Ilomba na mokili	80	0,32	0,11	8 470	Déroulage
Limbali	60	0,46	0,11	8 352	Sciage
Mubala	60	0,75	0,11	8 044	Sciage dur
Eyek	60	0,51	0,10	7 743	Sciage
Pava	60	0,72	0,10	7 720	Sciage dur
Yungu	50	0,37	0,10	7 650	
Eyoum P	60	0,71	0,10	7 575	Sciage dur
Ngang	60	0,56	0,09	7 100	
Essia	60	0,46	0,09	6 876	Sciage/Tranchage
Kanda brun	50	0,28	0,09	6 864	
Botendele	60	0,21	0,08	6 302	
Mukulungu	80	0,13	0,08	5 900	Sciage
Nsinga	60	0,21	0,07	5 617	Déroulage
Onzabili	60	0,21	0,07	5 586	Déroulage
Essessang	60	0,21	0,07	5 559	Déroulage
Abura	60	0,20	0,07	5 415	Sciage/Déroulage
Baototo	60	0,20	0,07	5 132	Sciage
Koto	60	0,14	0,06	4 779	Déroulage/Tranchage
Sapelli	80	0,09	0,06	4 550	Sciage/Tranchage
Lati S	60	0,15	0,05	3 894	Sciage/Tranchage

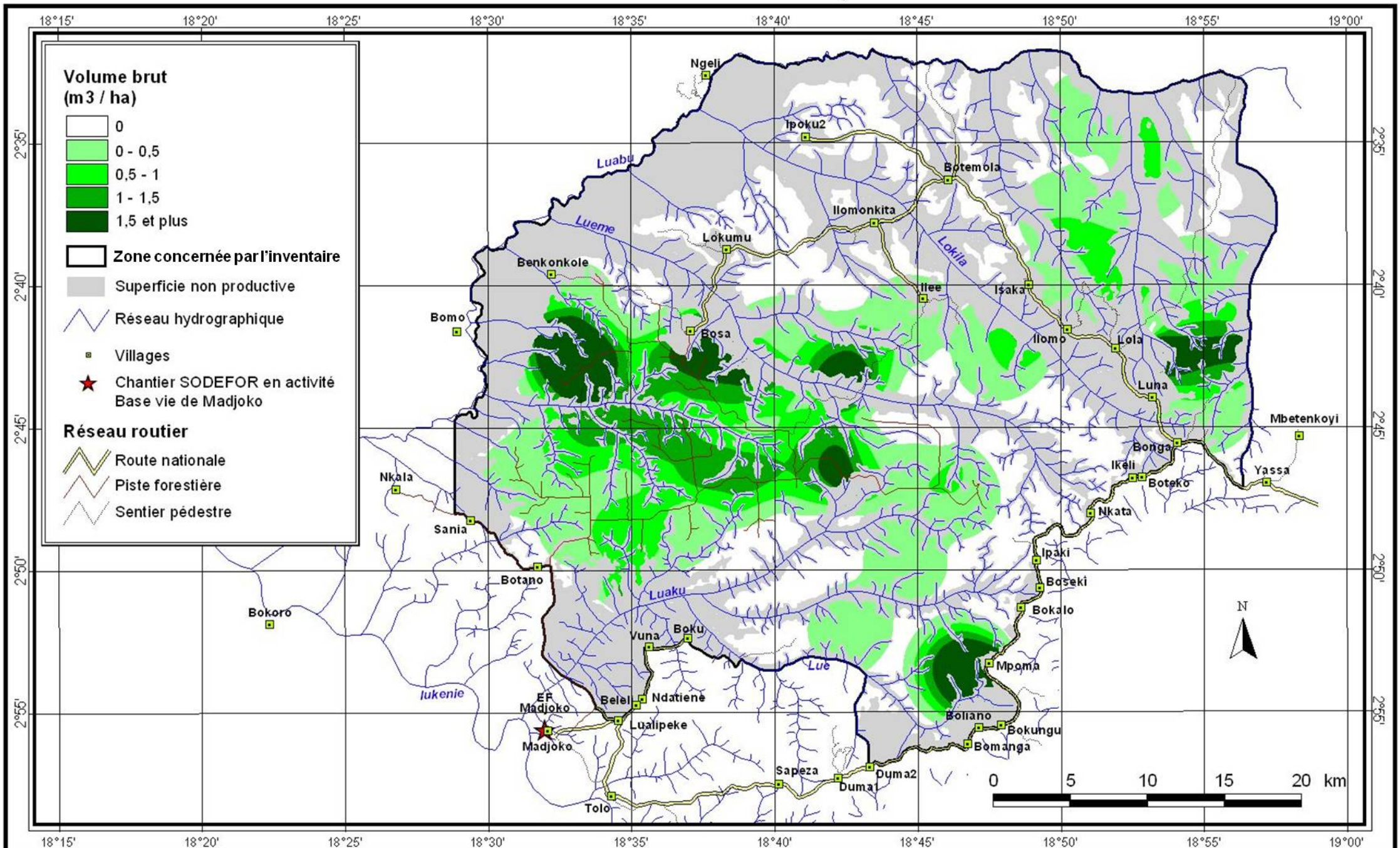
ANNEXE 13

Cartes de répartition des principales essences ligneuses commerciales

République Démocratique du Congo

Répartition des Bilinga de plus de 60 cm *(Nauclea diderchii)*

Concession SODEFOR Madjoko



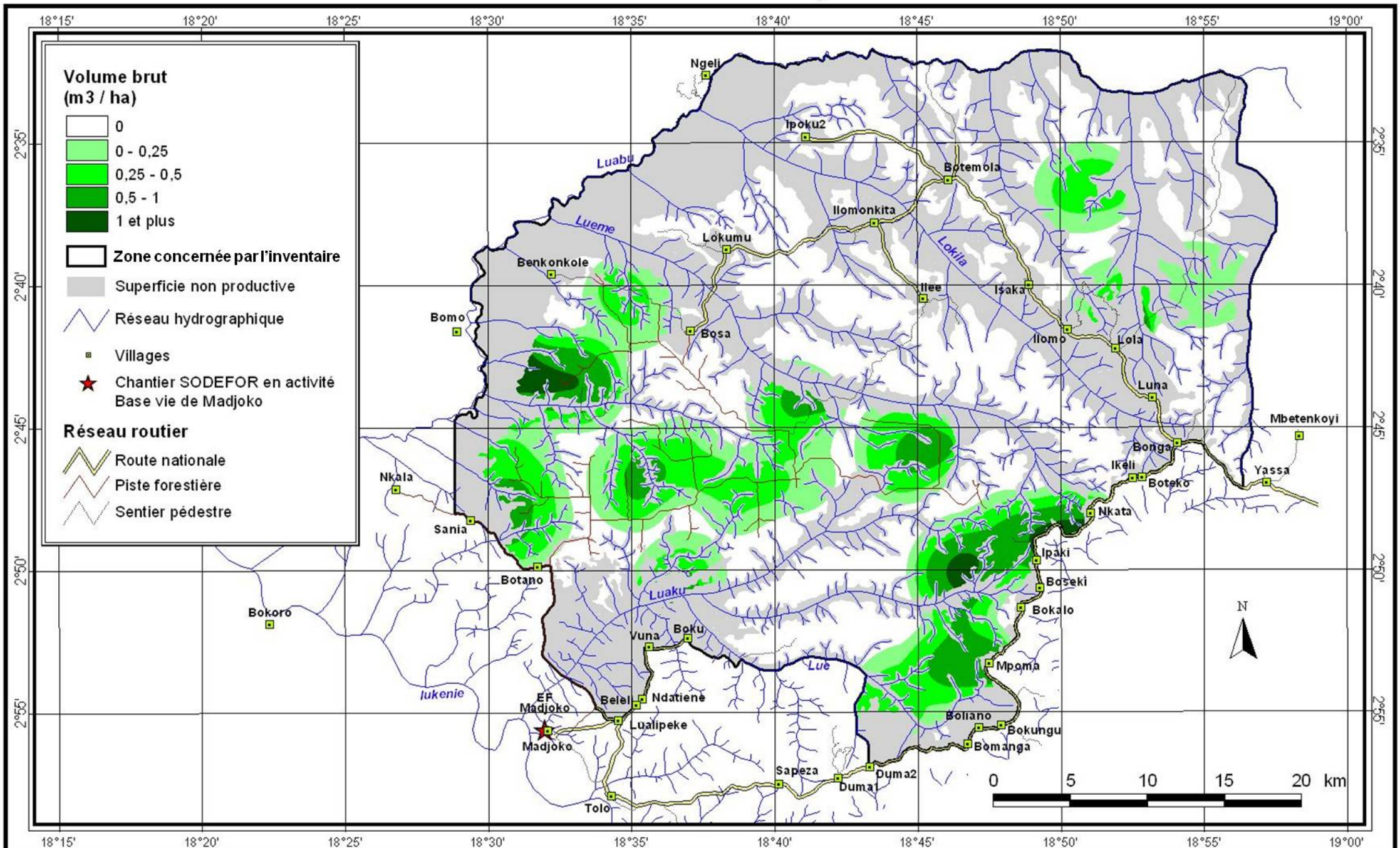
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Bossé clair de plus de 60 cm *(Guarera cedrata)*

Concession SODEFOR Madjoko



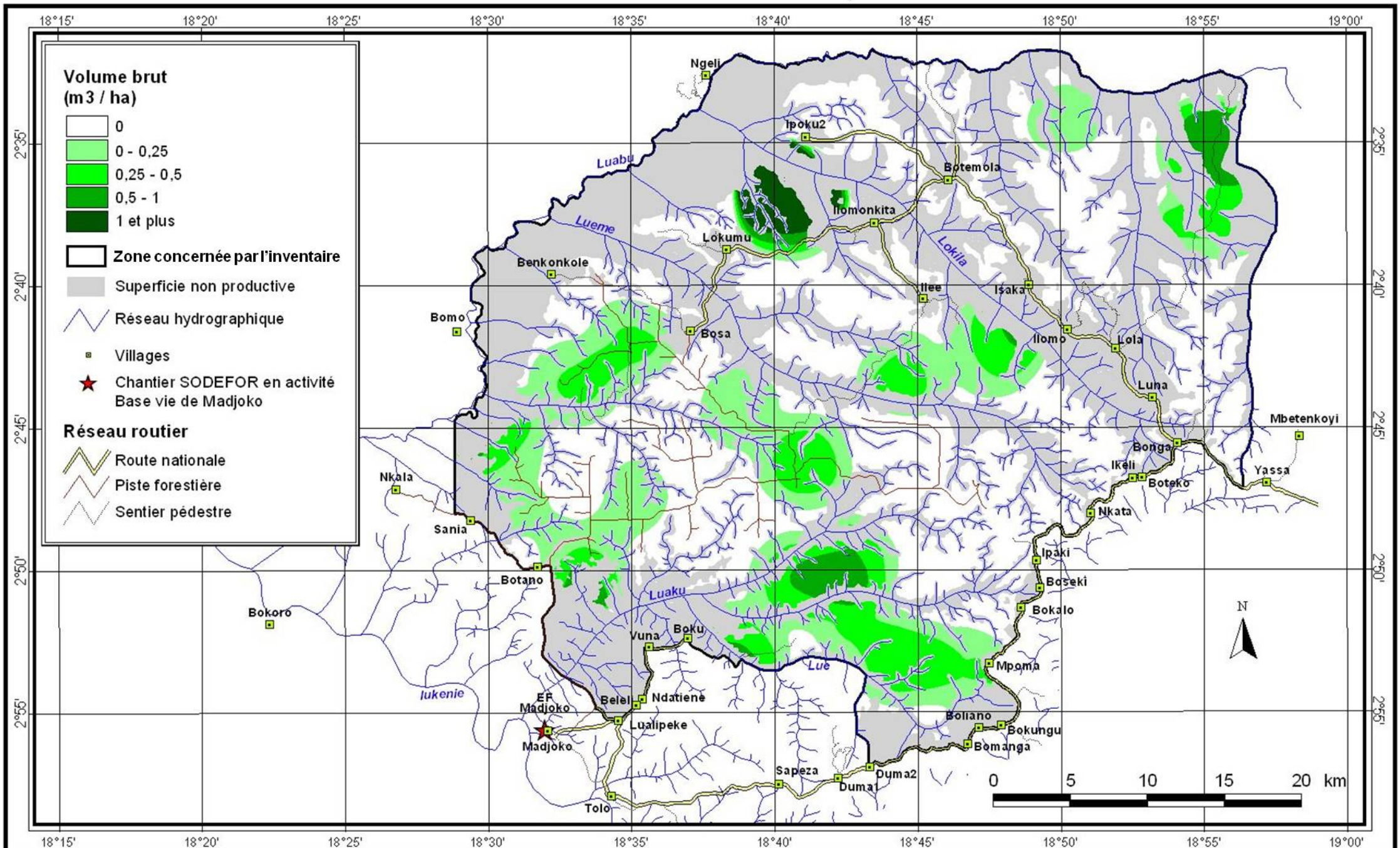
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Iroko de plus de 60 cm *(Milicia excelsa)*

Concession SODEFOR Madjoko



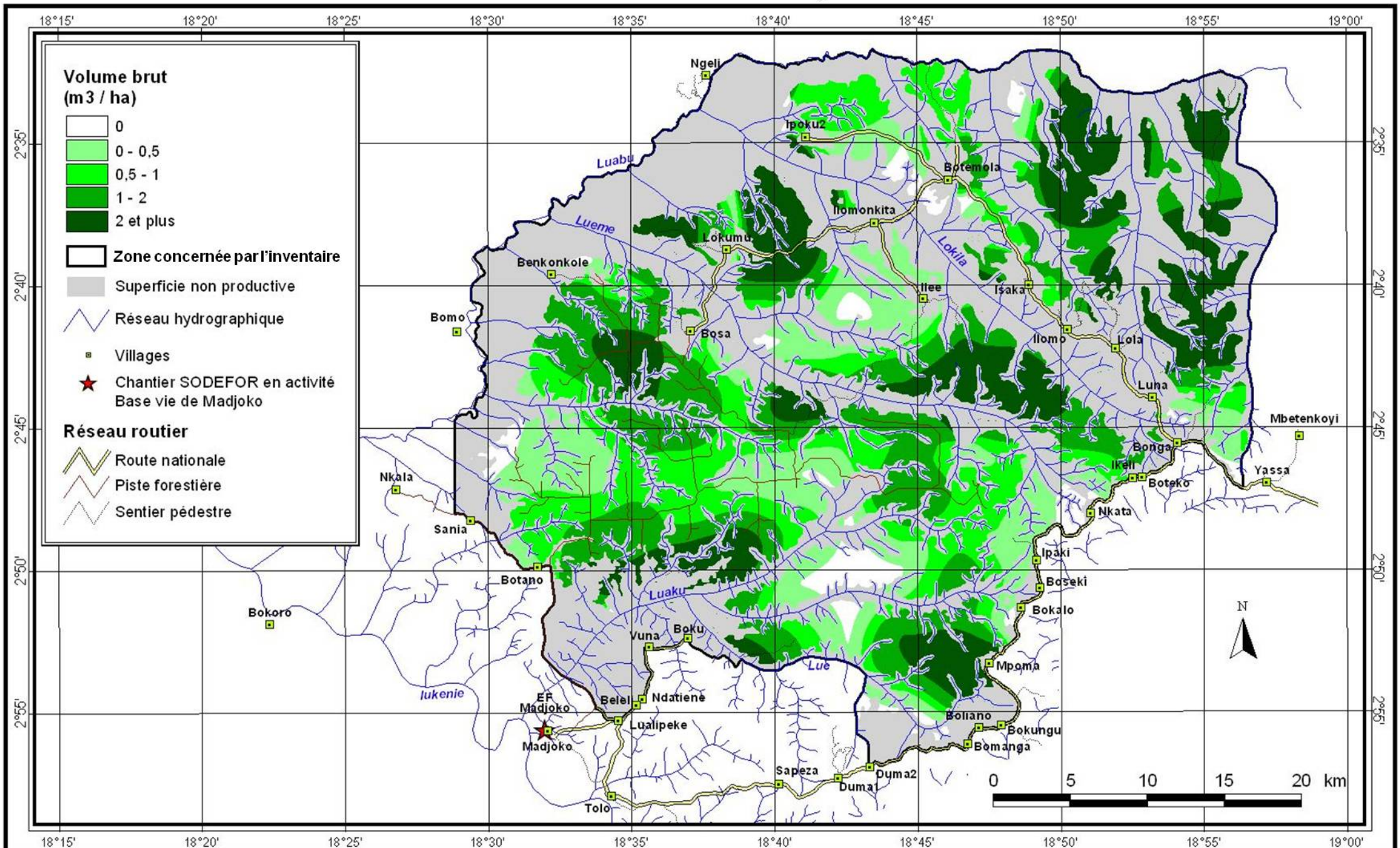
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Niové de plus de 60 cm *(Staudtia stipitata)*

Concession SODEFOR Madjoko

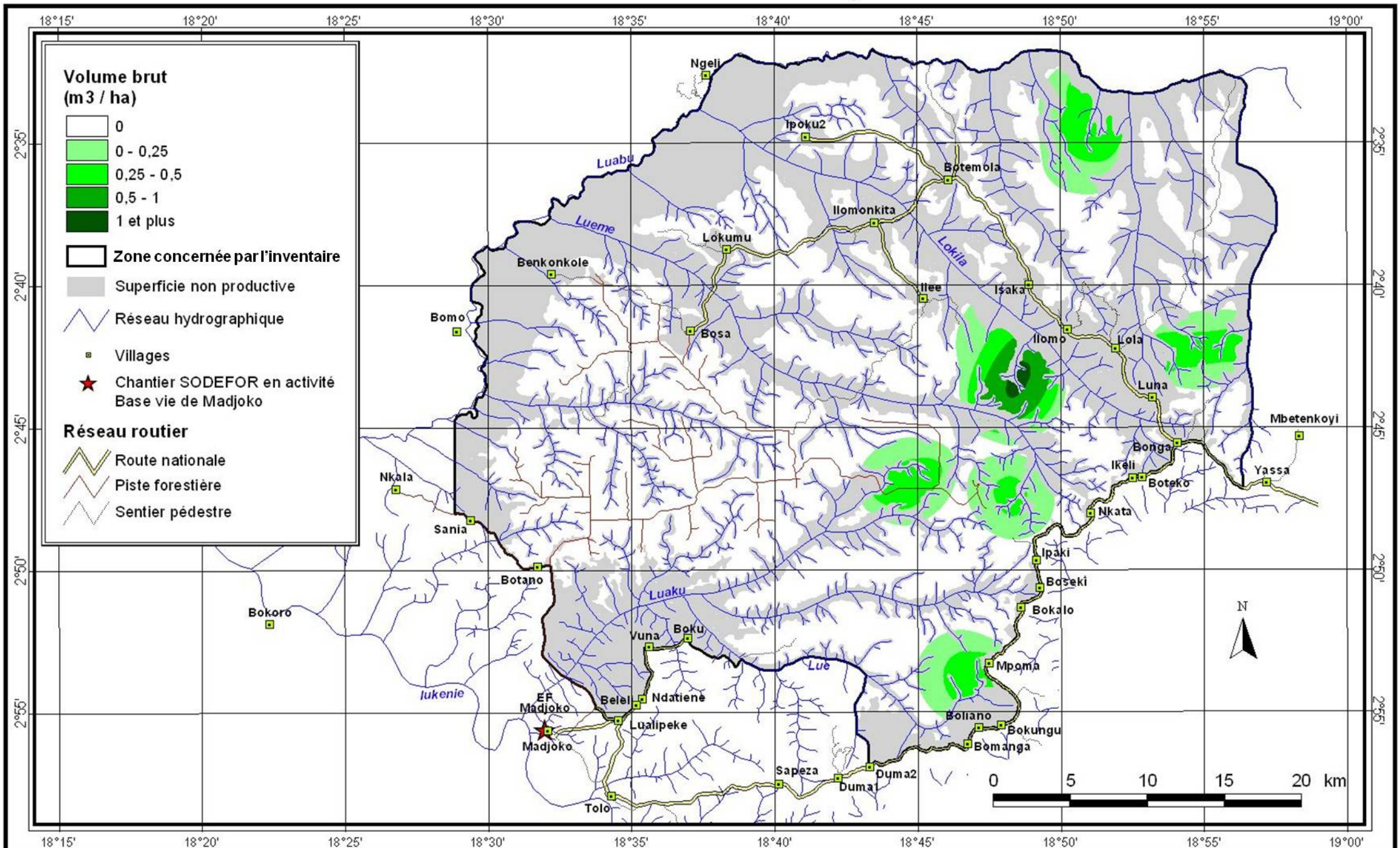


Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Padouk S de plus de 60 cm *(Pterocarpus soyauxii)*
Concession SODEFOR Madjoko



