

Rapport narratif du projet

Guide Sylvicole
Capitalisation et vulgarisation des connaissances acquises
sur le reboisement en essences locales dans les forêts du
Bassin du Congo

Contrat C133 / COMIFAC - PPECF

Rapport intermédiaire 2

Avril 2019 à Octobre 2019

Par

Nature+ asbl et Gembloux Agro-Bio Tech (ULiège)

*en partenariat avec le CIRAD, des entreprises forestières et institutions nationales d'Afrique
Centrale*

Table des matières

1.	RAPPEL DU CONTEXTE DE L'INTERVENTION.....	3
2.	EVOLUTION DES ACTIVITES DU PROJET A FIN OCTOBRE 2019	3
2.1.	VOLET 1 - SYNTHESE DE L'EXPERIENCE DE NATURE+ ET GXABT/ULIEGE.....	5
2.2.	VOLET 2 - SYNTHESE DES RESULTATS D'AUTRES EXPERIENCES.....	5
2.3.	VOLET 3 - SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE.....	7
2.4.	VOLET 4 – REDACTION ET VALIDATION DU GUIDE SYLVICOLE.....	7
3.	BILAN FINANCIER DU PROJET A FIN OCTOBRE 2019	13

1. RAPPEL DU CONTEXTE DE L'INTERVENTION

Le projet Guide Sylvicole vise à pallier l'absence d'un ouvrage de vulgarisation des itinéraires sylvicoles d'essences commerciales du Bassin du Congo. Ce projet survient dans un contexte de demande accrue d'un tel document : (i) la COMIFAC intègre dans ses objectifs opérationnels les besoins en reboisement forestier, conformément aux contraintes émanant des Etats d'Afrique Centrale ; (ii) dans divers pays de la région, l'Etat encourage fortement, voire, contraint les concessionnaires forestiers à procéder à des reboisements annuels ; (iii) à l'échelle des concessions forestières, les gestionnaires forestiers prennent conscience de la réduction des stocks futurs et initient divers essais sylvicoles ; (iv) les tentatives de plantation à grande échelle sont généralement freinées par l'inexistence d'un document décrivant de façon pragmatique et synthétique les démarches sylvicoles appropriées.

La COMIFAC à travers le PPECF a alors accordé un financement pour l'élaboration d'un guide sylvicole répertoriant les connaissances accumulées en la matière. Le cofinancement est apporté par d'autres partenaires et projets, dont le projet P3FAC (Partenariat Public-Privé pour gérer durablement les Forêts d'Afrique Centrale ; financement principal : FFEM). L'asbl Nature+ gère le projet, lequel a démarré le 02/10/2018 pour une durée prévue de 20 mois. Concrètement, ce guide sylvicole devra :

- 1) *Capitaliser l'expérience de Nature+ et GxABT/ULiège au travers des données accumulées par ces structures via les essais sylvicoles effectués dans des concessions forestières d'Afrique Centrale ;*
- 2) *Capitaliser les résultats d'expériences issues d'initiatives propres à des entreprises forestières et des institutions nationales (d'Afrique Centrale) et internationales (CIRAD notamment) ;*
- 3) *Intégrer les synthèses bibliographiques pertinentes dans le domaine de l'expérimentation sylvicole en milieu forestier tropical d'Afrique ;*
- 4) *Synthétiser de façon pragmatique et illustrée les informations issues des trois précédents volets.*

Dans les deux premiers cas, il s'agit de rassembler les résultats sylvicoles disponibles et non encore publiés dans la majorité des cas. Le 3^{ème} volet cherche à rassembler au contraire les résultats sylvicoles déjà publiés, tandis que le 4^{ème} volet n'est que l'aboutissement des trois précédents. Pour chacun de ces volets, l'état d'avancement est décrit dans le Tableau 1.

2. EVOLUTION DES ACTIVITÉS DU PROJET À FIN OCTOBRE 2019

Le **Tableau 1** synthétise les activités et avancées par tâche dans le cadre du projet guide sylvicole. Des détails supplémentaires sont apportés dans les sections ci-dessous.

Tableau 1. Synthèse de l'évolution des différentes tâches du projet Guide Sylvicole à fin octobre 2019.

