

Rapport Annuel 2017

Partenariat Public Privé pour gérer durablement les Forêts d'Afrique Centrale (P3FAC)

Janvier 2018



A. Péroches¹, E. Forni², K. Dainou¹, S. Gourlet-Fleury², O. Ahossou³, S. Bauwens⁴, A. Donkpegan^{2,4}, C. Douh^{4,5}, E. Dubiez², C. Dupuis⁴, Q. Evrard⁴, A. Fayolle⁴, D. Fonteyn⁴, J.F. Gillet⁴, O. Hardy³, F. Houngebegnon⁴, G. Kamdem⁹, S. Lhoest⁴, G.J. Loubota^{4,5}, F. Monthe³, J.B. Ncuti⁶, R. Ndonga Makemba^{4,7}, D. Ouedraogo⁴, S. Quevauvillers¹, V. Rossi², E. Tonye⁸, F. Tosso⁴, Zebaze D.⁹, C. Bracke¹, J.L. Doucet⁴



¹ Nature+ asbl, Winstar Park, 62 Rue Provinciale, 1301 Wavre, Belgique

² CIRAD, Campus International de Baillarguet, TA C/DIR-B, 34398 Montpellier Cedex 5, France

³ Université Libre de Bruxelles, CP160/12 Avenue Franklin Roosevelt, 50, 1050 Bruxelles, Belgique

⁴ Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Passage des déportés, 2, 5030 Gembloux, Belgique

⁵ Université Marien Nguouabi, BP 69 Brazzaville, République du Congo

⁶ Université de Kisangani, BP 2012 Kisangani, République Démocratique du Congo

⁷ Precious Woods – CEB, BP 2262 Libreville, Gabon

⁸ Ecole Nationale Supérieure Polytechnique, Université de Yaoundé I, BP 8390 Yaoundé, Cameroun

⁹ Université Yaoundé I, Faculté des sciences, BP 816 Yaoundé, Cameroun

Table des matières

Sigles et Acronymes.....	3
Liste des figures.....	4
Liste des tableaux.....	5
1- Introduction.....	6
2- Objectifs et résultats attendus du projet P3FAC.....	7
3- Mise en œuvre et résultats du projet P3FAC.....	7
3.1– Documents contractuels et coordination du projet.....	7
3.2 – Cofinancements.....	7
3.3 – Archivage et valorisation scientifique des données.....	8
3.4– Composante 1 : Consolider et étendre la stratégie de recherche sur la dynamique forestière issue du projet DynAfFor en améliorant la couverture spatiale et la diversité des types forestiers étudiés.....	8
3.4.1- C 1.1 : Elargissement du réseau DynAfFor.....	8
3.4.2- C 1.2 : Poursuite du suivi des dispositifs complets et de type sentiers déjà installés et à venir.....	11
3.4.3- C 1.3 : Reconstitution de l’historique de croissance d’espèces clés.....	15
3.4.4- C 1.4 : Structure verticale de la forêt (quantification de la biomasse).....	16
3.4.4- C 1.5 : Valorisation scientifique des données et diffusion des résultats auprès du secteur privé.....	17
3.5– Composante 2 : Evaluer l’impact des activités anthropiques (exploitation forestière, chasse, récolte de PFNL) sur les mécanismes écologiques et biologiques affectant la dynamique démographique des populations de bois d’œuvre et des PFNL.....	20
3.5.1- C 2.1 : Sélection des sites d’études et réalisation d’inventaires.....	20
3.5.2- C 2.2 : Analyse de l’activité des disperseurs dans les habitats contrastés et perturbés et leur influence sur la régénération.....	23
3.5.3- C 2.3 : Evaluation des distances de dispersion de gènes par analyse génétique.....	26
3.5.4- C 2.4 : Estimation des diamètres de fructification et suivi phénologique sur sentiers.....	29
3.5.5- C 2.5 : Etude de faisabilité de la gestion de certains PFNL.....	31
3.6 – Composante 3 : Proposer des règles de sylviculture et des actions d’aménagement adaptées à différents types de forêts.....	32
3.6.1- C 3.1 : Opérationnalisation d’un outil (logiciel DAFSIM) d’aide à la décision pour les entreprises intégrant les résultats de la recherche.....	32
3.6.2- C 3.2 : Réalisation de tests de simulation sylvicole (éclaircies) et analyse de rentabilité..	32
3.6.3- C 3.3 : Inventaires d’anciens dispositifs sylvicoles.....	33
3.6.4- C 3.4 : Synthèse des connaissances acquises en matière de sylviculture dans le bassin du Congo.....	33