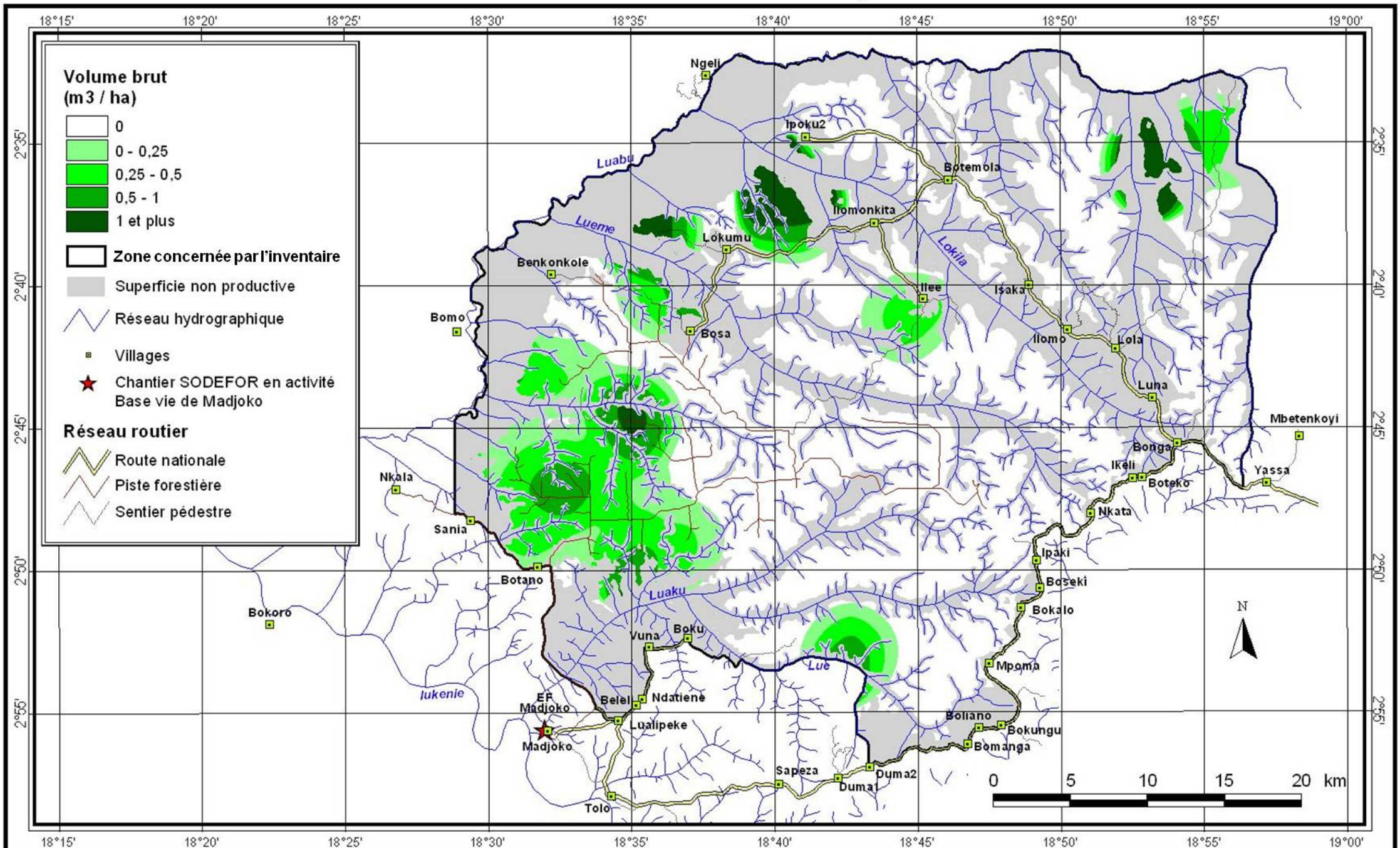
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Sapelli de plus de 60 cm *(Entandrophragma cylindricum)*

Concession SODEFOR Madjoko



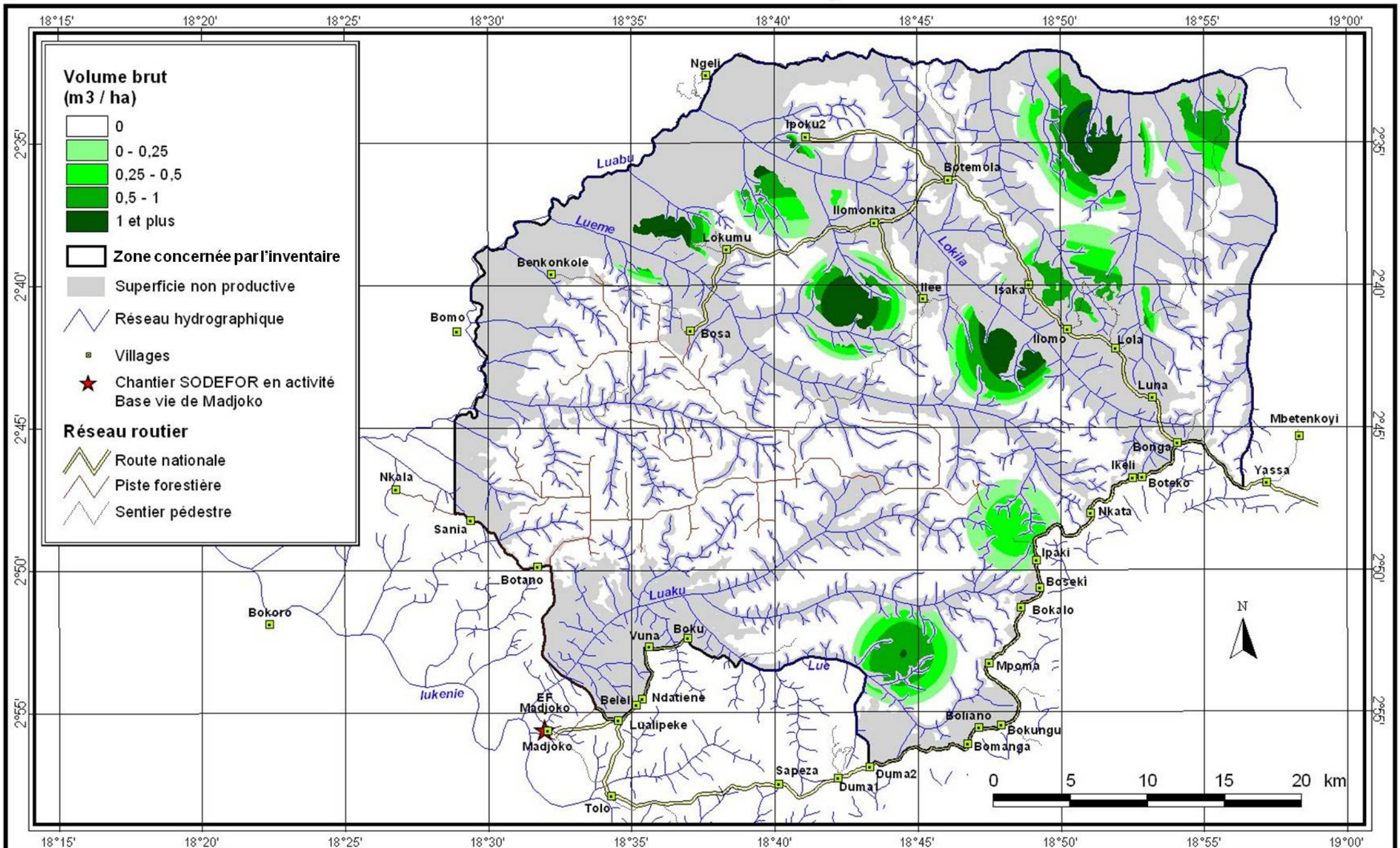
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Sipo de plus de 60 cm *(Entandrophragma utile)*

Concession SODEFOR Madjoko



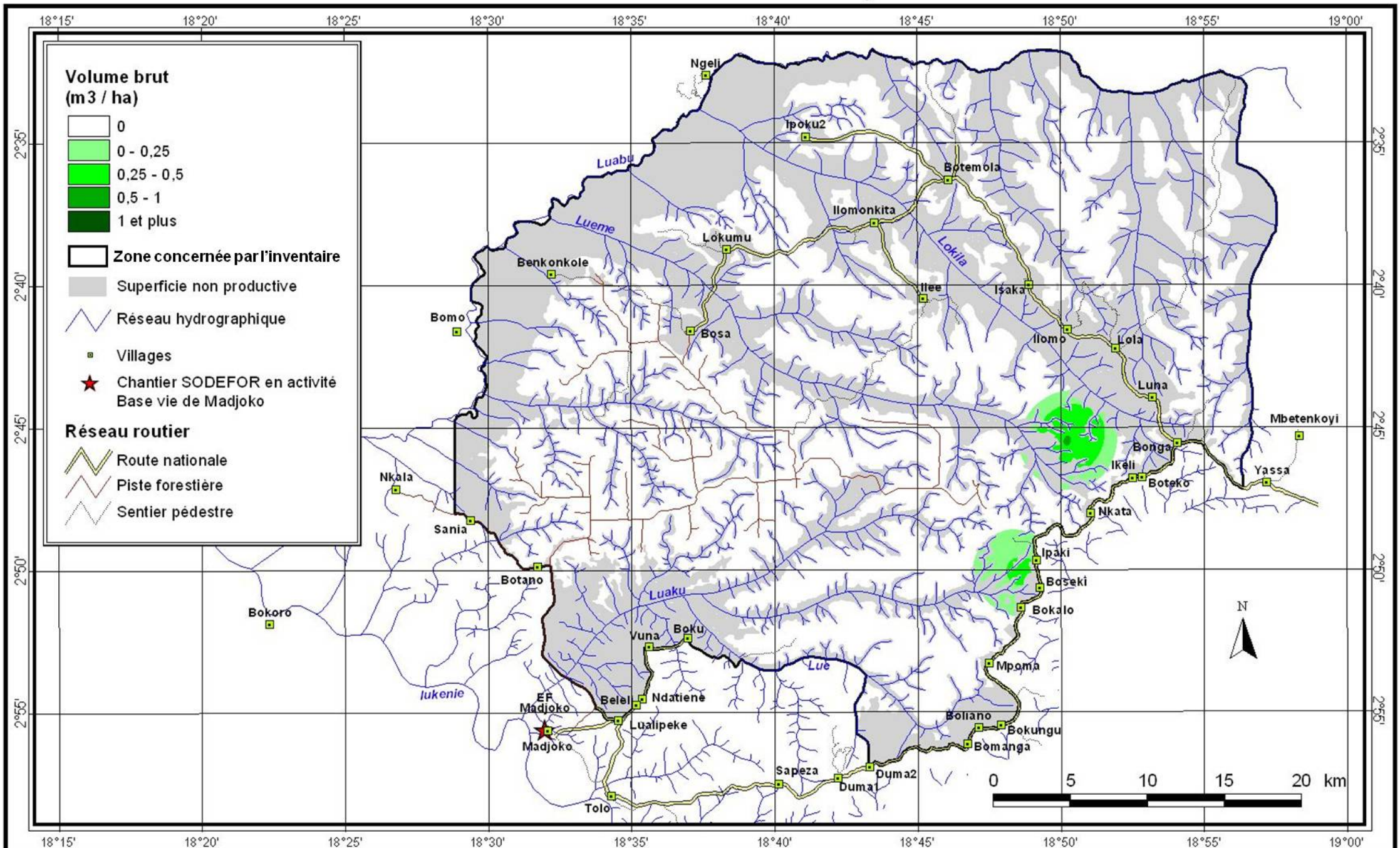
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Tali de plus de 60 cm *(Erythrophleum suavolens)*

Concession SODEFOR 21/03-Madjoko



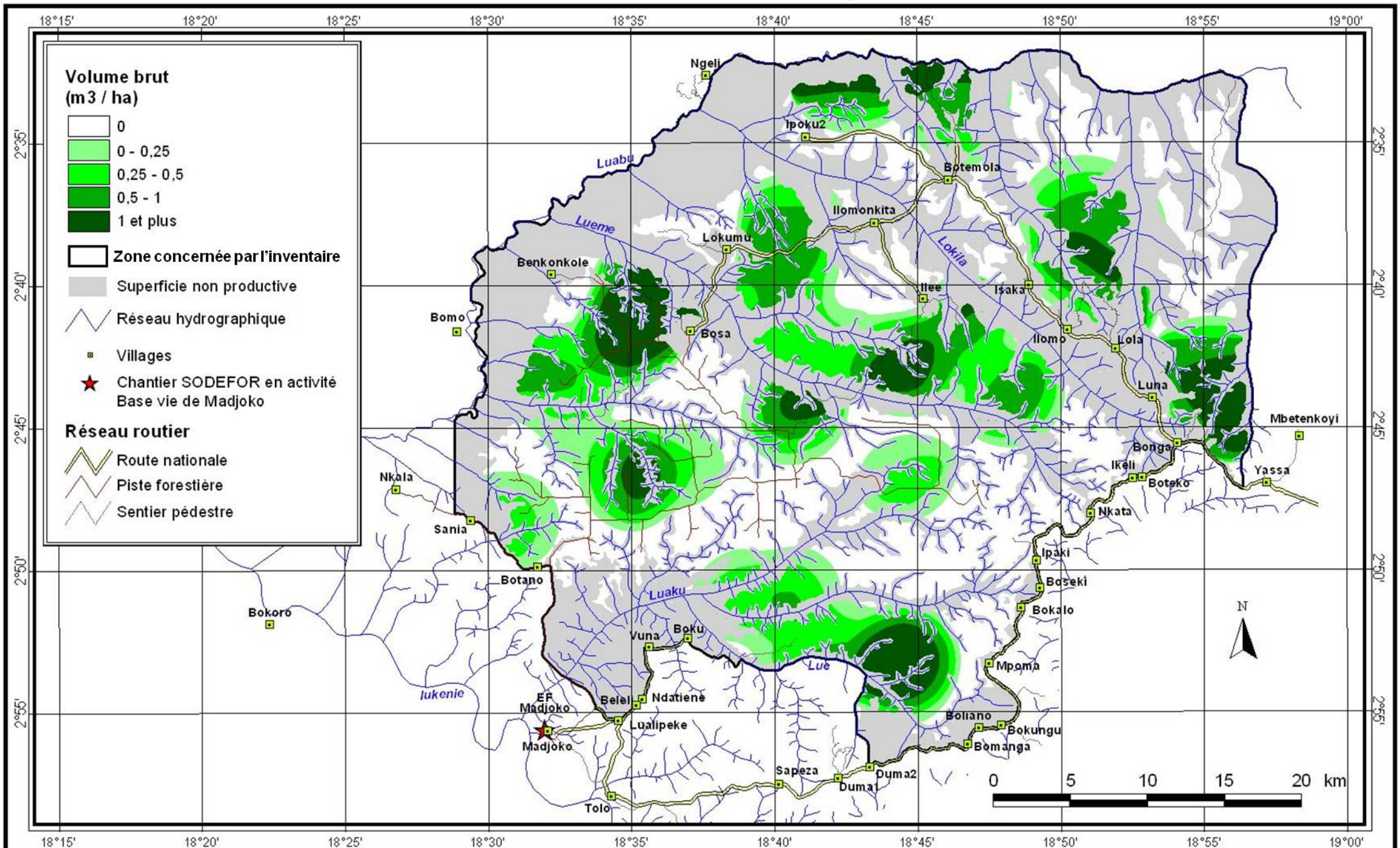
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Tiama blanc de plus de 60 cm *(Entandrophragma congoense)*