Volets de tâches	Tâches	Commentaires sur les réalisations actuelles	Estimation du taux d'avancement
Volet 1 – Synthèse de l'expérience de Nature+ et GxABT/ULiège en sylviculture tropicale	<ul style="list-style-type: none"> Synthèse des données de performance sylvicole en plantation (par société forestière) Vérification et réanalyse de données si nécessaire Intégration des résultats dans une base de données commune Synthèse des données préalables à la plantation (fructification, pépinière) 	La compilation des différents jeux de données des sociétés forestières partenaires de Nature+ est achevée	100%
Volet 2 – Synthèse de l'expérience non publiée et accumulée par des entreprises forestières, et des institutions nationales et internationales	<ul style="list-style-type: none"> Identification des données et résultats sylvicoles disponibles par institution nationale et auprès du CIRAD Etablissement d'une convention de collaboration avec chaque institution nationale, sous l'égide de la COMIFAC Transmission à Nature+ des données des institutions nationales Remesurage de tests sylvicoles d'entreprises forestières « non partenaires » de Nature+ Traitement des données reçues et intégration dans la base de données commune 	<ul style="list-style-type: none"> 4 conventions de collaboration ont été signées avec 4 pays d'Afrique Centrale : Cameroun, Gabon, République du Congo et République Démocratique du Congo (RDC) La COMIFAC a pris acte des collaborations en cours avec les 4 institutions nationales 3 institutions nationales de 3 pays ont fourni à ce jour des données sylvicoles à Nature+ : MINFOF (Cameroun), ENEF (Gabon), SNR (République du Congo) Les données sylvicoles de la RDC sont en cours d'encodage (Yangambi) Des remesurages ont eu lieu dans les concessions de CIB-OLAM (R. du Congo) et de Alpicam (Cameroun) Une mission de remesurage de 2 semaines démarrera en RDC (Yangambi) le 19/11/2019 Le CIRAD a transmis à Nature+ des résultats sylvicoles 	80%
Volet 3 – Synthèse des résultats bibliographiques sylvicoles disponibles	Recherche bibliographique à fins de compilation des performances d'essences locales publiées (articles scientifiques, rapport de projet, etc. disponibles en ligne) dans la base de données commune	Des recherches bibliographiques ont bien avancé et ont permis d'achever les chapitres généraux du guide sylvicole	80%
Volet 4 - Rédaction et validation du guide sylvicole	<ul style="list-style-type: none"> Constitution d'un comité de relecture Production d'illustrations pratiques Validation de différents drafts du guide par le comité de relecture Amendement par la COMIFAC d'une version aboutie Présentation d'une version aboutie au COPIL de P3FAC en début 2020 Edition de la version finale au 1^{er} trimestre 2020 	<ul style="list-style-type: none"> Le comité de relecture a été constitué et comprend des personnes compétentes de différents organismes partenaires du projet Des illustrations ont été produites par une dessinatrice experte, Carolina Levicek Un 1^{er} draft est en relecture auprès des membres du comité de relecture, ainsi que par un représentant de la COMIFAC 	30%

2.1. Volet 1 - Synthèse de l'expérience de Nature+ et GxABT/ULiège

Etat d'avancement des travaux. Depuis le début des années 2000, Nature+ et Gembloux Agro-Bio Tech (Université de Liège) procèdent à des tests sylvicoles au sein de concessions forestières d'Afrique Centrale. Le travail effectué dans le cadre du présent projet a consisté à :

- La création d'une base de données sous Microsoft Excel® répertoriant les principales caractéristiques décrivant les plantations (âge, mixité d'essences, dimensions, écartement, habitat forestier, entretien, éclaircies, etc.) et les critères de performance par essence (taux de survie, croissances en diamètre et en hauteur et écart-types correspondants (si disponibles), diamètre et hauteur médians et maximums) ;
- La vérification et la réanalyse de certaines données de Nature+ et GxABT/ULiège ;
- L'intégration des résultats dans la base de données commune créée à cet effet ;
- La compilation des données en amont de la plantation : caractéristiques de fructification par essence (période et durée, diamètre de fructification), données de pépinière par essence.

Ces tâches sont achevées ; le taux d'avancement est donc de 100%.