3.6.5- C 3.5 : Communication et diffusion des résultats auprès des entreprises.....	36
3.7– Composante 4 : Intégrer les différents résultats de la recherche dans les décisions politiques	37
3.7.1- C 4.1 : Poursuite des activités des comités mis en place dans le cadre de DynAfFor	37
3.7.2- C 4.2 : Capitalisation et diffusion des résultats de la recherche auprès de parties prenantes et des administrations	38
3.7.3- C 4.3 : Intégration progressive des résultats du projet dans les normes réglementaires ..	41
3.8– Composante 5 : Assurer un échange d’informations et un partage d’expérience entre les trois bassins tropicaux	41
3.8.1- C 5.1 : Réalisation d’un atelier d’échange scientifique	41
3.9 – Bilan technique de l’année 2017	42
4- Bilan financier de l’année 2017	42
5- Plan de travail prévisionnel 2018	42
6- Conclusion	53
Annexe 1 : Courrier d’information de la société Wijma concernant ses permis forestiers du Cameroun	54
Annexe 2 : Publications issues des travaux menés dans le cadre du projet P3FAC publiées en 2017 .	56
Annexe 3 : Etat des lieux des données disponibles et collectées en 2017 pour chaque essence étudiée dans le cadre de la composante 2.3.....	58
Annexe 4 : Compte rendu du Comité Scientifique et Technique du Projet DynAfFor – Yaoundé, le 27 novembre 2017	61
Annexe 5 : Compte rendu du Comité de Pilotage du Projet DynAfFor – Yaoundé, le 28 novembre 2017	63
Annexe 6 : Compte rendu du Comité Scientifique Consultatif du MINFOF Projet DynAfFor – Yaoundé, le 26 avril 2017	68

Sigles et Acronymes

AFD :	Agence Française de Développement
AFRITIMB (Projet) :	Reproduction et flux de gènes des arbres commerciaux d’Afrique – Vers une gestion durable
AGB :	Above Ground Biomass
ANO :	Avis de Non-Objection
ATIBT :	Association Technique Internationale des Bois Tropicaux
CAFECO :	Cameroon Agricultural and Forestry Exploitation Company
CEPF :	Critical Ecosystem Partnership Fund
CIRAD :	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
COMIFAC :	Commission des Forêts d’Afrique Centrale
COPIL :	Comité de Pilotage
CSC :	Conseil Scientifique Consultatif
CST :	Comité Scientifique et Technique
DAFSIM :	Simulateur de Dynamique Forestière
DME :	Diamètre Minimum d’Exploitation
DynAfFor (Projet) :	Structure et Dynamique des Forêts d’Afrique centrale
ENEF	Ecole Nationale des Eaux et Forêts
ERAIFT	Ecole Régionale Postuniversitaire d’Aménagement et de Gestion Intégrés des Forêts et Territoires tropicaux
FFEM :	Fonds Français pour l’Environnement Mondial
FNRS :	Fonds National pour la Recherche Scientifique
FSC :	Forest Stewardship Council
FSR :	Fonds Spéciaux pour la Recherche
GEF :	Global Environmental Facility
GxABT-ULiège :	Gembloux Agro-Bio Tech – Université de Liège
IKI :	International KlimaschutzInitiative
MINFOF :	Ministère des Forêts et de la Faune
NEP :	Note d’Engagement de Projet
P3FAC :	Partenariat Public Privé pour gérer durablement les Forêts d’Afrique Centrale
PFNL :	Produit Forestier Non Ligneux
PPECF :	Programme de Promotion de l’Exploitation Certifiée des Forêts
PREREDD+ (Projet) :	Projet de Renforcement des Capacité Institutionnelles en termes de REDD+
PWG-CEB :	Precious Woods Gabon – Compagnie Equatoriale des Bois
RCA :	République Centrafricaine
RDC :	République Démocratique du Congo
TDR :	Termes De Référence
UFA :	Unité Forestière d’Aménagement
UNIKIS :	Université de Kisangani
USTM :	Université des Sciences et Techniques de Masuku