Concession SODEFOR Madjoko



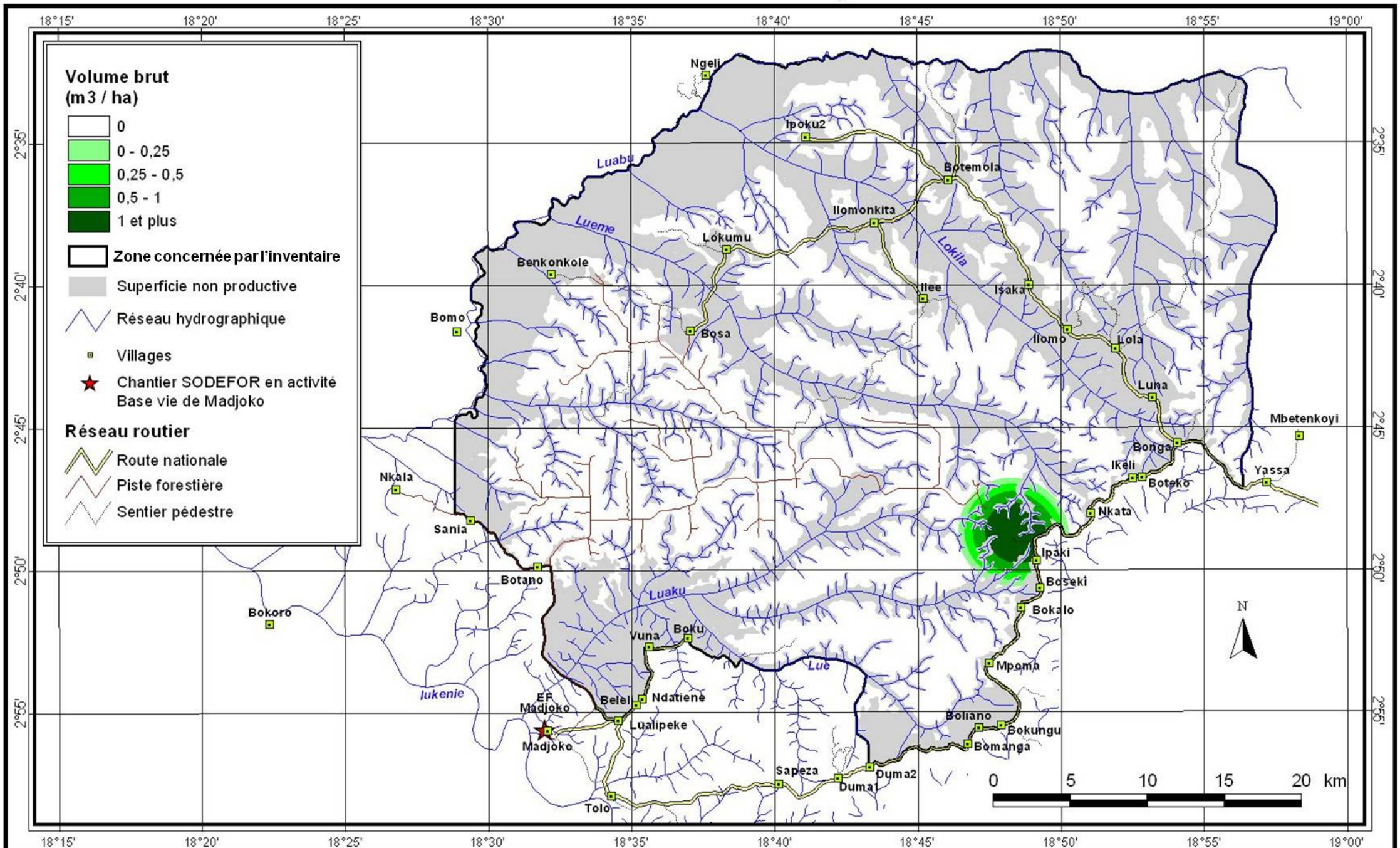
Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Tola de plus de 60 cm *(Prioria balsamifera)*

Concession SODEFOR Madjoko

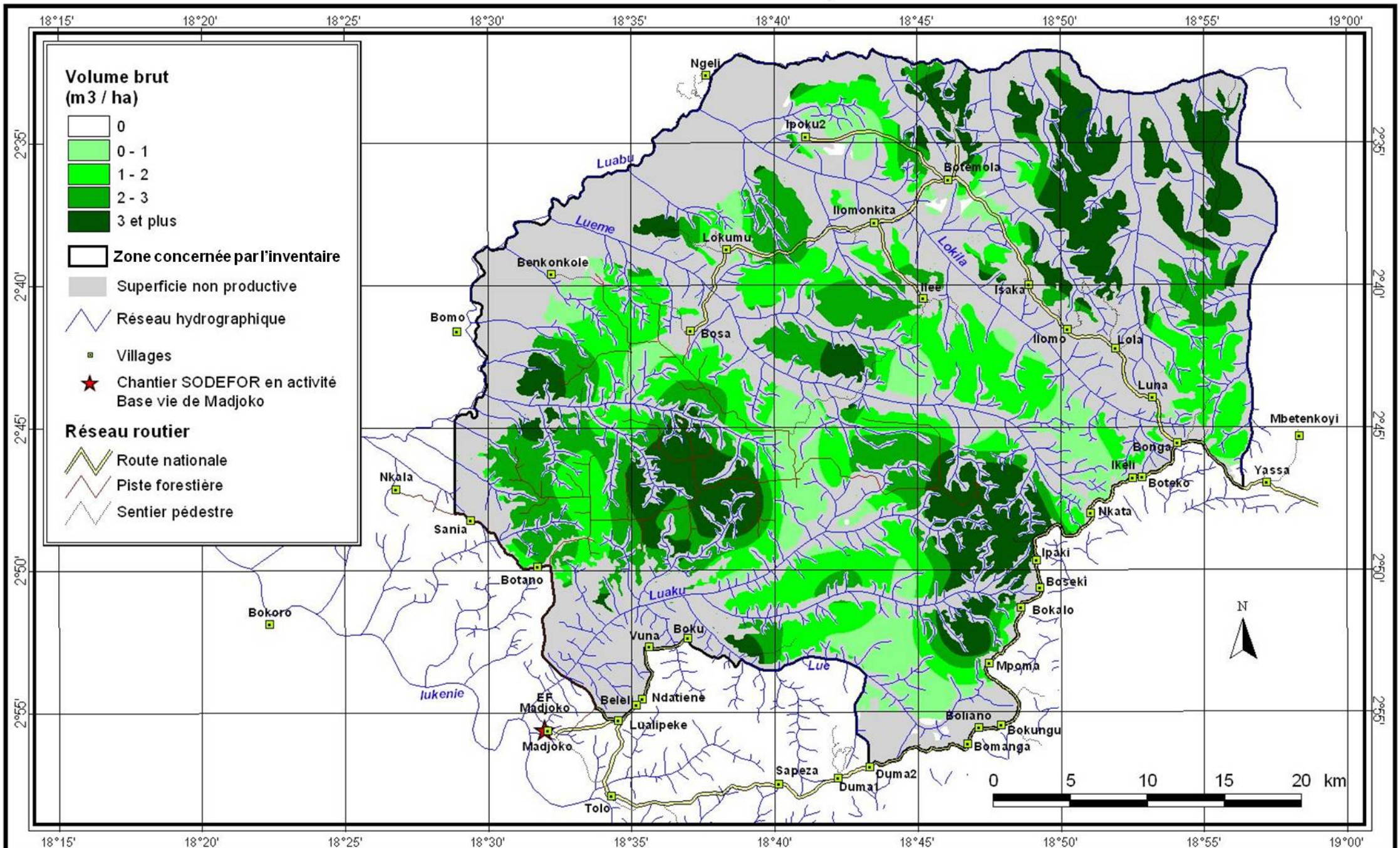


Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

République Démocratique du Congo

Répartition des Wenge de plus de 60 cm *(Millettia laurentii)*
Concession SODEFOR Madjoko



Source : Images satellites Landsat 180/62 du 02/06/1986, du 05/05/2002 et du 05/03/2009

Cellule Aménagement, août 2011

ANNEXE 14

Méthodes utilisées pour l'évaluation des besoins des populations locales en terre agricole sur 25 ans (durée de la rotation)

Méthodes utilisées pour l'évaluation des besoins des populations locales en terre agricole sur 25 ans

Approche 1 : méthodologie de calcul adaptée des formules développées par Conklin (1959) et Brush (1975)

Le concept de capacité de charge (*carrying capacity*) a été défini pour déterminer la relation entre population humaine et surface agricole, dans l'agriculture itinérante, à l'aide d'un nombre réduit de variables : a) la terre disponible, b) la surface agricole nécessaire, c) la durée de la jachère, d) le nombre d'années de production de la parcelle, e) la population.

Ce principe de calcul pour évaluer la superficie de la zone affectée au développement rural se base sur le recensement effectué dans les villages de la concession lors de la réalisation des diagnostics socio-économiques. Cette superficie vise à assurer les besoins futurs en terre agricole autour des villages existants. L'estimation de cette population prend en compte la totalité des habitants des villages situés à l'intérieur des limites de la concession et seulement une partie (50 % ou 25 %) des habitants des villages situés sur la limite de cette concession ou à sa périphérie (soit 17 villages concernés). En effet, le terroir agricole de ces derniers s'étend de part et d'autre de la limite de la concession. En revanche, la population du village Ebenvu n'a pas été retenue dans le calcul de la superficie de la zone affectée au développement rural en raison de son éloignement de la concession.

De ce qui précède, l'évaluation de la superficie de la zone affectée au développement rural a été calculée comme suit :

a	Population des villages en 2008 :	30 821	habitants
b	Écart entre les 2 dates (2009 et 2040) :	32	ans
c	Taux d'accroissement de la population :	2,7%	
d	Population en 2040 **= a x (1+c)^{d}**	72 294	habitants
e	Durée de rotation des jachères :	6	ans
f	Durée de gestion des cultures :	1	an
g	Nombre de personnes par famille :	7	
h	Surface moyenne défrichée par famille et par an :	0,7	ha
i	Surface agricole nécessaire par habitant **= (e+f)/f x h/g**	0,70	ha/habitant
j	Besoin de terres agricoles en 2040 **= i x d**	50 606	ha

dont : 32 109 ha déjà présents et identifiés par la cartographie d'occupation du sol ;
soit : 18 497 ha de forêts de la série de production ligneuse à exclure de la SSA.

Approche 2 : méthodologie de calcul basée sur le taux de déforestation de la FAO

D'après la FAO (1995)1 le taux de déforestation annuel est dérivé de la loi des intérêts composés et doit être calculé tel que :

$$q = \left(\frac{A_2}{A_1}\right)^{1/(t_2-t_1)} - 1$$

Avec :

t_1 et t_2 : année d'observation ;

A_1 et A_2 : superficies forestières respectivement à t_1 et t_2 ;

q : taux de déforestation en % par an.

Par le passé, la population a eu tendance à déforester aussi sur des terrains que nous avons identifiés comme Forêt Marécageuse. Théoriquement, nous ne devrions considérer que les superficies défrichées en terre ferme pour le calcul du taux de déforestation. Par mesure de prudence, nous avons posé comme hypothèse que la déforestation sur les zones marécageuses ne continuerait pas, que le taux de déforestation global serait reporté sur la terre ferme.

Stratification de l'occupation du sol	Superficie (ha)
Forêt en terre ferme en *1986*	*87 129*
Forêt terre ferme en *2002*	*80 080*
Forêt en terre ferme en *2009*	*76 382*

Taux de déforestation	% / an
entre 2002 et 2009	-0,67%
entre 1986 et 2009	-0,57%

L'application d'un taux fixe de déforestation de - 0,67% (c'est à dire le plus élevé) sur la durée de rotation conduit à dégager de la concession une superficie de 14 429 ha de forêts de la série de production ligneuse.

Si l'on considère le taux moyen de déforestation entre 1986 et 2009, SODEFOR serait amené à dégager 12 418 ha de forêts de la série de production ligneuse.

[1] *FAO, 1995. Forest Resource Assessment 1990. Global Synthesis. FAO, Rome.*

Utilisation du taux moyen de déforestation :

Année	Surface de forêt de terre ferme (ha)
2009	76 382
2010	75 946
2011	75 513
2012	75 082
2013	74 653
2014	74 227
2015	73 803
2016	73 382
2017	72 963
2018	72 547
2019	72 133
2020	71 721
2021	71 312
2022	70 905
2023	70 500
2024	70 098

Année	Surface de forêt de terre ferme (ha)
2025	69 698
2026	69 300
2027	68 905
2028	68 511
2029	68 120
2030	67 732
2031	67 345
2032	66 961
2033	66 578
2034	66 198
2035	65 821
2036	65 445
2037	65 071
2038	64 700
2039	64 331
2040	**63 694**

Soit 12 418 ha de forêts de la série de production ligneuse à exclure de la SSA

Utilisation du taux fort de déforestation :

Année	Surface de forêt de terre ferme (ha)
2009	76 382
2010	75 868
2011	75 357
2012	74 850
2013	74 346
2014	73 846
2015	73 349
2016	72 855
2017	72 364
2018	71 877
2019	71 393
2020	70 913
2021	70 435
2022	69 961
2023	69 490
2024	69 023

Année	Surface de forêt de terre ferme (ha)
2025	68 558
2026	68 097
2027	67 638
2028	67 183
2029	66 731
2030	66 281
2031	65 835
2032	65 392
2033	64 952
2034	64 515
2035	64 080
2036	63 649
2037	63 221
2038	62 795
2039	62 372
2040	**61 953**

Soit 14 429 ha de forêts de la série de production ligneuse à exclure de la SSA

ELSEVIER

Forest Ecology and Management 177 (2003) 593–596

Forest Ecology and Management

www.elsevier.com/locate/foreco

Short communication

Standardizing the calculation of the annual rate of deforestation

Jean-Philippe Puyravaud*

ECOS 50, First Cross Street, Rainbow Nagar, Pondicherry 605 001, India

Received 31 May 2001; received in revised form 18 February 2002; accepted 10 May 2002

Abstract

Different authors utilize different formulae to calculate the annual rate of change of forest cover (or its opposite, the annual rate of deforestation) and use different terms to describe it. This generates confusion. I suggest that the annual rate of change of forest cover should be calculated as: $r = (1/(t_2 - t_1)) \times \ln(A_2/A_1)$. This formula is derived from the Compound Interest Law. It is also derived from the mean annual rate of change and for this reason, is more intuitive than the formula used by FAO $[q = ((A_2/A_1)^{1/(t_2-t_1)}) - 1]$. The rate r is always higher than q, but in most cases, the difference between the two quantities is lower than the sampling error. The rate r is significantly higher than q only when deforestation is extremely high. To ease comparisons between sites of annual rates of forest change, the forest area, time of measurements and formulae used should be clearly indicated.

© 2002 Elsevier Science B.V. All rights reserved.

Keywords: Annual rate of deforestation; Compound Interest Law; Exponential decay model

Tropical moist forests, which are estimated to contain over half of the global biodiversity, are being destroyed at an alarming rate (Laurance et al., 2001; Myers, 1984, 1986, 1991; Sayer and Whitmore, 1991). Understanding dynamics of forest loss is critical for the management and conservation of biodiversity. However, the data needed to estimate deforestation are often flawed: the reported statistics are not always standardized, the identification of the forest types may vary and the results may differ with changing scale of the study (Dirzo and Garcia, 1992; Fearnside, 1993). To add to these major drawbacks, different authors utilize different formulae to calculate the annual rate of change of forest cover (or the annual rate of deforestation, its opposite) and give the rate various names. This generates further confusion, such as: lack of comparability, underestimation of the forest loss and application of inappropriate management practices due to faulty calculations. The objective of this short communication is to propose simple rules to standardize the calculation of the annual rate of change.

Forest loss can be measured using satellite imagery and spatial analyses. The annual rate of change is calculated by comparing the area under forest cover in the same region at two different times. According to the FAO (1995), the annual rate of forest change is derived from the Compound Interest Law and should be calculated as

$$q = \left(\frac{A_2}{A_1}\right)^{1/(t_2-t_1)} - 1 \quad (1)$$

where A_1 and A_2 are the forest cover at time t_1 and t_2, respectively (the unit: per year or percentage per year). The annual rate of change is simpler to use than the annual rate of deforestation because its sign is the

* Present address: Smithsonian Tropical Research Institute, Box 2072, Balboa, Panama.

0378-1127/02/$ – see front matter © 2002 Elsevier Science B.V. All rights reserved.
PII: S0378-1127(02)00335-3

same as the sign of $A_2 - A_1$. The first formula being counter intuitive, it is necessary to look at its connection with the Compound Interest Law.

In finance, the capital, C at a future time is calculated from the initial principal, P with a fixed annual rate of interest rate, q and time, t in years, t being an integer

$$C = P(1+q)^t \tag{2}$$

When t is continuous, the interest should be added continuously. The year is divided into m equal periods. The equivalent rate is q/m over each period and the capital after t years is

$$C = P\left(1+\frac{q}{m}\right)^{mt}$$

When m tends to infinity,

$$C = P\left(\lim_{m\to\infty}\left(1+\frac{q}{m}\right)^{mt}\right)$$

Which is equivalent to

$$C = P\,\mathrm{e}^{rt} \tag{3}$$

Eq. (3) is the Compound Interest Law or the exponential decay model when r is negative. The parameter, r is the 'continuous rate of change' or the 'natural rate of increase' of population biologists. With C replaced by A (forest cover) and P by A_0 (the constant of the equation) in the Eq. (2), we find the general expression of q of which Eq. (1) is a particular expression.

Since,

$$q = \mathrm{e}^r - 1$$

the exponential decay model with q is as follows

$$A = A_0(1+q)^t = A_0\,\mathrm{e}^{rt} \tag{4}$$

The relationship between q and the Compound Interest Law is obvious but not straightforward. With a more intuitive formula, the rate of forest change can be calculated as

$$\bar{r} = \frac{A_2 - A_1}{t_2 - t_1}\frac{2}{A_1 + A_2} \tag{5}$$

When $t_2 - t_1$ becomes infinitesimal, A_1 and A_2 tend towards A, the forest cover at this instant. Then, Eq. (5) becomes

$$r = \frac{\mathrm{d}A}{\mathrm{d}t}\frac{1}{A}$$

After integration

$$r = \frac{1}{t}\ln\frac{A}{A_0} \tag{6}$$

For practical calculations

$$r = \frac{1}{t_2 - t_1}\ln\frac{A_2}{A_1} \tag{7}$$

The expressions (4) and (6) are two forms of the exponential decay model and obviously, r is the rate of the Compound Interest Law and not q.

It is not clear why q has been preferred to r in the expression of the annual rate of forest change. Maybe because q is called 'annual rate' in economics and was adapted as such to forestry. However, it is not annual per se, this quality being only related to the time unit chosen. It also presents a deceptive property: its value cannot be lower than -100% per year. Of course, it is not possible to destroy more than 100% of a given forest cover in a year. But a rate is a relative parameter and given a short time interval and some forest destruction, it is possible to imagine that in some places, an annual rate of change lower than -100% per year could occur. Actually, investors would admit willingly rates superior to 100% per year. Both for mathematical reasons as well as because of its explicit biological meaning, r should be preferred to q to calculate the annual rate of forest change.

Comparing the changes of these two parameters, it is useful to fix either the time interval $\Delta t = t_2 - t_1$ or the ratio A_2/A_1. In Fig. 1a, the remaining forest area, A_2 has been arbitrarily chosen at 50% of the original area and Δt varies freely. In Fig. 1b, Δt has been chosen arbitrarily to be three years and the ratio A_2/A_1 varies between 0 and 100%. Whatever the situation, the absolute value of r remains superior to that of q. This difference is negligible when the time interval is long and when the ratio A_2/A_1 is small, i.e. when the deforestation is not pronounced. However, when the deforestation is heavy, the difference might become significant.

According to the FAO (1995), the annual rate of change, for the tropics was -0.8% per year in 1990 (Table 1). At this rate, the difference between the different r and q is below the empirical uncertainty in the measurement of $A_1 - A_2$.