2.2. Volet 2 - Synthèse des résultats d'autres expériences

Etat d'avancement des travaux. Dès le démarrage du projet, des sociétés et institutions nationales ou internationales ont été contactées, afin de dresser une liste des données non publiées et potentiellement utiles pour le guide sylvicole. A ce jour, des conventions de collaboration (et de partage de données ou résultats sylvicoles) ont été signées, des missions de remesurage ont été effectuées (ou sont en cours), et des résultats sylvicoles ont été transmis à Nature+. Le bilan actuel par pays ou institution est le suivant :

- CIRAD (France) : le Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique (CIRAD) dispose de données et résultats d'essais sylvicoles établis par l'ex- Centre Technique Forestier Tropical (CTFT) en collaboration avec des institutions nationales des pays du Bassin du Congo. Le CIRAD a déjà transmis à Nature+ une série de rapports techniques non publiés, fournissant des résultats sylvicoles pour des essences tropicales endogènes d'Afrique, ainsi que pour des essences exotiques. Seuls les résultats des essences endogènes sont considérés dans le cadre du présent projet.
- Cameroun :
 - Le 06 juin 2019, une convention de collaboration a été signée entre Nature+ et la Cellule de Suivi de la Régénération, du Reboisement et de la Vulgarisation Sylvicole du Ministère des Forêts et de la Faune (CSRRVS / MINFOF), en partenariat avec l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD) et l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts de Mbalmayo (ENEF) ;

- Nature+ a reçu de la part de la CSRRVS / MINFOF des données sur 13 essences testées dans deux essais sylvicoles à Bidou et Mbalmayo ;
 - Il était prévu une mission de remesurage de la plantation d'ayous de la STBK (Société de Transformation de Bois de la Kadey). Cette mission ne peut plus avoir lieu car aucune donnée de remesurage préalable n'a été trouvée : il est donc impossible d'estimer de façon fiable l'accroissement des arbres.
- Gabon :
 - Le 20 juin 2019, une convention de collaboration a été signée entre Nature+ et l'Institut de Recherches en Ecologie Tropicale du Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (IRET / CENAREST) ;
 - Nature+ a reçu de la part de l'IRET / CENAREST des données sur 19 essences testées dans l'arboretum de Sibang.
- République du Congo :
 - Le 11 juin 2019, une convention de collaboration a été signée entre Nature+ et le Service National de Reboisement du Ministère de l'Economie Forestière (SNR / MEF) ;
 - Nature+ a reçu de la part du SNR / MEF des données sur 49 essences testées sur les sites de Mboku-Nsitu et Ngouha2 ;
 - Par ailleurs, rappelons qu'une mission de remesurage dans des plantations de la société CIB-OLAM avait été effectuée en février 2019, avec l'appui du SNR / MEF et du CIRAD.
- République Démocratique du Congo :
 - Le 23 juillet 2019, une convention de collaboration a été signée entre Nature+ et l'Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomique du Ministère de la Recherche Scientifique et Technologie (INERA / MRST) ;
 - Nature+ n'a pas encore reçu de données sylvicoles de la part de l'INERA / MRST. Lesdites données sont actuellement en cours d'encodage par des agents de l'INERA / MRST, conformément aux engagements de la convention de collaboration ;
 - Une mission de remesurage et de collecte de données des essais de Yangambi démarre le 19 novembre 2019 pour une durée de deux semaines. Elle sera menée par Félicien Tosso.

La COMIFAC est régulièrement informée des travaux et avancées du projet, lors de rencontres à Yaoundé, et par courriers électroniques.

Des cinq partenaires devant fournir à Nature+ des données ou résultats sylvicoles, seul sont en attente ceux de l'INERA / MRST de la RDC. On peut donc estimer le taux d'avancement de ce volet à 80%.

Perspectives pour les prochains mois. Le chargé de mission Nature+ auprès de l'INERA dans le cadre de ce projet, Félicien Tosso, veillera à finaliser sur place l'encodage des données afin que Nature+ puisse en disposer dès début décembre 2019.