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du site d'installation du dispositif complet chez Precious Woods Gabon-CEB (dans l'AAC 2017 de l'UFA 2 ; zone en orange) (Source : J-F. Gillet)	10
Figure 2 : Trajectoires (chaque « courbe ») de croissance des ayous pour lesquels des rondelles ont été analysées par photogrammétrie (Source : G. Ligot)	15
Figure 3 : Nombre d'évènements de détection moyen par jour pour différentes catégories d'espèces en fonction du gradient de perturbation – Légende en Tableau 7 (Source : D. Fonteyn)	22
Figure 4 : Rat d'Emin (<i>Cricetomys emini</i>) collectant des graines de doussié (Source : Q. Evrard).....	24
Figure 5 : Illustration du lien entre la taille de la fleur et du pollinisateur : une fleur du doussié et un de ses probables pollinisateurs (Source : J.L. Doucet)	28
Figure 6 : Gousses de doussié dont les graines sont dispersées par l'éclatement du fruit puis par la manipulation de rongeurs qui les ramassent et les cachent pour consommation ultérieure participant ainsi à la dispersion secondaire (Source : J.L. Doucet)	28
Figure 7 : Panorama des croissances de 23 essences en plantation de zone dégradées dans les concessions de l'entreprise Pallisco au Cameroun. Les plantations sont âgées de 4 à 5,3 ans. Le diamètre des disques est proportionnel au taux de survie (minimum 21,8% ; maximum 95,7%) (Source : K. Daïnou)	35
Figure 8 : Hauteurs médianes et maximales d'essences plantées dans des zones dégradées et âgées de 4 à 5,3 ans (Source : K. Daïnou)	35
Figure 9 : Hauteurs médianes et maximales d'essences plantées dans des parcs et âgées de 4,4 à 6,6 ans (Source : K. Daïnou)	36

Liste des tableaux

Tableau 1 : Sites d'installation des nouveaux dispositifs prévus dans le projet P3FAC.....	9
Tableau 2 : Caractéristiques et état d'avancement des travaux dans les dispositifs suivis dans le cadre du projet P3FAC.....	13
Tableau 3 : Publications sur base des travaux menés dans le cadre des projets DynAfFor et P3FAC espérées en 2018 (En bleu les publications principalement basées sur des données du projet DynAfFor, en jaune les publications principalement basées sur des données du projet P3FAC et en vert les publications basées sur des données des deux projets)	19
Tableau 4 : Défenses de doctorats réalisés dans le cadre des projets DynAfFor et P3FAC programmées en 2018 (En bleu les doctorats préparés principalement dans le cadre du projet DynAfFor, en jaune les doctorats préparés principalement dans le cadre du projet P3FAC et en vert les doctorats préparés dans le cadre des deux projets).....	20
Tableau 5 : Sites identifiés pour l'étude et l'inventaire des PFNL et de la faune.....	21
Tableau 6 : Caractéristiques des régimes fonciers dans lesquels les densités de faune ont été mesurées	21
Tableau 7 : Evènements de détection des animaux potentiellement consommateurs des fruits et graines des doussiés selon le site d'étude considéré. Les degrés d'implication dans la consommation des fruits et graines correspondent à (i) 0, aucune consommation soupçonnée, (ii) 1, consommation soupçonnée mais sans preuve imagée, (iii) 2, consommation avérée avec preuve imagée (Source : Q. Evrard)	24
Tableau 8 : Evènements de détection des animaux potentiellement consommateurs des fruits et graines des moabis selon le site d'étude considéré. Les degrés d'implication dans la consommation des fruits et graines correspondent à (i) 0, aucune consommation soupçonnée, (ii) 1, consommation soupçonnée mais sans preuve imagée, (iii) 2, consommation avérée avec preuve imagée (Source : Q. Evrard)	24
Tableau 9 : Distances de dispersion génique estimées pour huit essences (Source : K. Daïnou)	27
Tableau 10 : Diamètre minimum de semencier ($Min D_{sem}$) et probabilité de fructifier au DME (P_{fr_DME}) de quelques essences commerciales du bassin du Congo (Source : D. Ouédraogo)	30
Tableau 11 : Surfaces reboisées avec l'appui de Nature+ en 2017 (Sources : K. Daïnou et J.L. Doucet)	34
Tableau 12 : Base de plan d'action pour la valorisation et la communication des résultats des projets DynAfFor et P3FAC	39
Tableau 13 : Synthèse des activités prévues et menées dans le cadre du projet P3FAC	43
Tableau 14 : Synthèse du bilan financier 2017 du projet P3FAC	42
Tableau 15 : Bilan financier du projet P3FAC – Année 2017	47
Tableau 16 : Calendrier prévisionnel de mise en œuvre du projet P3FAC en 2018	51