Deforestation is a non-homogeneous process and it is of interest to focus on the worst affected area in

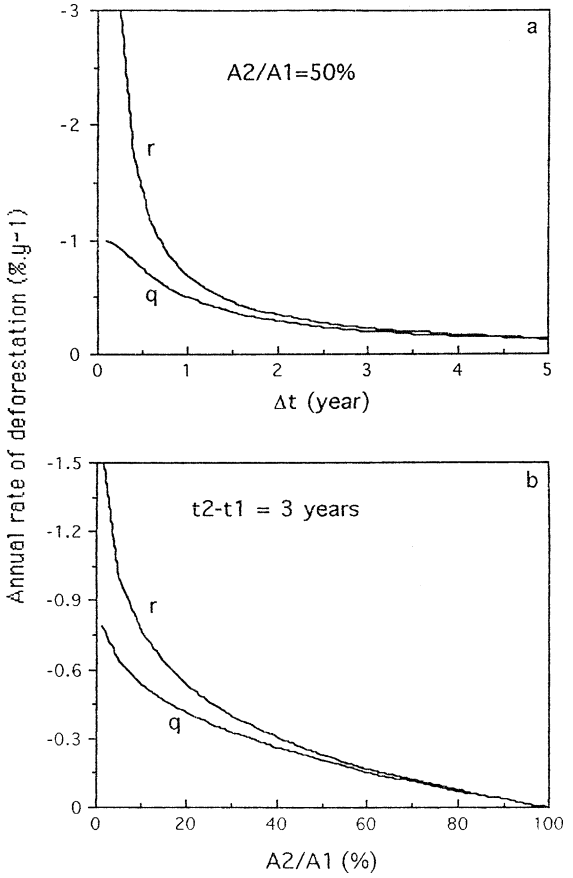


Fig. 1. The annual rate of deforestation with r and q set (a) with increasing time intervals (b) with decreasing deforestation.

order to understand and predict its dynamics and correlate it to socio-economic trends at different scales (Lambin, 1994). At the local level, the annual rate of change can be much higher than the global average because of the unprotected status of the forest or due to economic or legal reasons (Ramesh et al., 1997). Country-wise calculations show that q underestimates r by almost 5% in the worst case (Table 1). Locally, the underestimation might be significant on individual satellite images over a large scale.

The measures $\bar{r}$ and r are close to each other when the time interval measuring forest cover is short. When the time interval is long, $\bar{r}$ can be interpreted as the average of t_1 and t_2. It does not imply any underlying assumptions on the dynamics of deforestation. But r has an advantage over the average: it is supposed to be unique at any point in between two measurements.

Sometimes, the formula

$$R = \frac{A_1 - A_2}{t_2 - t_1} \tag{8}$$

is called the 'annual rate of deforestation' (Fearnside, 1993; Liu et al., 1993). Eq. (8) gives basic information since it is the average speed at which the forest is being cut and it is expressed in unit area per year. Strictly speaking, the term 'rate' is appropriate since it is a numerical proportion between a function and its variable. Nevertheless, the term 'annual' is explicit and R can be simply called 'annual deforestation' or 'annual change' (WRI, 1995, FAO, 1995) in order to avoid any confusion with the annual rate of change.

The annual rate of deforestation is also calculated according to Menon and Bawa (1997), Ramesh et al. (1997), Narendra Prasad (1998) and WRI (1995)

$$P = \frac{1}{t_2 - t_1}\frac{A_2 - A_1}{A_1} \tag{9}$$

It is known under a variety of terms, such as 'rate of deforestation', 'annual deforestation (%)' and 'percent annual change'. The deforested area is arbitrarily compared to the original area and P is not valid

Table 1
The annual rate of change calculated according to q and r.

A_1 (km^2)	A_2 (km^2)	Δt (year)	q (% per year)	r (% per year)	$(r-q)/r$ (%)	Place
39520530	38616050	10	−0.23	−0.23	0.0	World
7025420	6499040	10	−0.78	−0.78	0.0	Africa
22870	19390	10	−1.64	−1.65	0.6	Sri Lanka
19450	13280	10	−3.74	−3.82	2.1	Niger
1580	880	10	−5.68	−5.85	2.9	Haiti
2410	940	10	−8.99	−9.42	4.6	Burundi

Results from the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Global Forest Resources Assessment 2000 (FRA 2000). Results as of 19 January 2001 (http://www.fao.org/).

because of this bias. By comparison, $\bar{r}$ is more objective. As a consequence P, which underestimates the annual rate of deforestation, should be discarded.

When the deforestation is low, r and q are almost equivalent. They can be interchanged to calculate the annual rate of change of forest cover. The rate r is more meaningful to biologists and gives higher values than q when the deforestation is high. Unfortunately, q is more commonly used. To avoid confusion, simple rules should be followed: whatever the algorithm chosen for calculation (r or q) and whatever its name, the formula should be clearly stated. It happens that forest areas and rates of deforestation are calculated for seemingly different years (WRI, 1995, pp. 306–309) without justification. For comparisons, the forest area, time of measurement and rates should be given systematically to allow comparison or recalculation.

Acknowledgements

Dr. P.M. Fearnside's valuable comments helped to improve this note. I thank Dr. E.G. Leigh Jr. and Mr. Steve Senesac for their suggestions on an early draft. Dr. Priya Davidar made editorial comments.

References

Dirzo, R., Garcia, M.C., 1992. Rates of deforestation in Los Tuxtlas, a neotropical area in southeast Mexico. Conserv. Biol. 6, 84–90.

FAO, 1995. Forest resources assessment 1990. Global Synthesis. FAO, Rome.

Fearnside, P.M., 1993. Deforestation in Brazilian Amazonia: The effect of population and land tenure. Ambio 22, 537–545.

Lambin, E.F., 1994. Modelling deforestation processes, a review. TREES Series B: Research Report no. 1. European Commission.

Laurance, W.F., Cochrane, M.A., Bergen, S., Fearnside, P.M., Delamônica, P., Barber, C., D'Angelo, S., Fernandes, T., 2001. The future of the Brazilian Amazon. Science 291, 438–439.

Liu, D.S., Iverson, L.R., Brown, S., 1993. Rates and patterns of deforestation in the Philippines: application of geographic information system analysis. For. Ecol. Manage. 57, 1–16.

Menon, S., Bawa, K.S., 1997. Applications of geographic information systems, remote-sensing, and a landscape ecology approach to biodiversity conservation in the Western Ghats. Curr. Sci. 73, 134–145.

Myers, N., 1984. The Primary Source: Tropical Forests and Our Future. Norton, New York.

Myers, N., 1986. Tropical deforestation and a mega-extinction spasm. In: Soule, M.E. (Ed.), Conservation biology: the science of scarcity and diversity. Sinauer Associates, Sunderland, MA, pp. 394–409.

Myers, N., 1991. Tropical deforestation: the latest situation. Bioscience 41, 282.

Narendra Prasad, S., 1998. Conservation planning for the Western Ghats of Kerala. II. Assessment of habitat loss and degradation. Curr. Sci. 75, 228–235.

Ramesh, B.R., Menon, S., Bawa, K.S., 1997. A vegetation based approach to biodiversity gap analysis in the Agastyamalai region, Western Ghats, India. Ambio 26, 536–539.

Sayer, J.A., Whitmore, T.C., 1991. Tropical moist forests: destruction and species extinction. Biol. Conserv. 55, 199–213.

World Resource Institute (WRI), 1995. World Resources 1994–1995. WRI/Oxford University Press, Delhi.

ANNEXE 15

Présentation du modèle utilisé pour le calcul de la possibilité et des indices de reconstitution

Présentation du modèle utilisé pour le calcul de la possibilité et des indices de reconstitution

Il s'agit d'un modèle basé sur le peuplement et non d'un modèle individu-centré.

Les bases de calcul sont les mêmes que dans le cas de la formule API Dimako, mais le modèle développé diffère un peu, il est expliqué ci-après.[1]

Le modèle employé est un modèle matriciel appliqué sur des pas de temps multiples de 5 ans. Les matrices utilisées sont définies ci-dessous :

- Matrice Nt du peuplement[2] à l'année t : matrice linéaire contenant les effectifs par classes de diamètre :

  Nt = (n2(t),n3(t),…,n16+(t)), n2(t) étant l'effectif de la Classe 2 à l'année t

Pour l'année 0, les effectifs n2(0) à n16+(0) sont donnés par les résultats d'inventaire et l'effectif exploitable à l'année 0 est E0 = [n7(0)+n8(0)+…+n16+(0)] x coefficient de prélèvement, dans le cas d'un DME de 70 cm.

- Matrice D de modélisation de l'exploitation, du type :

DME

$$\begin{pmatrix} 1-d & 0 & 0 & \ldots\ldots & & 0 \\ 0 & 1-d & 0 & \ldots\ldots & & 0 \\ 0 & 0 & 1-d & \ldots\ldots & & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \ldots\ldots\ 1-p & & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \ldots\ldots\ \ldots & 1-p & 0 \\ \ldots\ldots & & & & & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \ldots\ldots\ \ldots\ldots & & 1-p \end{pmatrix}$$

avec d = pourcentage des tiges résiduelles détruites par l'exploitation (dégâts d'exploitation)
et p = coefficient de prélèvement, pourcentage des tiges abattues parmi toutes les tiges de DHP supérieur au DME.[3]

Après exploitation, le peuplement est décrit par la matrice N(0)e = N(0) x D

- Matrice P = matrice de passage, ou de transition, matrice de dimensions (15 ; 15) donnant les probabilités pij(t) qu'un arbre présent dans la Classe i l'année t et restant en vie se retrouve dans la Classe j à l'année t+5.

1 Adapté de « Modélisation en forêt naturelle : stabilité du peuplement » ; Louis HOUDE, Hervé LEDOUX ; Bois et Forêts des Tropiques ; 1995
2 Tout au long de l'exposé de ce modèle, il est fait l'hypothèse que la première classe de DHP inventoriée est la classe 2 (20 à 30 cm) et la dernière la classe 16+ (plus de 160 cm)
3 Il est également possible de faire varier le coefficient de prélèvement selon les classes de diamètre

Exemple d'établissement d'une matrice de passage *:* exemple du Sapelli, sur la base d'accroissements annuels mesurés en RCA

Accroissements quinquennaux et probabilité de passage

Diamètre	Accroissement quinquennal	Probabilité de passage dans la Classe supérieure
de 20 à 30 cm	2,45 cm	24,5%
30 à 40 cm	2,5 cm	25%
40 à 50 cm	2,35 cm	23,5%
50 à 60 cm	2,4 cm	24%
60 à 70 cm	2,35 cm	23,5%
70 à 80 cm	2,45 cm	24,5%
80 à 90 cm	2,35 cm	23,5%
plus de 90 cm	2,5 cm	25%

On a alors la matrice P suivante:

$$\begin{pmatrix}
0,755 & 0,245 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \ldots\ldots & 0 \\
0 & 0,75 & 0,25 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \ldots\ldots & 0 \\
0 & 0 & 0,765 & 0,235 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \ldots\ldots & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0,76 & 0,24 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \ldots\ldots & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0,765 & 0,235 & 0 & 0 & 0 & 0 & \ldots\ldots & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,755 & 0,245 & 0 & 0 & 0 & \ldots\ldots & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,765 & 0,235 & 0 & 0 & \ldots\ldots & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,75 & 0,25 & 0 & \ldots\ldots & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,75 & 0,25 & \ldots\ldots & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,75 & \ldots\ldots & 0 \\
\ldots\ldots & \ldots\ldots & \ldots\ldots & \ldots\ldots & \ldots\ldots & \ldots\ldots & \ldots\ldots & \ldots\ldots & \ldots\ldots & \ldots\ldots & \ldots\ldots & \ldots\ldots \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \ldots\ldots & 0,25 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \ldots\ldots & 1
\end{pmatrix}$$

- Matrice diagonale S de survie, contenant les probabilités qu'un arbre présent dans la Classe i l'année t soit toujours en vie l'année t+5. Avec une mortalité annuelle de 1%, et donc un taux de survie quinquennal de $(1\text{-}1\%)^5$=0,951, cela donne :

$$\begin{pmatrix}
0,951 & 0 & 0 & 0 & \ldots & 0 \\
0 & 0,951 & 0 & 0 & \ldots & 0 \\
0 & 0 & 0,951 & 0 & \ldots & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0,951 & \ldots & 0 \\
\ldots & \ldots & \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\
0 & 0 & 0 & 0 & \ldots & 0,951
\end{pmatrix}$$

Finalement, la matrice de la population 5 ans après exploitation est :

$$N(5) = N(0).D.S.P$$

Puis ensuite :

$$N(10) = N(5).S.P$$

Et ainsi de suite, et donc :

$$N(5x) = N(0).D.S^{x}.P^{x}$$

On obtient alors la matrice N(R) de l'effectif donnant la population lors de la deuxième rotation, à partir de laquelle on calcule les effectifs exploitables de la même façon que sur la matrice N(0).

Le schéma de la page suivante permet d'illustrer le mode de calcul présenté de façon théorique ci-avant, montrant l'évolution d'une population de Sapelli exploitée à 80 cm de DHP tous les 40 ans.

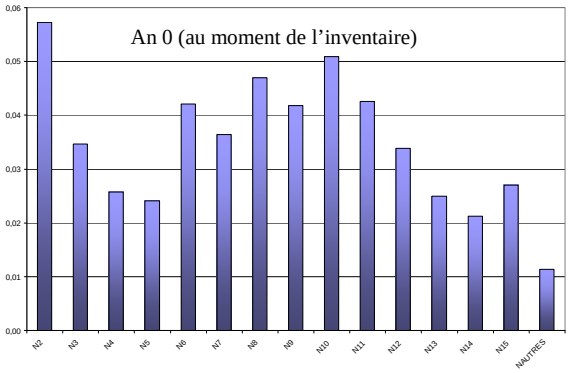
La formule donnée ci-dessus (en encadré) permet de calculer les indices de reconstitution.

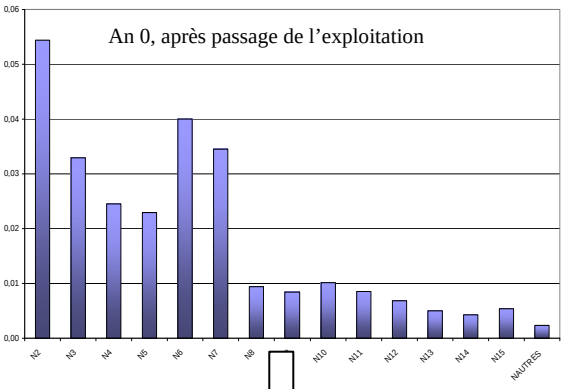
Dans le cas d'une actualisation des données d'inventaire pour une forêt exploitée après l'inventaire, la formule de calcul à employer est celle donnée ci-dessus (en encadré).

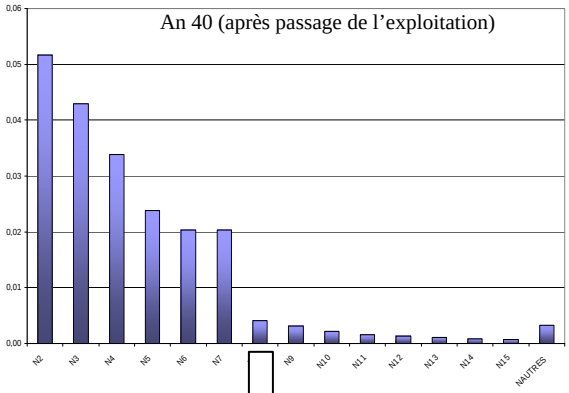
Pour l'actualisation des possibilités annuelles et les prévisions de récolte tenant compte de l'évolution des populations, le principe de calcul est le même, mais il n'y a pas de multiplication par la matrice D (exploitation), et l'on ne fait évoluer les populations qu'entre l'année de l'inventaire et l'année de leur passage en exploitation. La formule à employer est :

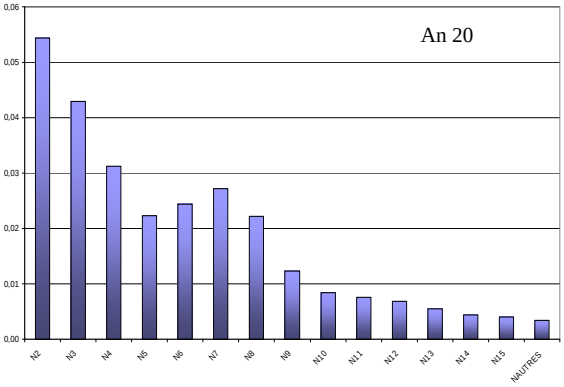
$$N(5x) = N(0).S^{x}.P^{x}$$

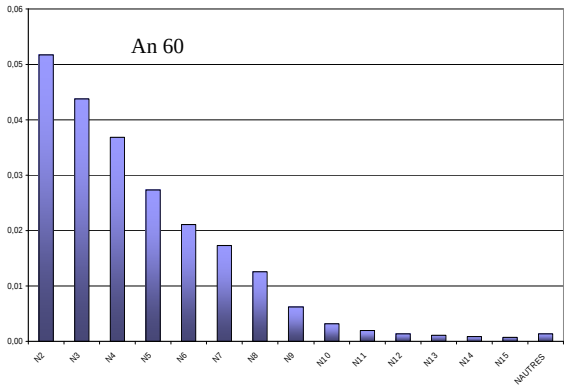
Exemple d'évolution de la structure d'une population de Sapelli au Nord-Congo, avec une rotation de 40 ans et un DME de 80 cm

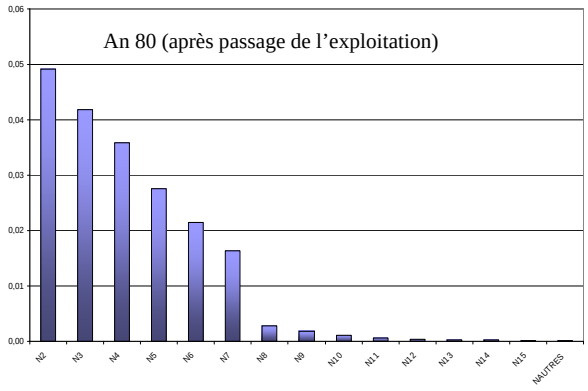












Exemple de calcul de taux de reconstitution

• Considérons la distribution des effectifs par classe de diamètre suivante pour une essence donnée (essence 1), en nombre de tiges :

Tableau 1 : Distribution initiale en effectifs par classe de diamètre (nombre de tiges)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	+
Essence 1	186	128	101	96	85	68	39	17	7	7	0	1	1	0	0	2

• Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

Mortalité : 1%
Prélèvement : 75%
Dégâts d'exploitation : 7%
DME essence 1 : 80 cm

• L'accroissement annuel moyen (AAM, en cm/an) pour cette essence et pour chaque classe de diamètre est donné dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Accroissements annuels moyens par classes de diamètre (en cm/an)

	Cl 1	Cl 2	Cl 3	Cl 4	Cl 5	Cl 6	Cl 7	Cl 8	Cl 9	Cl 10	Cl 11	Cl 12	Cl 13	Cl 14	Cl 15	Cl 16
Essence 1	0.64	0.64	**0.63**	0.58	0.59	0.54	0.55	0.53	0.51	0.51	0.44	0.40	0.39	0.39	0.39	0.39

Pourcentages de maintien dans la classe :
Les arbres de l'essence 1 appartenant à la classe 3 s'accroissent de 0,63 cm/an.
Sur une période de 5 ans, l'accroissement sera de 0,63 x 5 = 3,15 cm, soit 31,5 % de la classe de diamètre 3, d'amplitude 10 cm.[4]

[4] *Considérant que tous les arbres de la classe s'accroissent au même rythme et sont répartis homogènement dans la classe.*

Après 5 ans, 31,5 % (3,15 / 10) des arbres initialement dans la classe 3 vont passer dans la classe 4 ; et 68,5 % (le reste, soit 100% - 31,5%) des arbres initialement dans la classe 3 vont être maintenus dans cette classe.