2.3. Volet 3 - Synthèse bibliographique

Etat d'avancement des travaux. Cette tâche vise à identifier, en ligne ou dans des bibliothèques des institutions partenaires du projet, les documents scientifiques ou techniques, publiés ou non, pertinents sur la sylviculture des essences de forêts humides d'Afrique. Une grande partie de cette synthèse a déjà été effectuée et a permis la rédaction des chapitres "généraux" du guide sylvicole (cf. Volet 4).

Dans la mesure où il est toujours possible de trouver des documents de la littérature grise qui soient pertinents pour le travail en cours, nous estimerons par précaution l'état d'achèvement de cette tâche à 80%.

Perspectives pour les prochains mois. La recherche bibliographique se poursuivra épisodiquement, pendant la rédaction des itinéraires sylvicoles de la cinquantaine d'essences retenues (cf. Volet 4).

2.4. Volet 4 – Rédaction et validation du guide sylvicole

La rédaction du guide sylvicole a fortement évolué depuis le premier rapport intermédiaire du projet transmis au PPECF (en avril 2019). Le guide peut être divisé en deux principales parties :

- Les "chapitres dits généraux" d'une part, qui décrivent toutes les étapes préalables au suivi des plantations ;
- Le chapitre des itinéraires sylvicoles d'autre part. Ce chapitre compile les fiches descriptives de l'itinéraire sylvicole d'une cinquantaine d'essences.

En ce qui concerne les chapitres généraux, un premier draft a été produit et est actuellement en cours de relecture par le comité dédié (cf. Rapport intermédiaire 1). Le **Tableau 2** présente la table des matières provisoires de ce premier draft, donnant ainsi une idée du contenu. Deux chapitres généraux, non encore produits, figureront en fin d'ouvrage après celui dédié aux itinéraires sylvicoles spécifiques : l'un abordera le coût des tâches tandis que le second résumera les recommandations par essence.

Pour ce qui est du chapitre dédié aux itinéraires sylvicoles spécifiques, des données sylvicoles ont été obtenues à ce jour pour 118 essences des forêts humides d'Afrique. Toutefois, le comité de relecture du guide sylvicole a convenu de ne présenter que les essences pour lesquelles au moins trois essais sylvicoles sont disponibles. Actuellement – et en attendant les données de la RDC –, cela ramène le nombre d'essences pouvant figurer dans l'ouvrage à une cinquantaine d'essences qui seront choisies parmi celles listées dans le **Tableau 3**.

Tableau 2. Table de matières provisoire des "chapitres généraux" (cf. section 2.4) du guide sylvicole.