1- Introduction

Le projet « Partenariat Public Privé pour gérer durablement les Forêts d’Afrique Centrale » (P3FAC) initié en février 2017 pour une durée de cinq ans a bénéficié d’une subvention du Fonds Français pour l’Environnement Mondial (FFEM)¹⁰. Il a pour but d’améliorer les règles d’exploitation des forêts d’Afrique Centrale en intégrant des éléments scientifiques concernant le fonctionnement écologique des populations d’arbres et la variabilité des conditions environnementales. Le projet P3FAC se déroule dans la continuité du projet DynAfFor (2013-2019), déjà partiellement financé par le FFEM.

Le projet P3FAC développe ses activités dans cinq pays d’Afrique Centrale, membres de la Commission des Forêts d’Afrique Centrale (COMIFAC) : Cameroun, République du Congo, Gabon, République Centrafricaine (RCA) et République Démocratique du Congo (RDC). Sa mise en œuvre est assurée par plusieurs institutions :

- L’Association Technique Internationale des Bois Tropicaux (ATIBT) : maître d’ouvrage du projet ;
- La COMIFAC : en charge d’appuyer la diffusion des résultats dans la sous-région ;
- L’asbl Nature+ : maître d’ouvrage délégué et en charge de la coordination du projet ;
- Plusieurs maîtres d’œuvre : Nature+, le Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), Gembloux Agro-Bio Tech – Université de Liège (GxABT-ULiège) et des sociétés forestières du Bassin du Congo : ALPICAM-GRUMCAM, CIB-OLAM, IFO, Mokabi SA (groupe Rougier), Pallisco, Rougier Gabon, Precious Woods-CEB, SFID, CAFECO.

Le projet P3FAC a pour objectif global d’améliorer la durabilité des aménagements forestiers en mobilisant les acteurs publics et privés autour de la valorisation des résultats consolidés des recherches sur la dynamique forestière. Cet objectif se décline en trois objectifs spécifiques :

- Evaluer la réaction des massifs forestiers et de leurs populations végétales et animales à l’exploitation forestière ;
- Assurer une appropriation des résultats par les décideurs politiques et les administrations nationales ;
- Capitaliser les données au niveau sous-régional et international.

Il est prévu dans la convention AFD CZZ 2101.01 R la production de rapports annuels tous les douze mois. Six mois après la production des rapports annuels, il est également prévu de produire des rapports d’avancement plus succincts. Le projet ayant débuté fin février 2017, il a été décidé en accord avec le FFEM de ne pas produire de rapport d’avancement intermédiaire en août 2017 mais de produire directement un rapport annuel couvrant la période allant de février à décembre 2017 au début de l’année 2018. De ce fait, le présent document rapporte l’état d’avancement technique et financier du projet P3FAC après ses dix premiers mois de mise en œuvre (23 février au 31 décembre 2017).

Après un rappel des objectifs détaillés du projet, une présentation de l’avancement des activités de chacune des composantes sera effectuée. Enfin, le bilan financier 2017 et le plan de travail provisoire de 2018 seront présentés.

¹⁰ La convention AFD CZZ 2101.01R a été signée le 23 février 2017

2- Objectifs et résultats attendus du projet P3FAC

Les composantes, les résultats attendus et les indicateurs et vérificateurs du projet P3FAC, sont présentés dans le Tableau 14, basé sur le cadre logique du projet (Annexe 3 de la convention AFD CZZ 2101.01 R).