On aura donc pour 5 ans d'évolution de peuplement les résultats suivants :

Tableau 3 : Proportions de maintien dans la classe et de passage dans la classe supérieure

Essence 1	Cl 0	Cl 1	Cl 2	Cl 3	Cl 4	Cl 5	Cl 6	Cl 7	Cl 8	Cl 9	Cl 10	Cl 11	Cl 12	Cl 13	Cl 14	Cl 15	Cl 16
Passage classe sup.	32%	32%	32%	31%	29%	29%	27%	28%	27%	26%	26%	22%	20%	20%	20%	20%	20%
Maintien dans la classe	68%	68%	68%	69%	71%	71%	73%	72%	73%	74%	74%	78%	80%	80%	80%	80%	80%

Effectifs exploitables avant exploitation :

Le DME étant de 80 cm, l'effectif exploitable avant exploitation est de :

17 + 7 + 7 + 0 + 1 + 1 + 0 + 0 + 2 = 35 pour l'essence 1

Evolution des peuplements lors de l'exploitation :

Exemple : classe 9 : On avait avant exploitation 7 tiges exploitables dans cette classe.
Le taux de prélèvement étant de 75 %, seules 5,3 tiges ont été effectivement exploitées (7 x 75%).

Tiges endommagées : pour chaque classe de diamètre, le nombre de tiges endommagées est calculé en appliquant le taux de 7 % de dégâts.
Par exemple, pour l'essence 1, classe 3, on avait avant exploitation 101 tiges.
Le nombre de tiges endommagées est donc de 101 x 7% = 7,1

Tableau 4 : Nombre de tiges exploitées et endommagées par l'exploitation (nombre de tiges)

		Cl 1	Cl 2	Cl 3	Cl 4	Cl 5	Cl 6	Cl 7	Cl 8	Cl 9	Cl 10	Cl 11	Cl 12	Cl 13	Cl 14	Cl 15	Cl 16
Essence 1	Tiges exploitées	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	5.3	5.3	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	1.5
	Tiges endommagées	13.0	9.0	7.1	6.7	6.0	4.8	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

On pourra donc calculer le nouvel effectif des peuplements après l'exploitation :

Exemple, pour l'essence 1, classe 4 ; le nouvel effectif sera :
Effectif initial – tiges exploitées – tiges endommagées : 96 – 0 – 6,7 = 89,3

Tableau 5 : Distribution en effectifs par classe de diamètre après exploitation (nombre de tiges)

	Cl 1	Cl 2	Cl 3	Cl 4	Cl 5	Cl 6	Cl 7	Cl 8	Cl 9	Cl 10	Cl 11	Cl 12	Cl 13	Cl 14	Cl 15	Cl 16
Essence 1	173.0	119.0	93.9	89.3	79.1	63.2	36.3	**4.3**	**1.8**	**1.8**	**0.0**	**0.3**	**0.3**	**0.0**	**0.0**	**0.5**

Evolution des peuplements durant les 5 premières années après exploitation.

On part de l'effectif An 0 après l'exploitation.

- *Tiges vivantes 5 ans après l'exploitation (An 5)* :

On évalue leur effectif en appliquant le taux de mortalité naturelle qui est de 1 % par an, pour chaque classe de diamètre. La proportion de tiges vivantes est donc :

$(1-0,01) \times (1-0,01) \times (1-0,01) \times (1-0,01) \times (1-0,01) = 0,99^5 = 0,95099005$

- *Taux de mortalité naturelle*

Exemple : essence 1, classe 4 :
Tiges vivantes (classe 4) après 5 ans = 89,3 x 0,95099005 = 84,9

- *Maintien dans la classe :*

On applique le pourcentage de maintien dans la classe calculé au début à l'effectif résiduel après exploitation :
Exemple : essence 1, classe 4 :
Maintien dans la classe = 71 % des 84,9 tiges vivantes, soit 60,1 tiges

- *Passage dans la classe supérieure :*

De la même façon, on applique le pourcentage par classe de passage dans la classe supérieure.
Exemple : essence 1, classe 4 :
Passage dans la classe sup. = 29 % des 84,9 tiges vivantes, soit 24,8 tiges

- *Nouvel effectif, année 5 après l'exploitation (An 5) :*

Ce nouvel effectif s'obtient pour chaque classe de diamètre, en faisant la somme de l'effectif maintenu dans la classe avec l'effectif de la classe inférieure qui a changé de classe.
Exemple : essence 1, classe 4 :
Effectif (an 5) = effectif maintenu dans la classe 4 + effectif de passage de la classe 3 à la classe 4 = 60,1 + 28,1 = 88,2

Tableau 6 : Distribution en effectifs par classe de diamètre 5 ans après l'exploitation (nombre de tiges)

Essence 1	Cl 1	Cl 2	Cl 3	Cl 4	Cl 5	Cl 6	Cl 7	Cl 8	Cl 9	Cl 10	Cl 11	Cl 12	Cl 13	Cl 14	Cl 15	Cl 16
Effectifs An 0 après exploitation	173.0	119.0	93.9	89.3	79.1	63.2	36.3	4.3	1.8	1.8	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.5
Tiges vivantes	164.5	113.2	89.3	84.9	75.2	60.1	34.5	4.0	1.7	1.7	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.5
Mortalité naturelle	8.5	5.8	4.6	4.4	3.9	3.1	1.8	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maintien dans la classe	112.0	77.0	61.2	60.1	53.1	43.8	24.9	3.0	1.2	1.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.4
Classe supérieure	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16
Passage dans la classe supérieure	52.5	36.2	28.1	24.8	22.0	16.4	9.6	1.1	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Effectifs An 5	186.0	129.6	97.4	88.2	77.9	65.8	41.3	**12.5**	**2.3**	**1.7**	**0.4**	**0.2**	**0.2**	**0.0**	**0.0**	**0.4**

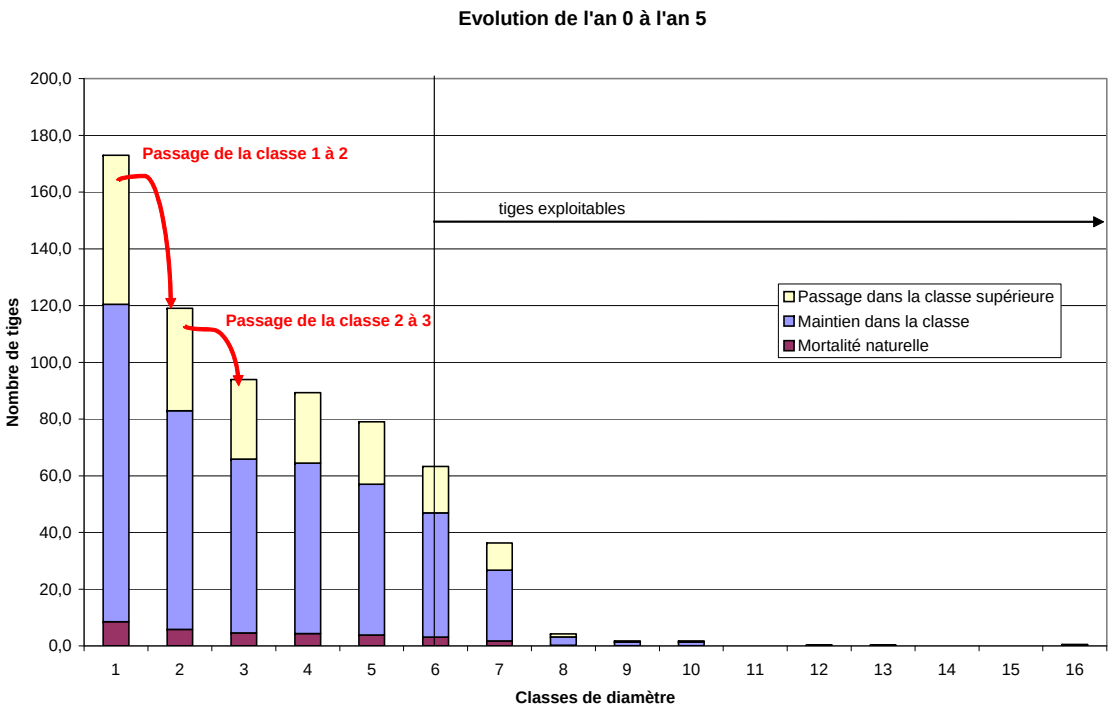
Le nouvel effectif exploitable, 5 ans après l'exploitation est de :

Essence 1 : 12,5 + 2,3 + 1,7 + 0,4 + 0,2 + 0,2 + 0 + 0 + 0,4 = 17,7

On peut maintenant calculer l'indice de reconstitution pour chaque essence, 5 ans après l'exploitation :

% Re (An 5) = effectif exploitable (An 5) / effectif initial x 100

Essence 1 : 17,7 / 35 x 100= 50,6 %


Evolution de l'an 0 à l'an 5
200,0
180,0
160,0
140,0
120,0
100,0
80,0
60,0
40,0
20,0
0,0
Nombre de tiges
Passage de la classe 1 à 2
Passage de la classe 2 à 3
tiges exploitables
Passage dans la classe supérieure
Maintien dans la classe
Mortalité naturelle
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
Classes de diamètre

Evolution des peuplements durant le reste de la période étudiée.

Les mêmes calculs seront réalisés pour des pas de 5 ans d'évolution.

Tableau 7 : Evolution de distribution en effectifs par classe de diamètre 10 ans après l'exploitation (nombre de tiges)

Essence 1	Cl 1	Cl 2	Cl 3	Cl 4	Cl 5	Cl 6	Cl 7	Cl 8	Cl 9	Cl 10	Cl 11	Cl 12	Cl 13	Cl 14	Cl 15	Cl 16
Effectifs An 5	186	130	97.4	88.2	77.9	65.8	41.3	**12.5**	**2.31**	**1.66**	**0.43**	**0.19**	**0.24**	**0.05**	**0**	**0.38**
						tiges exploitables			**17,8**		% reconstitution :			**51%**		
Evolution An 5 à An 10																
Tiges vivantes	177	123	92.6	83.9	74.1	62.6	39.3	11.9	2.2	1.58	0.4	0.18	0.23	0.04	0	0.36
Mortalité naturelle	9.12	6.35	4.77	4.32	3.82	3.23	2.02	0.61	0.11	0.08	0.02	0.01	0.01	0	0	0.02
Maintien dans la classe	120	83.9	63.5	59.4	52.4	45.5	28.4	8.76	1.64	1.18	0.32	0.14	0.18	0.04	0	0.29
Classe supérieure	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16
Passage dans la classe sup.	56.5	39.4	29.1	24.5	21.7	17	10.9	3.16	0.56	0.4	0.09	0.04	0.04	0.01	0	0.07
Classes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Effectifs An 10	186	140	103	88.5	76.9	67.3	45.4	**19.7**	**4.8**	**1.74**	**0.72**	**0.23**	**0.22**	**0.08**	**0.01**	**0.29**
						tiges exploitables			**27,8**		% reconstitution :			**79%**		
Evolution An 10 à An 15																
Tiges vivantes	177	133	97.8	84.1	73.1	64	43.2	18.7	4.57	1.65	0.69	0.22	0.21	0.08	0.01	0.28
Mortalité naturelle	9.12	6.88	5.04	4.34	3.77	3.3	2.23	0.96	0.24	0.09	0.04	0.01	0.01	0	0	0.01
Maintien dans la classe	120	90.9	67.1	59.6	51.7	46.6	31.2	13.7	3.4	1.23	0.54	0.18	0.17	0.06	0.01	0.22
Classe supérieure	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16
Passage dans la classe sup.	56.5	42.6	30.8	24.6	21.4	17.4	12	4.96	1.17	0.42	0.15	0.04	0.04	0.02	0	0.05
Classes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Effectifs An 15	186	147	110	90.3	76.3	68	48.6	**25.7**	**8.36**	**2.4**	**0.96**	**0.33**	**0.21**	**0.1**	**0.02**	**0.22**
						tiges exploitables			**38,3**		% reconstitution :			**109%**		

Essence 1	Cl 1	Cl 2	Cl 3	Cl 4	Cl 5	Cl 6	Cl 7	Cl 8	Cl 9	Cl 10	Cl 11	Cl 12	Cl 13	Cl 14	Cl 15	Cl 16
Evolution An 15 à An 20																
Tiges vivantes	177	140	104	85.9	72.5	64.7	46.2	24.5	7.95	2.28	0.91	0.31	0.2	0.1	0.02	0.21
Mortalité naturelle	9.12	7.22	5.38	4.43	3.74	3.33	2.38	1.26	0.41	0.12	0.05	0.02	0.01	0.01	0	0.01
Maintien dans la classe	120	95.4	71.5	60.8	51.3	47.1	33.4	18	5.92	1.7	0.71	0.25	0.16	0.08	0.02	0.17
Classe supérieure	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16
Passage dans la classe sup.	56.5	44.8	32.8	25.1	21.3	17.6	12.8	6.49	2.03	0.58	0.2	0.06	0.04	0.02	0	0.04
Classes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Effectifs An 20	186	152	116	93.6	76.4	68.3	51	**30.8**	**12.4**	**3.73**	**1.3**	**0.45**	**0.22**	**0.12**	**0.04**	**0.18**
						tiges exploitables			**49,2**		% reconstitution :			**141%**		
Evolution An 15 à An 20																
Tiges vivantes	177	144	111	89	72.6	65	48.5	29.3	11.8	3.55	1.23	0.43	0.21	0.11	0.03	0.17
Mortalité naturelle	9.12	7.44	5.7	4.59	3.74	3.35	2.5	1.51	0.61	0.18	0.06	0.02	0.01	0.01	0	0.01
Maintien dans la classe	120	98.3	75.8	63	51.3	47.3	35	21.5	8.79	2.64	0.96	0.34	0.17	0.09	0.03	0.13
Classe supérieure	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16
Passage dans la classe sup.	56.5	46.1	34.8	26	21.3	17.7	13.5	7.77	3.01	0.91	0.27	0.09	0.04	0.02	0.01	0.03
Classes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Effectifs An 25	186	155	122	97.8	77.3	68.6	52.7	**35**	**16.6**	**5.65**	**1.87**	**0.61**	**0.26**	**0.13**	**0.05**	**0.14**
						tiges exploitables			**60,2**		% reconstitution :			**172%**		

Prise de décisions d'aménagement

Ce calcul se fera pour chaque essence, pour différents DMA et différentes durées de rotation et pour le groupe des essences aménagées.
Ainsi, pour les DMA fixés pour 10 essences prises en exemple et composant le groupe des essences aménagées, les effectifs et indices de reconstitution obtenus sur une période de 20 ans sont les suivants :

Tableau 8 : indices de reconstitution obtenus pour les essences aménagées

	Tiges exploitables An 0 (nombre de tiges)	Tiges exploitables An 20 (nombre de tiges	Indices de reconstitution
Essence 1	35	60,2	172%
Essence 2	49	38,9	79%
Essence 3	15	18,4	123%
Essence 4	63	44,3	70%
Essence 5	10	14,2	142%
Essence 6	6	2,0	33%
Essence 7	18	8,3	46%
Essence 8	23	12,9	56%
Essence 9	3	2,5	83%
Essence 10	2	1,3	65%
Total	224	203,0	91%

Le nombre de tiges exploitables l'année 0 est :
35 + 49 + 15 + 63 + 10+ 6 + 18 + 23 + 3 + 2 = 224

Le nombre de tiges exploitables l'année 20 est égal à 203. L'indice de reconstitution pour le groupe des essences aménagées est égal à 203 / 224 = 91%.

D'autres paramètres seront à prendre en compte pour la prise de décision : il s'agit de la structure du peuplement, du diamètre de fructification ou encore de l'écologie de l'espèce.