Table des matières	
1	LE SYLVICULTEUR EN CHARGE DUN PROGRAMME DE REBOISEMENT.....6
2	DES ESSENCES PRIORITAIRES AU REBOISEMENT.....7
2.1	LE CHOIX PARMIS LES ESSENCES EXPLOITEES 7
2.2	LA PROMOTION DES ESSENCES ALTERNATIVES ET A VALEUR SOCIO-CULTURELLE 8
3	IDENTIFICATION DES SEMENCIERS ET GESTION DES SEMENCES SUR LE TERRAIN 11
3.1	PLANIFICATION DE LA COLLECTE DES SEMENCES..... 11
3.2	SEMENCIERS – CONSIDERATIONS DE BASE 18
3.3	SEMENCIERS – ASPECTS PHYSIQUES DE L'ARBRE IDEAL 19
3.4	SEMENCIERS – NOMBRE MINIMUM D'ARBRES-MERES REQUIS PAR LOT DE GRAINES..... 21
3.5	SEMENCIERS – ORIGINES/SOURCES POSSIBLES ET CELLES A PRIVILEGIER 22
3.6	SEMENCIERS ET SEMENCES – MODELE DE FICHE D'IDENTIFICATION DES SEMENCIERS ET RECOLTE 23
3.7	SEMENCES – METHODES DE COLLECTE ET PREMIER TRI SUR LE TERRAIN 25
3.8	SEMENCES – MANIPULATION ET CONSERVATION PLUS OU MOINS LONGUE..... 27
4	PEPINIERE : DE LA CONSTRUCTION A LA GESTION QUOTIDIENNE30
4.1	POURQUOI INVESTIR DANS UNE PEPINIERE ?..... 30
4.2	CHOIX DU SITE DE LA PEPINIERE ET TACHES PRELIMINAIRES EVENTUELLES 31
4.3	CONSTRUCTION DE LA PEPINIERE..... 32
4.3.1	<i>Réalisation du plan de l'emprise de la pépinière..... 33</i>
4.3.2	<i>Estimation des besoins en bois du cœur de la pépinière..... 34</i>
4.3.3	<i>Construction proprement dite du cœur de la pépinière..... 35</i>
4.4	MATERIEL NECESSAIRE AU FONCTIONNEMENT QUOTIDIEN DE LA PEPINIERE 38
4.5	CHOIX DU TYPE DE CONTENEUR DE PRODUCTION DES PLANTS..... 39
4.6	SUBSTRATS, SEMIS ET BOUTURAGES..... 41
4.6.1	<i>Propriétés du substrat idéal..... 41</i>
4.6.2	<i>Dimensions, remplissage et rangement des sachets ou pots..... 43</i>
4.6.3	<i>Pré-traitements avant semis..... 45</i>
4.6.4	<i>Modalités de semis..... 48</i>
4.6.5	<i>Bouturage de tige et branche – Cas de Triplochiton sclerozylon (ayous)..... 49</i>
4.7	TAUX MOYENS DE GERMINATION ET D'ENRACINEMENT PAR ESPECE 52
4.8	ENTRETIEN QUOTIDIEN DE LA PEPINIERE..... 53
4.8.1	<i>Suivi des lots de plants – Modèle de fiche d'identification et de suivi des plants 53</i>
4.8.2	<i>Entretien des infrastructures et du site de la pépinière 54</i>
4.8.3	<i>Entretien et éducation des lots de plants 55</i>
5	HABITATS ET TYPES DE PLANTATION.....59
5.1	HABITATS DE PLANTATION..... 59
5.2	TYPES DE PLANTATION EN MILIEUX OUVERTS ET INTERMEDIAIRE 62
5.2.1	<i>Les plantations pures..... 62</i>
5.2.2	<i>Les plantations en mélange..... 63</i>
5.3	TYPES DE PLANTATION EN MILIEUX FERMES..... 64
6	MISE EN PLACE DE LA PLANTATION.....66
6.1	DELIMITATION FINALE DE LA PARCELLE DE PLANTATION..... 66
6.2	DEFRICHEMENT ET ABATTAGE D'ARBRES 67
6.3	DENSITE DE PLANTATION ET PIQUETAGE DE LA PARCELLE 68
6.4	DE LA TROUAISSON A LA TRANSPLANTATION 70
6.4.1	<i>Trouaïsson de la parcelle 70</i>
6.4.2	<i>Transport des plants et transplantation sur le site final 71</i>
7	ENTRETIEN ET ECLAIRCIE DES PLANTATIONS.....74
7.1	ENTRETIEN DES PLANTATIONS 74
7.2	ECLAIRCIE DES PLANTATIONS..... 74

Tableau 3. Liste des 55 essences candidates à la description d'itinéraires sylvicoles spécifiques dans le guide sylvicole.

Essence	Nom scientifique	Nbr essais	Essence	Nom scientifique	Nbr essais
Acajou à grd. folioles	<i>Khaya grandifoliola</i>	5	Kossipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	10
Acajou blanc	<i>Khaya anthotheca</i>	5	Kotibé	<i>Nesogordonia papaverifera</i>	3
Acajou de Bassam	<i>Khaya ivorensis</i>	11	Koto	<i>Pterygota macrocarpa</i>	3
Agba	<i>Gossweilerodendron balsamiferum</i>	3	Landa	<i>Erythroxylum mannii</i>	3
Aiéélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	6	Lo	<i>Parkia bicolor</i>	3
Akui	<i>Xylopiya aethiopica</i>	3	Lotofa	<i>Sterculia rhinopetala</i>	4
Assamela	<i>Pericopsis elata</i>	6	Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	12
Ayous	<i>Triplochiton scleroxylon</i>	5	Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	10
Azobé	<i>Lophira alata</i>	14	Mukulungu	<i>Autranelia congolensis</i>	4
Bété	<i>Mansonia altissima</i>	8	Mutondo ss. glande	<i>Funtumia africana</i>	4
Bilinga	<i>Nauclea diderrichii</i>	8	Niangon	<i>Tarrietia utilis</i>	4
Bongo brousse	<i>Zanthoxylum gillettii</i>	3	Niové	<i>Staudtia kamerunensis</i>	6
Bossé clair	<i>Lepalaea cedrata</i>	5	Oboto	<i>Mammea africana</i>	4
Bubinga E	<i>Guibourtia ehie</i>	5	Ohia	<i>Celtis mildbraedii</i>	3
Dabéma	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	7	Okan	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	5
Dibétou	<i>Lovoa trichilioides</i>	6	Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	9
Douka	<i>Tieghemella africana</i>	5	Onzabilli K	<i>Antrocaryon klaineianum</i>	4
Doussié rouge	<i>Azelia bipindensis</i>	14	Ouochi	<i>Albizia zygia</i>	3
Ebène	<i>Diospyros crassiflora</i>	4	Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	11
Emien	<i>Alstonia boonei</i>	3	Pao rosa	<i>Bobgunnia fistuloides</i>	5
Essesang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	3	Rikio	<i>Uapaca guineensis</i>	3
Faro	<i>Daniellia ogea</i>	4	Sapelli	<i>Entandrophragma cylindricum</i>	12
Fraké	<i>Terminalia superba</i>	10	Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	12
Framiré	<i>Terminalia ivorensis</i>	3	Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	4
Fromager	<i>Ceiba pentandra</i>	4	Tali Yaoundé	<i>Erythrophleum suaveolens</i>	7
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	4	Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	10
Iroko	<i>Millicia excelsa</i>	12	Wengué	<i>Millettia laurentii</i>	8
Kapokier	<i>Bombax buonopozense</i>	3			

Par ailleurs, un contrat a été établi avec l'illustratrice **Carolina Levicek**, qui a déjà débuté l'esquisse de la majorité des dessins figurant dans les chapitres généraux ; la **Figure 1** en fournit deux exemples. C. Levicek a également contribué à la production d'un modèle provisoire de fiche spécifique actuellement soumis aux relecteurs (**Figure 2**).

Actuellement, on peut estimer le niveau d'achèvement de la rédaction du guide sylvicole à 30% compte tenu des étapes restantes : production des fiches d'itinéraires spécifiques ; phases de relectures et commentaires (délais) ; correction et amélioration des drafts successifs (délais) ; mise en page et édition avec les Presses Agronomiques de Gembloux.

Perspectives pour les prochains mois. Le projet devrait prendre fin au 31 mai 2020, avec la production de quelques milliers d'exemplaires du guide sylvicole. Si la rédaction du guide sylvicole progresse à bonne allure, elle nécessite toutefois davantage de temps que prévu pour plusieurs raisons:

- i) Les exigences des partenaires quant au contenu du guide ont augmenté. Une intégration accrue des essences agroforestières a été demandée par nombre de partenaires. De plus, le format et la structuration du contenu du guide ont fait l'objet d'une multitude d'échanges avant le démarrage de la rédaction proprement dite ;
- ii) La formalisation des conventions de collaboration avec les partenaires a été plus longue que prévu, du fait de considérations administratives, des délais de réaction et de l'intégration de parties prenantes non ciblées initialement (cas du Cameroun surtout où trois institutions du pays sont représentées dans la convention). Par ailleurs, afin que tous les pays du Bassin du Congo soient représentés, des contacts ont été pris avec des références en République Centrafricaine et en Guinée Equatoriale, sans grand succès à ce jour (impossibilité de retrouver des données sylvicoles valorisables) ;
- iii) L'obtention des données sylvicoles des partenaires a tardé. L'illustration de cet état de fait est que les données de la RDC n'ont toujours pas été obtenues. Ces données sont espérées pour décembre 2019 après la mission en RDC de F. Tosso (Nature+ ; cf. section 2.2) ;
- iv) La masse de données reçue des partenaires est bien plus importante qu'attendu. Alors que les premières informations obtenues des partenaires auguraient de données multiples (différents essais) pour une trentaine d'essences, Nature+ dispose déjà d'informations fiables pour 55 essences, sans compter celles attendues de la RDC. Le comité de relecture a convenu que le guide sylvicole devait intégrer au moins 50 essences, et non plus 30 comme stipulé dans le Contrat de subvention C133. Le traitement de ces données et leur harmonisation a requis un délai bien plus important que planifié.