ANNEXE 16

Tableaux des accroissements annuels moyens par classe de diamètre et par essence

Accroissement diamètrique

Accroissement utilisé pour chaque essence par classe de diamètr

GROUPES	ESPECES	DME	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160 et +
Groupe 1 : Essences couramment exploitées																		
	Bilinga	6	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
	Bossé clair	6	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Bossé foncé	6	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Doussie rouge	6	0,72	0,72	0,72	0,65	0,63	0,61	0,59	0,62	0,58	0,63	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	Iroko	8	0,64	0,64	0,63	0,58	0,59	0,54	0,55	0,53	0,51	0,51	0,44	0,40	0,39	0,39	0,39	0,39
	Moabi	6	0,42	0,42	0,42	0,93	0,93	0,93	1,22	1,22	1,22	1,28	1,28	1,28	0,53	0,53	0,53	0,53
	Niové	5	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Padouk S	6	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	Sapelli	8	0,50	0,49	0,50	0,47	0,48	0,47	0,49	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Sipo	8	0,61	0,61	0,63	0,62	0,64	0,64	0,66	0,61	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	Tali	6	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	Tiama blanc	8	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Tiama noir	8	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Tola	8	0,28	0,28	0,86	0,86	0,68	0,68	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	Wenge	6	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Groupe 2 : Essences valorisables à court terme																		
	Aiele	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Ako	6	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Aniegre	6	0,68	0,68	0,76	0,77	0,76	0,67	0,65	0,74	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
	Bomanga	8	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

GROUPES	ESPECES	DME	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160 et +
	Bubinga	6	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Dibetou	8	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
	Difou	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Ebana	6	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Ebiera na mokili	6	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Etimoe	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Faro	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Iatandza	5	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Kosipo	8	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
	Kotibe papa	6	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	Kumbi	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Longhi blanc	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Longhi rouge	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Mukulungu	8	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Ovengkol	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Tchitola	8	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Groupe 3 : Essences valorisables à long terme - déroulage																		
	Abura	6	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Andoung	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Andoung dibata	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Andoung leder	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Andoung M	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Andoung pellegrinii	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

GROUPES	ESPECES	DME	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160 et +
	Antiaris	6	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Boyae	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Ekoune na mai	6	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Ekoune na mokili	6	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Emien	8	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	Emien na maï	6	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	Essessang	6	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	Fuma	8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Ilomba	6	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Ilomba na maï	6	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Ilomba na mokili	8	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Koto	6	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Koto sp	6	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Longhi	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Musisi	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Nsinga	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Onzabili	6	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Groupe 4 : Essences valorisables à long terme - sciage																		
	Afina	6	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
	Angueuk	6	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Avodire	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Baototo	6	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Bilinga na mai	6	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
	Bodioa	6	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35

GROUPES	ESPECES	DME	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160 et +
	Bosasange	6	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
	Botaka	6	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Botendele	6	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Dabema	6	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	Diania	6	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Divida	5	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Drypetes	6	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Ebiera G	6	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Esili	5	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Essia	6	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	Eveus	6	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
	Eyek	6	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Eyoum	6	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Eyoum L	6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Eyoum P	6	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Fioti	6	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Hymenope	6	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Kanda brun	5	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Kibakoko	6	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Lati	6	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Lati S	6	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Limbali	6	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Mubala	6	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Ngang	6	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

GROUPES	ESPECES	DME	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160 et +
	Oboto	6	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Ohia sp	6	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Olene	6	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Olonvogo M	6	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Ossol	6	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Padouk C	6	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	Padouk sp	6	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	Padouk T	6	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	Pava	6	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Souge E	6	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	Wamba	5	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Wamba less	6	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Yungu	5	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

ANNEXE 17

Tables des stocks et des peuplements (structure diamétrique) pour l'ensemble des essences aménagées sur la série de production ligneuse et histogrammes de structure des essences des Groupes 1 et 2 (issus du rapport d'inventaire)

Effectifs par hectare

Synthèse de toutes les placettes inventoriées dans la série de production (1067 placettes), par espèces et groupes d'espèces, et par classes de diamètre

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Groupe 1 : Essences couramment exploitées																		
Bilinga	6	0,075	0,060	0,037	0,075	0,051	0,039	0,028	0,011	0,019	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,40
Bossé clair	6	0,544	0,176	0,157	0,069	0,051	0,032	0,011	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,04
Bossé foncé	6	2,577	1,147	0,787	0,444	0,232	0,088	0,036	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,32
Doussie rouge	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Iroko	8	0,000	0,000	0,004	0,011	0,015	0,015	0,015	0,007	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,07
Moabi	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Niové	5	0,628	0,484	0,720	0,733	0,500	0,251	0,111	0,024	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,46
Padouk S	6	0,037	0,019	0,034	0,006	0,015	0,007	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,13
Sapelli	8	0,131	0,075	0,026	0,019	0,021	0,028	0,011	0,004	0,002	0,004	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,32
Sipo	9	0,028	0,004	0,000	0,000	0,002	0,006	0,002	0,004	0,002	0,002	0,000	0,002	0,004	0,000	0,002	0,000	0,06
Tali	6	0,028	0,007	0,019	0,004	0,004	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,07
Tiama blanc	8	0,394	0,064	0,030	0,017	0,015	0,019	0,019	0,006	0,006	0,007	0,002	0,002	0,004	0,000	0,002	0,000	0,58
Tiama noir	8	1,753	0,157	0,101	0,047	0,056	0,032	0,026	0,019	0,004	0,004	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	2,20
Tola	8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Wenge	6	0,956	0,412	0,559	0,622	0,497	0,313	0,221	0,111	0,041	0,030	0,004	0,004	0,000	0,000	0,000	0,002	3,77
Total par groupe		7,15	2,61	2,47	2,05	1,46	0,84	0,49	0,19	0,09	0,05	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	17,43
Groupe 2 : Essences valorisables à court terme																		
Aiele	8	0,216	0,071	0,019	0,026	0,021	0,034	0,043	0,049	0,030	0,034	0,013	0,015	0,007	0,002	0,000	0,000	0,58
Ako	7	0,047	0,026	0,045	0,052	0,067	0,107	0,066	0,054	0,036	0,015	0,007	0,004	0,004	0,000	0,002	0,000	0,53
Bomanga	8	2,062	0,885	0,555	0,390	0,336	0,251	0,227	0,161	0,082	0,086	0,028	0,036	0,015	0,004	0,000	0,002	5,12
Bubinga	6	0,000	0,000	0,000	0,002	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Dibetou	8	0,131	0,056	0,019	0,022	0,021	0,013	0,006	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,27
Difou	6	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Ebana	6	0,300	0,210	0,191	0,225	0,101	0,056	0,030	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,12
Ebiera na mokili	6	0,159	0,022	0,004	0,007	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,20
Etimoe	6	0,084	0,037	0,022	0,022	0,013	0,011	0,009	0,004	0,007	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,21
Faro	6	0,075	0,056	0,049	0,024	0,028	0,024	0,022	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,29
Iatandza	6	0,028	0,019	0,022	0,021	0,034	0,022	0,022	0,006	0,011	0,004	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,19
Kosipo	9	0,740	0,172	0,090	0,041	0,032	0,034	0,028	0,030	0,036	0,013	0,011	0,009	0,009	0,004	0,000	0,000	1,25

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Kotibe papa	6	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Kumbi	6	0,047	0,026	0,019	0,021	0,017	0,006	0,006	0,006	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,15
Longhi blanc	6	0,000	0,000	0,004	0,002	0,004	0,004	0,006	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Longhi rouge	6	0,112	0,041	0,026	0,045	0,034	0,022	0,030	0,006	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,32
Mukulungu	8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,01
Ovengkol	6	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Tchitola	8	0,056	0,019	0,022	0,021	0,013	0,007	0,017	0,011	0,009	0,009	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,19
Total par groupe		**4,06**	**1,65**	**1,09**	**0,92**	**0,73**	**0,60**	**0,51**	**0,34**	**0,22**	**0,16**	**0,07**	**0,07**	**0,04**	**0,01**	**0,00**	**0,00**	**10,47**

Groupe 3 : Essences valorisables à long terme - déroulage

Abura	6	0,234	0,127	0,109	0,094	0,066	0,039	0,015	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,69
Andoung	6	0,047	0,034	0,034	0,004	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,12
Andoung dibata	6	0,103	0,116	0,052	0,043	0,022	0,009	0,011	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,36
Andoung leder	6	0,112	0,015	0,007	0,013	0,002	0,004	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,16
Andoung M	6	0,084	0,045	0,019	0,026	0,009	0,000	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,19
Andoung pellegrinii	6	0,019	0,004	0,004	0,006	0,002	0,004	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,04
Antiaris	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Boyae	6	0,066	0,011	0,011	0,011	0,015	0,011	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,13
Ekoune na mai	6	0,347	0,079	0,015	0,028	0,015	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,49
Ekoune na mokili	6	0,394	0,075	0,026	0,011	0,007	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,52
Emien	8	0,037	0,011	0,000	0,045	0,081	0,028	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,22
Emien na maï	6	0,019	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,02
Essessang	6	0,319	0,124	0,079	0,064	0,028	0,028	0,013	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,66
Fuma	8	0,009	0,004	0,000	0,000	0,004	0,006	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,03
Ilomba	6	0,009	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Ilomba na maï	6	0,066	0,026	0,037	0,011	0,015	0,013	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,18
Ilomba na mokili	8	0,825	0,157	0,094	0,137	0,141	0,096	0,041	0,017	0,013	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,52
Koto	6	0,009	0,019	0,000	0,022	0,021	0,026	0,013	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,11
Koto sp	6	0,009	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Longhi	6	0,056	0,060	0,052	0,047	0,049	0,039	0,021	0,007	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,34
Musisi	6	0,056	0,049	0,034	0,015	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,16
Nsinga	6	0,019	0,007	0,004	0,009	0,002	0,009	0,006	0,007	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,002	0,000	0,07
Onzabili	6	0,056	0,045	0,015	0,007	0,007	0,002	0,019	0,013	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,17
Total par groupe		**2,90**	**1,01**	**0,59**	**0,60**	**0,49**	**0,33**	**0,18**	**0,06**	**0,02**	**0,01**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**6,20**

Groupe 4 : Essences valorisables à long terme - sciage

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Afina	6	#####	7,434	2,126	0,272	0,007	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	26,20
Angueuk	6	0,169	0,075	0,071	0,066	0,067	0,064	0,049	0,015	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,58
Avodire	6	0,056	0,000	0,000	0,007	0,009	0,006	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,08
Baototo	6	0,094	0,019	0,026	0,032	0,032	0,032	0,007	0,006	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,25
Bilinga na mai	6	0,066	0,067	0,037	0,028	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,21
Bodioa	6	0,337	0,067	0,090	0,073	0,079	0,043	0,032	0,015	0,013	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,75
Bosasange	6	0,094	0,052	0,067	0,101	0,060	0,021	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,40
Botaka	6	3,899	2,234	1,938	1,483	0,754	0,407	0,182	0,051	0,026	0,004	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	10,98
Botendele	6	0,047	0,052	0,030	0,030	0,017	0,013	0,024	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,22
Dabema	6	0,234	0,075	0,064	0,052	0,067	0,075	0,064	0,047	0,047	0,024	0,006	0,007	0,006	0,004	0,000	0,000	0,77
Diania	6	0,918	0,345	0,274	0,210	0,163	0,082	0,062	0,021	0,011	0,007	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,10
Divida	5	1,649	0,817	0,709	0,491	0,328	0,146	0,082	0,041	0,009	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,28
Drypetes	6	0,703	0,259	0,161	0,073	0,032	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,23
Ebiera G	6	0,394	0,139	0,030	0,013	0,002	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,58
Esili	5	1,368	0,724	0,682	0,515	0,268	0,101	0,032	0,004	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,70
Essia	6	1,500	0,641	0,315	0,195	0,129	0,060	0,036	0,011	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,89
Eveus	6	0,253	0,131	0,116	0,088	0,071	0,036	0,007	0,009	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,72
Eyek	6	0,047	0,034	0,015	0,015	0,026	0,032	0,015	0,002	0,019	0,007	0,004	0,004	0,000	0,000	0,002	0,000	0,22
Eyoum	6	0,862	0,202	0,082	0,024	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,18
Eyoum L	6	0,028	0,015	0,011	0,007	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,07
Eyoum P	6	#####	3,175	0,993	0,538	0,268	0,116	0,052	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	16,58
Fioti	6	0,262	0,064	0,022	0,009	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,36
Hymenope	6	0,665	0,356	0,274	0,259	0,223	0,146	0,111	0,054	0,021	0,017	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	2,13
Kanda brun	5	0,534	0,146	0,116	0,097	0,082	0,019	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,00
Kibakoko	6	0,056	0,004	0,004	0,004	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,07
Lati	6	0,291	0,206	0,112	0,073	0,081	0,092	0,058	0,041	0,017	0,015	0,000	0,002	0,002	0,000	0,002	0,000	0,99
Lati S	6	0,019	0,019	0,004	0,013	0,013	0,017	0,006	0,002	0,002	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,10
Limbali	6	0,703	0,236	0,154	0,077	0,060	0,037	0,021	0,024	0,007	0,007	0,006	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	1,33
Mubala	6	0,281	0,154	0,172	0,208	0,172	0,148	0,060	0,024	0,013	0,004	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	1,24
Ngang	6	0,337	0,109	0,079	0,086	0,096	0,067	0,045	0,013	0,006	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,84
Oboto	6	0,234	0,116	0,142	0,122	0,112	0,099	0,049	0,017	0,002	0,006	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,90
Ohia sp	6	0,000	0,004	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Olene	6	0,047	0,026	0,026	0,011	0,013	0,007	0,009	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,14
Olonvogo M	6	0,094	0,067	0,071	0,036	0,013	0,006	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,29
Ossol	6	0,337	0,067	0,067	0,024	0,011	0,009	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,52

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Padouk C	6	0,234	0,030	0,026	0,021	0,011	0,006	0,004	0,004	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,34
Padouk sp	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Padouk T	6	0,056	0,026	0,004	0,017	0,011	0,013	0,004	0,002	0,006	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000	0,002	0,000	0,14
Pava	6	3,983	1,942	1,518	0,888	0,448	0,154	0,047	0,011	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	8,99
Souge E	6	0,000	0,004	0,000	0,002	0,000	0,000	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01
Wamba	5	0,047	0,015	0,019	0,026	0,009	0,017	0,011	0,013	0,013	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,17
Wamba less	6	0,150	0,064	0,067	0,032	0,030	0,021	0,013	0,013	0,002	0,004	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,40
Yungu	5	0,515	0,165	0,101	0,105	0,066	0,052	0,009	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,02
Total par groupe		49,34	20,38	10,82	6,43	3,86	2,15	1,12	0,47	0,24	0,12	0,03	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	95,01
Total général		63,45	25,64	14,97	10,00	6,55	3,92	2,31	1,07	0,57	0,34	0,11	0,10	0,06	0,01	0,01	0,01	129,12

Effectifs totaux

Synthèse de toutes les placettes inventoriées dans la série de production, rapportée à sa surface

Surface totale (en ha) : 57866

GROUPES ESPECES	Dexp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Groupe 1 : Essences couramment exploitées																		
Bilinga	6	4339	3471	2169	4339	2929	2278	1627	651	1085	217	108	0	0	0	0	0	17788
Bossé clair	6	31455	10196	9111	4013	2929	1844	651	108	108	0	0	0	0	0	0	0	31889
Bossé foncé	6	149139	66380	45555	25706	13450	5098	2061	217	108	0	0	0	0	0	0	0	162263
Doussie rouge	6	0	0	0	0	108	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	217
Iroko	8	0	0	217	651	868	868	868	434	217	0	0	0	0	0	0	0	4013
Moabi	6	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108
Niové	5	36336	27984	41651	42410	28960	14534	6399	1410	542	0	0	0	0	0	0	0	143607
Padouk S	6	2169	1085	1952	325	868	434	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4556
Sapelli	8	7593	4339	1519	1085	1193	1627	651	217	108	217	0	108	0	0	0	0	11172
Sipo	9	1627	217	0	0	108	325	108	217	108	108	0	108	217	0	108	0	2169
Tali	6	1627	434	1085	217	217	325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2169
Tiama blanc	8	22778	3688	1735	976	868	1085	1085	325	325	434	108	108	217	0	108	0	17463
Tiama noir	8	101415	9111	5857	2712	3254	1844	1519	1085	217	217	0	108	0	0	0	0	59005
Tola	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	108
Wenge	6	55317	23862	32323	36010	28743	18114	12799	6399	2386	1735	217	217	0	0	0	108	156949
Total par groupe		413793	150766	143174	118444	84603	48484	28309	11063	5206	2929	434	759	434	0	217	108	613477
Groupe 2 : Essences valorisables à court terme																		
Aiele	8	12473	4122	1085	1519	1193	1952	2495	2820	1735	1952	759	868	434	108	0	0	23428
Ako	7	2712	1519	2603	3037	3905	6182	3796	3145	2061	868	434	217	217	0	108	0	27116
Bomanga	8	119311	51195	32106	22561	19415	14534	13124	9328	4772	4989	1627	2061	868	217	0	108	182980
Bubinga	6	0	0	0	108	434	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	542
Dibetou	8	7593	3254	1085	1302	1193	759	325	217	0	0	0	0	0	0	0	0	9003
Difou	6	0	0	0	108	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	217
Ebana	6	17354	12148	11063	13016	5857	3254	1735	217	0	0	0	0	0	0	0	0	42627
Ebiera na mokili	6	9220	1302	217	434	108	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5098
Etimoe	6	4881	2169	1302	1302	759	651	542	217	434	108	0	0	0	0	0	0	7701
Faro	6	4339	3254	2820	1410	1627	1410	1302	434	0	0	0	0	0	0	0	0	10955
Iatandza	6	1627	1085	1302	1193	1952	1302	1302	325	651	217	0	0	108	0	0	0	8894

GROUPES ESPECES	Dexp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Kosipo	9	42844	9979	5206	2386	1844	1952	1627	1735	2061	759	651	542	542	217	0	0	39047
Kotibe papa	6	0	217	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	217
Kumbi	6	2712	1519	1085	1193	976	325	325	325	0	108	0	0	0	0	0	0	5640
Longhi blanc	6	0	0	217	108	217	217	325	217	0	0	0	0	0	0	0	0	1193
Longhi rouge	6	6508	2386	1519	2603	1952	1302	1735	325	108	0	108	0	0	0	0	0	12690
Mukulungu	8	0	0	0	0	0	0	0	0	325	0	217	0	0	0	0	108	651
Ovengkol	6	0	217	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108
Tchitola	8	3254	1085	1302	1193	759	434	976	651	542	542	108	108	0	0	0	0	7809
Total par groupe		234826	95449	62910	53473	42301	34492	29611	19958	12690	9545	3905	3796	2169	542	108	217	385918

Groupe 3 : Essences valorisables à long terme - déroulage

Abura	6	13558	7376	6291	5423	3796	2278	868	217	0	0	0	0	0	0	0	0	24838
Andoung	6	2712	1952	1952	217	108	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3471
Andoung dibata	6	5966	6725	3037	2495	1302	542	651	108	0	108	0	0	0	0	0	0	12473
Andoung leder	6	6508	868	434	759	108	217	0	325	0	0	0	0	0	0	0	0	4664
Andoung M	6	4881	2603	1085	1519	542	0	217	108	0	0	0	0	0	0	0	0	6182
Andoung pellegrinii	6	1085	217	217	325	108	217	217	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1519
Antiaris	6	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108
Boyae	6	3796	651	651	651	868	651	325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4664
Ekoune na mai	6	20066	4556	868	1627	868	325	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13667
Ekoune na mokili	6	22778	4339	1519	651	434	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13233
Emien	8	2169	651	0	2603	4664	1627	759	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10846
Emien na maï	6	1085	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	542
Essessang	6	18439	7159	4556	3688	1627	1627	759	108	0	108	0	0	108	0	0	0	21259
Fuma	8	542	217	0	0	217	325	217	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1085
Ilomba	6	542	0	0	217	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	542
Ilomba na maï	6	3796	1519	2169	651	868	759	651	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6291
Ilomba na mokili	8	47725	9111	5423	7918	8135	5532	2386	976	759	108	108	0	0	0	0	0	52280
Koto	6	542	1085	0	1302	1193	1519	759	108	108	0	0	0	0	0	0	0	5749
Koto sp	6	542	0	0	108	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	434
Longhi	6	3254	3471	3037	2712	2820	2278	1193	434	217	108	0	0	0	0	0	0	14317
Musisi	6	3254	2820	1952	868	108	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4772
Nsinga	6	1085	434	217	542	108	542	325	434	0	108	0	108	0	0	108	0	3037
Onzabili	6	3254	2603	868	434	434	108	1085	759	0	108	0	0	0	0	0	0	5966
Total par groupe		167578	58354	34275	34709	28526	18981	10630	3579	1085	651	108	108	108	0	108	0	211940

GROUPES ESPECES	Dexp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Groupe 4 : Essences valorisables à long terme - sciage																		
Afina	6	946356	430172	122999	15727	434	108	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	671506
Angueuk	6	9762	4339	4122	3796	3905	3688	2820	868	217	108	0	0	0	0	0	0	23537
Avodire	6	3254	0	0	434	542	325	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	2712
Baototo	6	5423	1085	1519	1844	1844	1844	434	325	217	0	0	0	0	0	0	0	9979
Bilinga na mai	6	3796	3905	2169	1627	868	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7050
Bodioa	6	19524	3905	5206	4230	4556	2495	1844	868	759	0	108	0	0	0	0	0	27225
Bosasange	6	5423	3037	3905	5857	3471	1193	325	0	0	0	0	108	0	0	0	0	16595
Botaka	6	225607	129290	112153	85796	43603	23537	10521	2929	1519	217	0	108	0	0	0	0	379193
Botendele	6	2712	3037	1735	1735	976	759	1410	325	108	0	0	0	0	0	0	0	8786
Dabema	6	13558	4339	3688	3037	3905	4339	3688	2712	2712	1410	325	434	325	217	0	0	32539
Diania	6	53148	19958	15836	12148	9436	4772	3579	1193	651	434	108	0	0	0	0	0	71478
Divida	5	95449	47291	41000	28418	18981	8460	4772	2386	542	108	108	0	0	0	0	0	146102
Drypetes	6	40674	14968	9328	4230	1844	108	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34709
Ebiera G	6	22778	8026	1735	759	108	108	108	108	0	0	0	0	0	0	0	0	15185
Esili	5	79179	41867	39481	29828	15510	5857	1844	217	0	108	0	0	0	0	0	0	125711
Essia	6	86772	37095	18222	11280	7484	3471	2061	651	434	0	0	0	0	0	0	0	87748
Eveus	6	14643	7593	6725	5098	4122	2061	434	542	217	0	0	0	0	0	0	0	25489
Eyek	6	2712	1952	868	868	1519	1844	868	108	1085	434	217	217	0	0	108	0	9762
Eyoum	6	49894	11714	4772	1410	108	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29828
Eyoum L	6	1627	868	651	434	108	108	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2169
Eyoum P	6	661093	183739	57486	31129	15510	6725	3037	759	0	0	0	0	0	0	0	0	442211
Fioti	6	15185	3688	1302	542	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9220
Hymenope	6	38505	20608	15836	14968	12907	8460	6399	3145	1193	976	0	108	0	0	0	0	81783
Kanda brun	5	30912	8460	6725	5640	4772	1085	542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31997
Kibakoko	6	3254	217	217	217	325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2061
Lati	6	16812	11931	6508	4230	4664	5315	3362	2386	976	868	0	108	108	0	108	0	38071
Lati S	6	1085	1085	217	759	759	976	325	108	108	217	0	0	0	0	0	0	4339
Limbali	6	40674	13667	8894	4447	3471	2169	1193	1410	434	434	325	0	108	0	0	0	41542
Mubala	6	16270	8894	9979	12040	9979	8569	3471	1410	759	217	217	108	0	0	0	0	52714
Ngang	6	19524	6291	4556	4989	5532	3905	2603	759	325	217	108	0	0	0	0	0	31672
Oboto	6	13558	6725	8243	7050	6508	5749	2820	976	108	325	217	0	0	0	0	0	36661
Ohia sp	6	0	217	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	217
Olene	6	2712	1519	1519	651	759	434	542	0	0	217	0	0	0	0	0	0	5206
Olonvogo M	6	5423	3905	4122	2061	759	325	217	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9545

GROUPES ESPECES	Dexp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Ossol	6	19524	3905	3905	1410	651	542	325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14643
Padouk C	6	13558	1735	1519	1193	651	325	217	217	0	108	0	0	0	0	0	0	9762
Padouk sp	6	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108
Padouk T	6	3254	1519	217	976	651	759	217	108	325	0	0	108	108	0	108	0	5532
Pava	6	230488	112370	87857	51412	25923	8894	2712	651	108	0	0	0	0	0	0	0	282009
Souge E	6	0	217	0	108	0	0	108	108	108	0	0	0	0	0	0	0	542
Wamba	5	2712	868	1085	1519	542	976	651	759	759	108	108	0	0	0	0	0	7484
Wamba less	6	8677	3688	3905	1844	1735	1193	759	759	108	217	108	108	0	0	0	0	14100
Yungu	5	29828	9545	5857	6074	3796	3037	542	434	0	0	0	0	0	0	0	0	33516
Total par groupe		2855337	1179230	626059	371926	223438	124626	65079	27333	13775	6725	1952	1410	651	217	325	0	2882237
Total général		3671535	1483799	866417	578552	378868	226583	133629	61933	32756	19849	6399	6074	3362	759	759	325	4093572

Volumes bruts par hectare

Synthèse de toutes les placettes inventoriées dans la série de production (1067 placettes), par espèces, groupes d'espèces, et par classes de diamètre

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Groupe 1 : Essences couramment exploitées																		
Bilinga	6	0,017	0,037	0,044	0,146	0,147	0,158	0,150	0,077	0,160	0,039	0,023	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,998**
Bossé clair	6	0,125	0,112	0,197	0,143	0,156	0,138	0,065	0,014	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,967**
Bossé foncé	6	0,362	0,484	0,685	0,664	0,535	0,291	0,160	0,022	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**3,216**
Doussie rouge	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,010**
Iroko	8	0,000	0,000	0,003	0,015	0,032	0,046	0,063	0,041	0,026	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,226**
Moabi	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,004**
Niové	5	0,084	0,211	0,683	1,243	1,350	0,996	0,611	0,180	0,089	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**5,447**
Padouk S	6	0,009	0,012	0,040	0,011	0,043	0,029	0,048	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,192**
Sapelli	8	0,022	0,037	0,026	0,032	0,053	0,103	0,055	0,024	0,015	0,037	0,000	0,027	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,431**
Sipo	9	0,004	0,002	0,000	0,000	0,005	0,022	0,010	0,027	0,018	0,022	0,000	0,033	0,078	0,000	0,053	0,000	**0,274**
Tali	6	0,004	0,003	0,016	0,006	0,009	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,056**
Tiama blanc	8	0,083	0,037	0,034	0,031	0,041	0,070	0,093	0,036	0,044	0,072	0,022	0,025	0,059	0,000	0,039	0,000	**0,686**
Tiama noir	8	0,372	0,091	0,113	0,086	0,152	0,120	0,131	0,119	0,030	0,036	0,000	0,025	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,275**
Tola	8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,038**
Wenge	6	0,145	0,183	0,504	0,953	1,161	1,039	0,992	0,646	0,304	0,273	0,041	0,049	0,000	0,000	0,000	0,053	**6,346**
Total par groupe		1,23	1,21	2,35	3,33	3,69	3,04	2,38	1,19	0,72	0,48	0,09	0,20	0,14	0,00	0,09	0,05	**20,17**
Groupe 2 : Essences valorisables à court terme																		
Aiele	8	0,040	0,038	0,020	0,048	0,058	0,134	0,231	0,340	0,264	0,366	0,172	0,234	0,138	0,040	0,000	0,000	**2,124**
Ako	7	0,007	0,011	0,039	0,078	0,155	0,352	0,294	0,319	0,266	0,139	0,084	0,051	0,060	0,000	0,040	0,000	**1,896**
Bomanga	8	0,338	0,425	0,543	0,648	0,852	0,907	1,107	1,025	0,663	0,856	0,338	0,511	0,253	0,074	0,000	0,045	**8,585**
Bubinga	6	0,000	0,000	0,000	0,003	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,020**
Dibetou	8	0,024	0,031	0,021	0,043	0,060	0,054	0,032	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,292**
Difou	6	0,000	0,000	0,000	0,003	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,007**
Ebana	6	0,070	0,124	0,209	0,388	0,252	0,189	0,131	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,383**
Ebiera na mokili	6	0,022	0,009	0,003	0,011	0,004	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,057**
Etimoe	6	0,010	0,016	0,021	0,038	0,036	0,046	0,053	0,029	0,075	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,348**

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Faro	6	0,006	0,015	0,030	0,027	0,050	0,065	0,084	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,315
Iatandza	6	0,004	0,008	0,020	0,031	0,078	0,074	0,101	0,033	0,084	0,035	0,000	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000	0,497
Kosipo	9	0,116	0,080	0,085	0,067	0,079	0,119	0,135	0,188	0,282	0,129	0,134	0,133	0,157	0,073	0,000	0,000	1,776
Kotibe papa	6	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008
Kumbi	6	0,007	0,011	0,016	0,031	0,039	0,019	0,025	0,033	0,000	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,198
Longhi blanc	6	0,000	0,000	0,003	0,003	0,008	0,012	0,025	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,072
Longhi rouge	6	0,014	0,016	0,021	0,064	0,074	0,072	0,132	0,033	0,014	0,000	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,460
Mukulungu	8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,047	0,000	0,046	0,000	0,000	0,000	0,000	0,044	0,137
Ovengkol	6	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002
Tchitola	8	0,012	0,012	0,029	0,044	0,043	0,034	0,104	0,090	0,094	0,116	0,028	0,033	0,000	0,000	0,000	0,000	0,640
Total par groupe		0,67	0,80	1,06	1,53	1,81	2,09	2,45	2,20	1,79	1,68	0,82	0,96	0,64	0,19	0,04	0,09	18,82

Groupe 3 : Essences valorisables à long terme - déroulage

Abura	6	0,033	0,054	0,095	0,140	0,151	0,130	0,067	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,692
Andoung	6	0,007	0,014	0,029	0,006	0,004	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,066
Andoung dibata	6	0,014	0,049	0,046	0,064	0,052	0,031	0,050	0,011	0,000	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,335
Andoung leder	6	0,016	0,006	0,007	0,020	0,004	0,012	0,000	0,033	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,098
Andoung M	6	0,012	0,019	0,016	0,039	0,022	0,000	0,017	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,136
Andoung pellegrinii	6	0,003	0,002	0,003	0,008	0,004	0,012	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,049
Antiaris	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006
Boyae	6	0,009	0,005	0,010	0,017	0,035	0,037	0,025	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,137
Ekoune na mai	6	0,049	0,033	0,013	0,042	0,035	0,019	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,198
Ekoune na mokili	6	0,055	0,032	0,023	0,017	0,017	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,150
Emien	8	0,004	0,004	0,000	0,063	0,176	0,090	0,058	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,395
Emien na maï	6	0,001	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004
Essessang	6	0,042	0,048	0,063	0,088	0,059	0,085	0,054	0,010	0,000	0,016	0,000	0,000	0,027	0,000	0,000	0,000	0,492
Fuma	8	0,001	0,001	0,000	0,000	0,008	0,019	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,047
Ilomba	6	0,001	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015
Ilomba na maï	6	0,009	0,011	0,033	0,017	0,035	0,043	0,050	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,198
Ilomba na mokili	8	0,107	0,069	0,091	0,242	0,402	0,407	0,247	0,136	0,138	0,025	0,031	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,894
Koto	6	0,001	0,008	0,000	0,034	0,047	0,087	0,059	0,011	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,261
Koto sp	6	0,001	0,000	0,000	0,003	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Longhi	6	0,007	0,023	0,042	0,066	0,108	0,126	0,091	0,044	0,028	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,551
Musisi	6	0,008	0,021	0,029	0,022	0,004	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,091
Nsinga	6	0,003	0,003	0,003	0,014	0,004	0,031	0,025	0,044	0,000	0,017	0,000	0,025	0,000	0,000	0,040	0,000	0,210
Onzabili	6	0,008	0,019	0,013	0,011	0,017	0,006	0,084	0,077	0,000	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,253
Total par groupe		0,39	0,42	0,52	0,92	1,19	1,16	0,88	0,40	0,18	0,11	0,03	0,03	0,03	0,00	0,04	0,00	6,29

Groupe 4 : Essences valorisables à long terme - sciage

Afina	6	2,297	3,135	1,849	0,406	0,017	0,006	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,719
Angueuk	6	0,020	0,030	0,062	0,103	0,169	0,236	0,253	0,104	0,034	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,032
Avodire	6	0,008	0,000	0,000	0,011	0,022	0,019	0,000	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,070
Baototo	6	0,013	0,008	0,023	0,048	0,073	0,105	0,034	0,033	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,365
Bilinga na mai	6	0,009	0,028	0,033	0,042	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,147
Bodioa	6	0,047	0,028	0,078	0,109	0,181	0,142	0,143	0,088	0,098	0,000	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,937
Bosasange	6	0,013	0,022	0,059	0,151	0,138	0,068	0,025	0,000	0,000	0,000	0,000	0,025	0,000	0,000	0,000	0,000	0,502
Botaka	6	0,548	0,942	1,686	2,216	1,735	1,342	0,816	0,297	0,196	0,035	0,000	0,025	0,000	0,000	0,000	0,000	9,838
Botendele	6	0,009	0,027	0,031	0,053	0,045	0,050	0,124	0,037	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,391
Dabema	6	0,037	0,034	0,057	0,079	0,153	0,239	0,272	0,258	0,323	0,206	0,057	0,091	0,080	0,061	0,000	0,000	1,947
Diania	6	0,129	0,145	0,238	0,314	0,375	0,272	0,278	0,121	0,084	0,069	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,047
Divida	5	0,232	0,345	0,616	0,734	0,755	0,482	0,370	0,242	0,070	0,017	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,885
Drypetes	6	0,099	0,109	0,140	0,109	0,073	0,006	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,545
Ebiera G	6	0,055	0,058	0,026	0,020	0,004	0,006	0,008	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,189
Esili	5	0,192	0,305	0,594	0,770	0,617	0,334	0,143	0,022	0,000	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,995
Essia	6	0,211	0,270	0,274	0,291	0,298	0,198	0,160	0,066	0,056	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,824
Eveus	6	0,036	0,055	0,101	0,132	0,164	0,117	0,034	0,055	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,722
Eyek	6	0,007	0,014	0,013	0,022	0,060	0,105	0,067	0,011	0,140	0,069	0,042	0,051	0,000	0,000	0,040	0,000	0,642
Eyoum	6	0,121	0,085	0,072	0,036	0,004	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,325
Eyoum L	6	0,004	0,006	0,010	0,011	0,004	0,006	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050
Eyoum P	6	1,604	1,339	0,864	0,804	0,617	0,383	0,236	0,077	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,925
Fioti	6	0,037	0,027	0,020	0,014	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,102
Hymenope	6	0,117	0,164	0,238	0,362	0,456	0,410	0,406	0,253	0,118	0,117	0,000	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	2,660
Kanda brun	5	0,075	0,062	0,101	0,146	0,190	0,062	0,042	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,677
Kibakoko	6	0,008	0,002	0,003	0,006	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,031

GROUPES ESPECES	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Lati	6	0,070	0,132	0,138	0,145	0,236	0,370	0,308	0,278	0,141	0,152	0,000	0,027	0,031	0,000	0,040	0,000	2,068
Lati S	6	0,005	0,012	0,005	0,026	0,038	0,068	0,030	0,013	0,016	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,250
Limbali	6	0,079	0,082	0,112	0,097	0,118	0,106	0,080	0,125	0,049	0,061	0,056	0,000	0,027	0,000	0,000	0,000	0,991
Mubala	6	0,036	0,055	0,119	0,236	0,291	0,347	0,187	0,097	0,065	0,023	0,027	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	1,498
Ngang	6	0,051	0,047	0,068	0,126	0,211	0,210	0,188	0,071	0,038	0,031	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,061
Oboto	6	0,048	0,062	0,142	0,194	0,260	0,314	0,201	0,088	0,012	0,044	0,034	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,398
Ohia sp	6	0,000	0,002	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004
Olene	6	0,007	0,011	0,023	0,017	0,030	0,025	0,042	0,000	0,000	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,189
Olonvogo M	6	0,011	0,023	0,049	0,042	0,024	0,014	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,176
Ossol	6	0,047	0,028	0,059	0,036	0,026	0,031	0,025	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,253
Padouk C	6	0,033	0,013	0,023	0,031	0,026	0,019	0,017	0,022	0,000	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200
Padouk sp	6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004
Padouk T	6	0,008	0,011	0,003	0,025	0,026	0,043	0,017	0,011	0,042	0,000	0,000	0,025	0,030	0,000	0,040	0,000	0,282
Pava	6	0,559	0,819	1,321	1,328	1,031	0,507	0,210	0,066	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,856
Souge E	6	0,000	0,002	0,000	0,003	0,000	0,000	0,008	0,011	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,038
Wamba	5	0,009	0,008	0,020	0,046	0,025	0,064	0,057	0,086	0,109	0,019	0,023	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,465
Wamba less	6	0,027	0,033	0,071	0,056	0,080	0,078	0,067	0,086	0,016	0,038	0,023	0,027	0,000	0,000	0,000	0,000	0,603
Yungu	5	0,072	0,070	0,088	0,157	0,151	0,173	0,042	0,044	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,797
Total par groupe		6,99	8,65	9,43	9,56	8,78	6,96	4,93	2,69	1,71	1,01	0,35	0,30	0,17	0,06	0,12	0,00	61,70
Total général		9,28	11,08	13,35	15,33	15,47	13,25	10,64	6,47	4,39	3,28	1,29	1,49	0,97	0,25	0,29	0,14	106,97

Volumes bruts totaux

Synthèse de toutes les placettes inventoriées dans la série de production

Surface totale (en ha) : 57866

GROUPES ESPECES	Dexp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Groupe 1 : Essences couramment exploitées																		
Bilinga	6	966	2118	2573	8451	8478	9170	8689	4450	9238	2251	1347	0	0	0	0	0	57730
Bossé clair	6	7221	6504	11395	8298	9047	7957	3739	801	1000	0	0	0	0	0	0	0	55963
Bossé foncé	6	20944	27994	39638	38420	30962	16814	9249	1275	810	0	0	0	0	0	0	0	186106
Doussie rouge	6	0	0	0	0	250	358	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	607
Iroko	8	0	0	173	895	1846	2653	3620	2376	1512	0	0	0	0	0	0	0	13076
Moabi	6	0	0	0	0	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
Niové	5	4871	12210	39537	71945	78103	57659	35334	10396	5170	0	0	0	0	0	0	0	315224
Padouk S	6	511	680	2332	629	2464	1697	2791	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11104
Sapelli	8	1267	2120	1506	1825	3062	5934	3207	1391	879	2170	0	1566	0	0	0	0	24925
Sipo	9	239	101	0	0	297	1299	598	1584	1017	1274	0	1887	4488	0	3063	0	15848
Tali	6	228	183	944	324	499	1073	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3252
Tiama blanc	8	4832	2130	1939	1785	2351	4078	5399	2070	2575	4177	1248	1470	3419	0	2241	0	39714
Tiama noir	8	21512	5262	6543	4958	8818	6933	7559	6901	1717	2089	0	1470	0	0	0	0	73760
Tola	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2189	0	0	0	0	2189
Wenge	6	8404	10617	29187	55170	67163	60146	57425	37361	17603	15802	2392	2850	0	0	0	3069	367190
Total par groupe		70995	69918	135766	192700	213590	175772	137610	68603	41521	27764	4987	11432	7907	0	5304	3069	1166937
Groupe 2 : Essences valorisables à court terme																		
Aiele	8	2305	2219	1181	2797	3344	7763	13383	19659	15268	21179	9964	13558	7964	2312	0	0	122896
Ako	7	381	640	2265	4539	8989	20392	17038	18483	15385	8035	4887	2924	3451	0	2323	0	109732
Bomanga	8	19531	24621	31401	37496	49275	52474	64082	59310	38370	49544	19574	29562	14642	4256	0	2619	496758
Bubinga	6	0	0	0	162	999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1161
Dibetou	8	1395	1771	1207	2471	3470	3150	1830	1592	0	0	0	0	0	0	0	0	16886
Difou	6	0	0	0	162	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	412
Ebana	6	4054	7189	12078	22448	14554	10958	7583	1190	0	0	0	0	0	0	0	0	80054
Ebiera na mokili	6	1295	549	189	648	250	358	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3288
Etimoe	6	605	906	1211	2201	2070	2640	3093	1666	4342	1377	0	0	0	0	0	0	20111