L'avantage crucial de ces facteurs de ralentissement est qu'ils contribueront néanmoins à la production d'un ouvrage davantage étoffé et complet, mais dans un délai probablement rallongé.



Figure 1. Quelques exemples d'esquisses provisoires de dessins produits par Carolina Levicek et figurant dans le guide sylvicole. Les commentaires accompagnant ces dessins figurent dans le draft actuel du guide sylvicole.

■ Afrique de l'Ouest
■ Afrique Centrale Nord de l'Équateur
■ Afrique Centrale Sud de l'Équateur

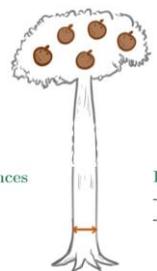
Azobé

Lophira alata Banks ex C.F.Gaertn.

Fructification, collecte et stockage des semences



Période de Fructification
Pic de fructification en février-mars. La fructification en juillet-août est rare.



Abondance de la fructification
Fructification annuelle abondante : facile de récolter plus de 100 fruits sur plus de la moitié des semenciers.

Stockage des semences

- Pendant un mois à température ambiante.
- Pas de test connu de stockage à long terme.

DFR

- 30 cm à Ma'an, Cameroun
- 55 cm à Mamfé, Cameroun

Éducation en pépinière

- Prétraitement : non
- Semis : en sachet sur mélange classique de substrat
- Délai de germination : 1 – 4 semaines
- Pouvoir moyen germinatif : 70%
- Conduite en pépinière :
 - Pas de problème phytosanitaire particulier connu. Sensible au défaut d'arrosage en saison sèche.
 - Bonne survie : plus de 90% à 6 mois si arrosage régulier.
 - Bonne croissance : 40 cm en 3 - 4 mois.
 - Hauteur recommandée de transplantation : 40 - 60 cm.



Fruits mûres de L. alata

1

■ Forêt secondaire / Végétation de transition
■ Forêt secondaire / Végétation sempervirente
■ Parc-forêt / Végétation sempervirente

Performances en plantation

Mortalité

1.6 - 6.4 %/an
1.8 %/an
2.9 %/an

Croiss. moy. hauteur

160 - 171 cm/an
75 cm/an
55.9 cm/an

Croiss. moy. diamètre

12.5 - 22.8 mm/an
7.9 mm/an
6.5 mm/an

Haut méd/max

443 - 683 cm à 5 ans
300 - 610 cm à 7 ans
321 - 620 cm à 4.5 ans

Diam méd/max

60 - 84.5 mm à 5 ans
60 - 117 mm à 7 ans
37 - 69 mm à 4.5 ans



Plantation de 3 ans de L. alata sur parc non entretenu



Schéma des performances relatives de L. alata dans 3 environnements. La croissance du disque augmente avec le taux de survie.

Entretien - Nuisibles et pathogènes
Dans les plantations en forêt secondaire avec un ombrage intermédiaire, prévoir des entretiens durant les 3 premières années. Dans les zones où abondent les éléphants, la majorité des plantations sont détruites.

Recommandations

- Les performances sur parcs-forêt sont plus faibles que dans les autres environnements, mais avec l'avantage qu'il n'y a pas d'entretien. En milieu fermé (non montré), la croissance reste bonne jusqu'à 7 ans, mais le taux de mortalité augmente nettement.
- La plantation sous léger couvert (ombrage intermédiaire) est recommandée.
- Une mise en lumière progressive est recommandée vers 4-5 ans.
- La plantation dans les zones parcourues par les éléphants est déconseillée.
- L'écartement en plantation sera 3 x 3 m². La première éclaircie survient vers 6-8 ans.



L. alata de 3 ans planté sur parc-forêt

2

Figure 2. Modèle provisoire d'une fiche d'itinéraire spécifique. Chaque fiche d'essence comprendra deux pages ; les détails figurent dans le guide sylvicole provisoire.

3. BILAN FINANCIER DU PROJET À FIN OCTOBRE 2019

Le pourcentage d'utilisation de la subvention totale du PPECF au 31/10/2019 est de 46%. Le rapport financier détaillé est présenté dans un fichier joint au présent rapport narratif.