GROUPES ESPECES	Dexp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Faro	6	349	885	1712	1560	2905	3750	4871	2189	0	0	0	0	0	0	0	0	18220
Iatandza	6	228	457	1133	1783	4494	4293	5842	1912	4859	2009	0	0	1725	0	0	0	28735
Kosipo	9	6697	4623	4934	3860	4570	6904	7800	10858	16335	7446	7745	7706	9077	4227	0	0	102780
Kotibe papa	6	0	91	0	0	0	358	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	449
Kumbi	6	381	640	944	1783	2247	1073	1460	1912	0	1004	0	0	0	0	0	0	11446
Longhi blanc	6	0	0	175	153	479	694	1430	1259	0	0	0	0	0	0	0	0	4189
Longhi rouge	6	800	913	1227	3677	4307	4162	7626	1888	806	0	1232	0	0	0	0	0	26637
Mukulungu	8	0	0	0	0	0	0	0	0	2733	0	2650	0	0	0	0	2531	7915
Ovengkol	6	0	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91
Tchitola	8	711	684	1650	2548	2460	1988	6020	5204	5463	6724	1624	1931	0	0	0	0	37006
Total par groupe		38732	46282	61306	88289	104663	120955	142056	127121	103560	97319	47675	55681	36858	10795	2323	5151	1088766

Groupe 3 : Essences valorisables à long terme - déroulage

Abura	6	1904	3110	5474	8105	8739	7513	3894	1275	0	0	0	0	0	0	0	0	40015
Andoung	6	381	823	1699	324	250	358	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3835
Andoung dibata	6	838	2836	2643	3729	2996	1789	2921	637	0	1004	0	0	0	0	0	0	19392
Andoung leder	6	914	366	378	1135	250	716	0	1912	0	0	0	0	0	0	0	0	5669
Andoung M	6	685	1098	944	2270	1248	0	974	637	0	0	0	0	0	0	0	0	7856
Andoung pellegrinii	6	152	91	189	486	250	716	974	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2858
Antiaris	6	0	0	0	0	0	358	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	358
Boyae	6	533	274	566	973	1998	2147	1460	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7951
Ekoune na mai	6	2818	1921	755	2432	1998	1073	487	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11483
Ekoune na mokili	6	3199	1830	1321	973	999	358	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8679
Emien	8	255	241	0	3623	10197	5181	3337	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22834
Emien na maï	6	61	0	0	0	186	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	247
Essessang	6	2422	2802	3660	5070	3435	4909	3111	581	0	912	0	0	1561	0	0	0	28462
Fuma	8	56	76	0	0	491	1095	1025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2743
Ilomba	6	76	0	0	324	0	0	487	0	0	0	0	0	0	0	0	0	887
Ilomba na maï	6	533	640	1888	973	1998	2504	2921	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11456
Ilomba na mokili	8	6164	3975	5276	14022	23241	23533	14277	7871	7980	1447	1797	0	0	0	0	0	109585
Koto	6	76	457	0	1945	2747	5009	3408	637	810	0	0	0	0	0	0	0	15089
Koto sp	6	76	0	0	162	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	488

GROUPES ESPECES	Dexp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Longhi	6	400	1328	2454	3830	6221	7283	5243	2518	1612	1007	0	0	0	0	0	0	31895
Musisi	6	457	1189	1699	1297	250	358	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5249
Nsinga	6	152	183	189	811	250	1789	1460	2549	0	1004	0	1462	0	0	2323	0	12172
Onzabili	6	457	1098	755	648	999	358	4868	4461	0	1004	0	0	0	0	0	0	14649
Total par groupe		22610	24340	29888	53131	68991	67044	50846	23079	10401	6379	1797	1462	1561	0	2323	0	363852

Groupe 4 : Essences valorisables à long terme - sciage

Afina	6	132899	181410	107023	23506	999	358	487	0	0	0	0	0	0	0	0	0	446681
Angueuk	6	1171	1719	3590	5953	9792	13671	14612	6026	1954	1235	0	0	0	0	0	0	59721
Avodire	6	457	0	0	648	1248	1073	0	637	0	0	0	0	0	0	0	0	4064
Baototo	6	762	457	1321	2756	4245	6082	1947	1912	1620	0	0	0	0	0	0	0	21101
Bilinga na mai	6	533	1647	1888	2432	1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8497
Bodioa	6	2742	1647	4530	6322	10487	8228	8276	5099	5668	0	1222	0	0	0	0	0	54221
Bosasange	6	762	1281	3398	8754	7990	3935	1460	0	0	0	0	1462	0	0	0	0	29042
Botaka	6	31683	54524	97585	128229	100377	77632	47221	17208	11337	2009	0	1462	0	0	0	0	569265
Botendele	6	492	1587	1820	3062	2609	2868	7162	2142	899	0	0	0	0	0	0	0	22639
Dabema	6	2165	1965	3318	4563	8836	13805	15714	14916	18717	11938	3317	5243	4601	3549	0	0	112644
Diania	6	7464	8416	13779	18156	21723	15741	16065	7011	4859	4018	1222	0	0	0	0	0	118453
Divida	5	13404	19943	35674	42473	43696	27905	21420	14021	4049	1004	1222	0	0	0	0	0	224811
Drypetes	6	5712	6312	8116	6322	4245	358	487	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31552
Ebiera G	6	3199	3385	1510	1135	250	358	487	637	0	0	0	0	0	0	0	0	10960
Esili	5	11119	17656	34353	44580	35706	19319	8276	1275	0	1004	0	0	0	0	0	0	173288
Essia	6	12186	15644	15855	16859	17229	11448	9249	3824	3239	0	0	0	0	0	0	0	105533
Eveus	6	2056	3202	5851	7619	9488	6797	1947	3187	1620	0	0	0	0	0	0	0	41768
Eyek	6	381	823	755	1297	3496	6082	3894	637	8098	4018	2443	2924	0	0	2323	0	37170
Eyoum	6	7007	4940	4153	2107	250	358	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18814
Eyoum L	6	228	366	566	648	250	358	487	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2903
Eyoum P	6	92839	77486	50020	46525	35706	22181	13631	4461	0	0	0	0	0	0	0	0	342849
Fioti	6	2132	1555	1133	811	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5880
Hymenope	6	6768	9505	13789	20950	26391	23715	23504	14634	6848	6769	0	1045	0	0	0	0	153918
Kanda brun	5	4341	3568	5851	8430	10987	3578	2434	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39188
Kibakoko	6	457	91	189	324	749	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1810

GROUPES ESPECES	Dexp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	N>15	total
Lati	6	4040	7656	7974	8404	13628	21412	17836	16102	8158	8790	0	1536	1781	0	2323	0	119641
Lati S	6	261	696	266	1508	2218	3933	1726	732	906	2198	0	0	0	0	0	0	14444
Limbali	6	4578	4733	6458	5614	6814	6151	4635	7214	2835	3534	3238	0	1536	0	0	0	57339
Mubala	6	2105	3157	6885	13647	16814	20083	10792	5614	3766	1311	1569	925	0	0	0	0	86667
Ngang	6	2929	2715	3944	7264	12197	12163	10902	4119	2222	1822	1100	0	0	0	0	0	61378
Oboto	6	2769	3567	8198	11212	15057	18172	11647	5094	697	2520	1991	0	0	0	0	0	80923
Ohia sp	6	0	91	0	162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	254
Olene	6	381	640	1321	973	1748	1431	2434	0	0	2009	0	0	0	0	0	0	10937
Olonvogo M	6	627	1329	2857	2430	1368	835	753	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10199
Ossol	6	2742	1647	3398	2107	1498	1789	1460	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14641
Padouk C	6	1904	732	1321	1783	1498	1073	974	1275	0	1004	0	0	0	0	0	0	11564
Padouk sp	6	0	0	0	0	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
Padouk T	6	457	640	189	1459	1498	2504	974	637	2429	0	0	1462	1725	0	2323	0	16298
Pava	6	32368	47388	76445	76840	59677	29336	12170	3824	810	0	0	0	0	0	0	0	338857
Souge E	6	0	91	0	162	0	0	487	637	810	0	0	0	0	0	0	0	2187
Wamba	5	492	453	1137	2679	1449	3687	3305	4997	6291	1106	1335	0	0	0	0	0	26931
Wamba less	6	1575	1927	4094	3253	4638	4506	3856	4997	899	2211	1335	1586	0	0	0	0	34877
Yungu	5	4189	4025	5096	9078	8739	10017	2434	2549	0	0	0	0	0	0	0	0	46128
Total par groupe		404374	500618	545650	553036	508087	402937	285145	155419	98727	58499	19992	17645	9643	3549	6969	0	3570290
Total général		536711	641158	772611	887156	895330	766708	615657	374222	254210	189961	74452	86220	55969	14343	16918	8220	6189845

ANNEXE 18

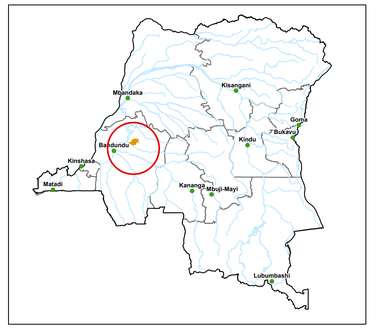
Carte de stratification de l'occupation du sol, carte du zonage en séries d'aménagement et carte d'aménagement de la concession Madjoko

République Démocratique du Congo

Société SODEFOR
Concession forestière 035/11 Madjoko
Stratification de l'occupation du sol

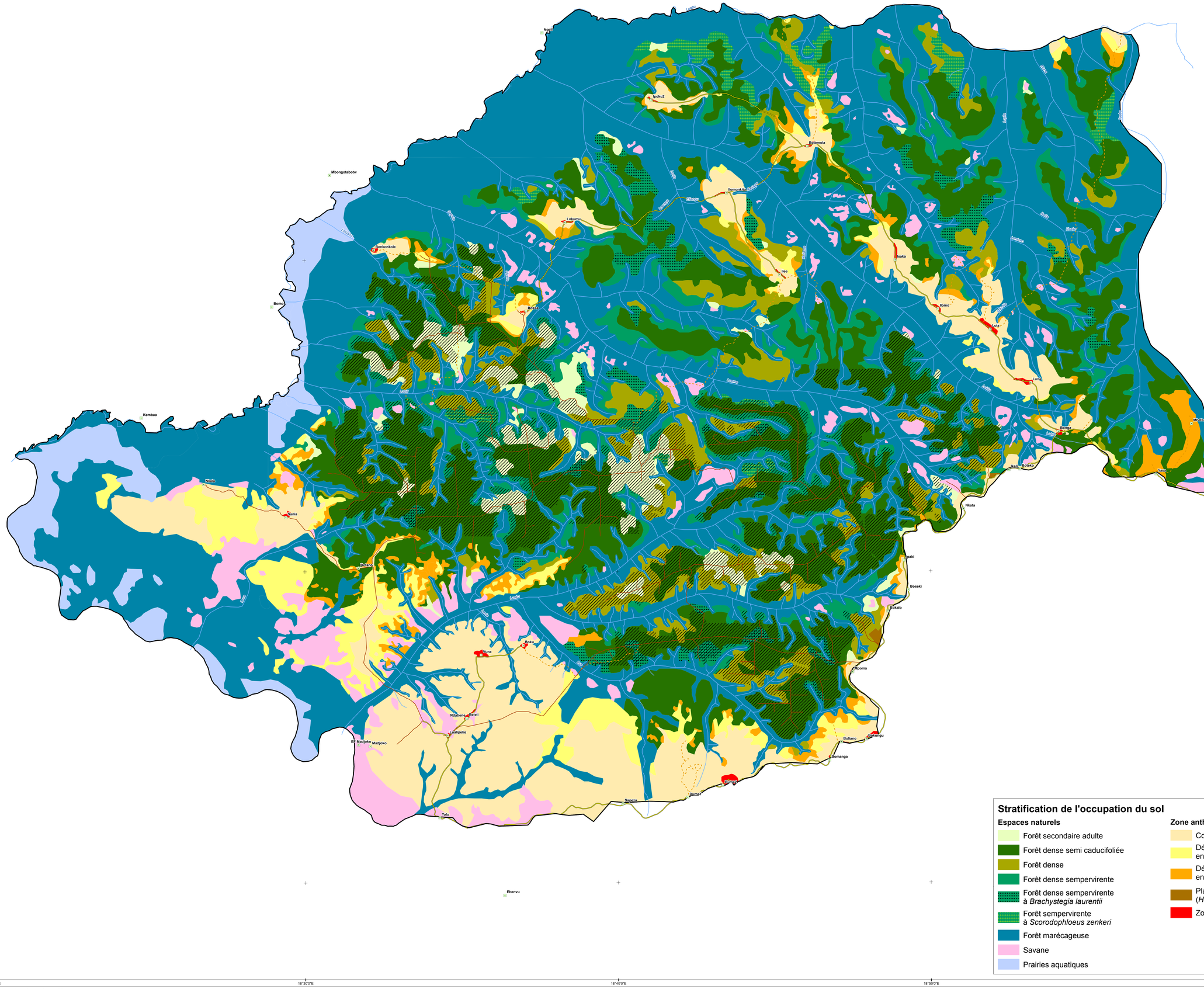
Echelle 1: 75 000

0 — 4 — 8 Km



Superficie concession forestière : 213 983 ha
Superficie Sous Aménagement (SSA) : 132 900 ha
Série de production ligneuse : 57 866 ha
Série de protection : 72 877 ha
série de concervation : 2 157 ha

FRMi, novembre 2015



Stratification de l'occupation du sol

Espaces naturels
- Forêt secondaire adulte
- Forêt dense semi caducifoliée
- Forêt dense
- Forêt dense sempervirente
- Forêt dense sempervirente à *Brachystegia laurentii*
- Forêt sempervirente à *Scorodophloeus zenkeri*
- Forêt marécageuse
- Savane
- Prairies aquatiques

Zone anthropisée
- Complexe de culture avant 1986
- Défrichements agricoles entre 1986 et 2002
- Défrichements agricoles entre 2002 et 2009
- Plantation agro-industrielle (*Hevea brasiliensis*)
- Zone d'habitation

- Village
- Réseau hydrographique
- Zone parcourue en exploitation avant 2016
- Limite de la concession

Réseau routier
- Route administrative
- Ancienne piste forestière
- Sentier

18°20'0"E — 18°30'0"E — 18°40'0"E — 18°50'0"E — 19°0'0"E

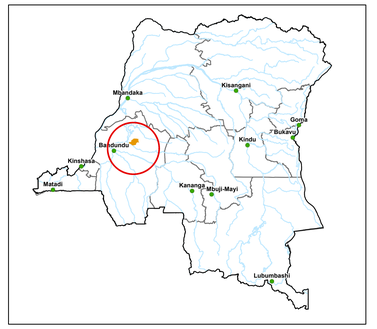
Système de coordonnées : géographique
Datum: WGS 1984

République Démocratique du Congo

Société SODEFOR
Concession forestière 035/11 Madjoko
Carte du zonage en séries d'aménagement
Limites de la SSA et des séries d'aménagement

Echelle 1: 75 000

0 — 4 — 8 Km



Superficie concession forestière : 213 983 ha
Superficie Sous Aménagement (SSA) : 132 900 ha
Série de production ligneuse : 57 866 ha
Série de protection : 72 877 ha
série de concervation : 2 157 ha

FRMI, novembre 2015

Ngo
Ipoku2
Bolemola
Mbongotabotw
Bomonkita
Lokumu
Benkonkole
Bomo
Bossa
Ilee
Isaka
Ilomo
Lola
Luna
Bongs
Mbetenkoy
Yasa
Ikali
Boseko
Nkata
Boshwe2
Kembaa
Nkala
Sania
Botano
Iseki
Boseki
Bokalo
Mpoma
Boku
Vuna
Ndabene
Boteli
Luaitpeke
Et Madjoko
Madjoko
Bolilano
Bokungu
Lomanga
Dumai
Sapoya
Tolo
Ebenvu

Limite de la SSA
- Série de production
- Série de protection
- Série de conservation

Village
Limite de la concession
Réseau hydrographique

Réseau routier
- Route administrative
- Ancienne piste forestière
- Sentier

18°20'0"E — 18°30'0"E — 18°40'0"E — 18°50'0"E — 19°0'0"E
2°40'0"S — 2°50'0"S — 3°0'0"S

Système de coordonnées : géographique
Datum: WGS 1984

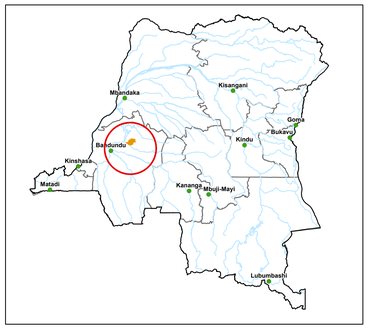
République Démocratique du Congo

Société SODEFOR
Concession forestière 035/11 Madjoko
Carte d'aménagement
Plan d'aménagement 2016 - 2040

Echelle 1: 75 000

N

0 4 8 Km



Superficie concession forestière : 213 983 ha
Superficie Sous Aménagement (SSA) : 132 900 ha
Série de production ligneuse : 57 866 ha
Série de protection : 72 877 ha
série de concervation : 2 157 ha

FRMI, novembre 2015

Sous BAQ Nord

Sous BAQ Sud

Mbongotabotw
Bomo
Kembaa
Nkala
Santa
Botano
Benkonkole
Lokumu
Ipoku2
Botemola
Bomonkita
Ilee
Bossa
Isaka
Isomo
Lola
Luna
Bonga
Ibeli
Boseko
Yasa
Mbetenkoy
Nkata
Boshwe2
Iboki
Boseki
Bokalo
Mpoma
Vuna
Boku
Ndatlene
Beleli
Luaipeke
El Madjoko
Madjoko
Bolano
Bokuniga
Bomanga
Dumaz
Dumaz1
Sapeza
Tolo
Ebenvu

Blocs d'Aménagement Quinquennaux

- BAQ 1 : 2016 - 2020
- BAQ 2 : 2021 - 2025
- BAQ 3 : 2026 - 2030
- BAQ 4 : 2031 - 2035
- BAQ 5 : 2036 - 2040
- Village
- Limite de la concession et entre les parties nord / sud de la concession
- Série de conservation
- Série de protection
- Zone de développement rural
- Réseau hydrographique

Réseau routier

- Route administrative
- Ancienne piste forestière
- Sentier

Projet routier

- Route d'exploitation prévisionnelle à ouvrir

2°40'0"S
3°0'0"S
18°20'0"E
18°30'0"E
18°40'0"E
18°50'0"E
19°0'0"E

Système de coordonnées : géographique
Datum: WGS 1984