Durant les dix premiers mois de mise en œuvre, le consortium a concentré ses efforts sur la contractualisation des parties et la mise en œuvre des activités des composantes 1 et 2 qui généreront la majorité des résultats scientifiques sur l'écologie et la dynamique de population des essences exploitées.

Les activités des composantes 3 à 5 étant centrées plus particulièrement sur des activités de capitalisation et de diffusion des résultats scientifiques issus du projet DynAffor et de certaines activités des composantes 1 et 2 du projet P3FAC n'ont pas été prioritaires en 2017. En effet, les activités prévues dans ces composantes seront menées plus facilement lorsque les principaux résultats des composantes 1 et 2 seront disponibles. Avec les résultats déjà disponibles, des activités d'information et de sensibilisation des différents acteurs de la gestion durable des forêts (administrations, secteur privé, institutions de recherche) ont été menées.

3- Mise en œuvre et résultats du projet P3FAC

3.1- Documents contractuels et coordination du projet

La convention de financement entre l'AFD et l'ATIBT a été signée le 23 février 2017. Les premiers mois de mise en œuvre ont été principalement dédiés à la contractualisation des différentes parties. Ainsi, les conventions de délégation de maîtrise d'ouvrage entre l'ATIBT et Nature+, et de maîtrise d'œuvre entre Nature+ et GxABT-ULiège ont été préparées et signées en 2017.

La convention de maîtrise d'œuvre entre Nature+ et le CIRAD est quant à elle en cours de finalisation, des contraintes administratives au sein du CIRAD ayant ralenti l'avancée du dossier en 2017. La soumission à Avis de Non-Objection (ANO) au FFEM de cette convention entre Nature+ et le CIRAD sera la priorité du consortium pour le début de l'année 2018. En parallèle, un accord de consortium est en préparation.

Pour mener à bien son rôle de coordination du projet P3FAC, Nature+ a assuré en 2017 le recrutement d'un coordinateur de projet (Adrien Péroches) qui a pris son poste le 1^{er} août 2017. Afin de s'assurer d'une bonne coordination des activités entre les différentes structures membres du consortium de mise en œuvre de P3FAC, il a été décidé de réaliser des réunions de coordination rassemblant les différentes personnes en charge du projet de manière trimestrielle. Deux premières réunions de ce type ont eu lieu en 2017 (à Montpellier en juin et à Nogent-sur-Marne en septembre).

Les différents documents contractuels en cours de finalisation seront notamment discutés lors de la prochaine réunion trimestrielle de coordination du projet prévue début 2018 à Nogent-sur-Marne, au siège de l'ATIBT.

3.2 – Cofinancements

L'année 2017 a également été dédiée à la recherche active de cofinancements pour compléter le plan de financement du projet P3FAC. **Si le budget disponible était de 4.341.501 € au moment de la**

signature de la convention de financement entre l'AFD et l'ATIBT, il est passé à 6.002.546,81 € au 31 décembre 2017, soit 71,5 % du budget total visé. La subvention du FFEM de 2.000.000 € représente donc aujourd'hui 33,3 % des financements disponibles. La recherche de subsides complémentaires est toujours en cours :

- *Projets en cours de formulation* : des discussions ont été menées avec les responsables du Programme de Promotion de l'Exploitation Certifiée des Forêts (PPECF) dont la deuxième phase a débuté fin 2017, et une série de requêtes sera finalisée et soumise durant les prochaines semaines ;
- *Projets soumis* : des notes conceptuelles de projet ont été soumises à l'Internationale KlimaschutzInitiative (ou International Climate Initiative - IKI), la fondation Prince Albert II de Monaco et au Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF). Les réponses de ces organismes sont attendues dans les prochains mois ;
- Par ailleurs, il est déjà prévu de soumettre de nouvelles requêtes à des organismes tels que le Global Environment Facility (GEF) et d'assurer une veille des appels à projet afin de soumettre de nouvelles demandes de cofinancements au cours de l'année 2018.

Les efforts seront poursuivis en 2018 pour obtenir de nouveaux cofinancements. Compte tenu de l'implication de nouveaux acteurs dans le financement global de P3FAC, le plan de financement initial nécessitera une mise à jour.

3.3 – Archivage et valorisation scientifique des données

Une grande quantité de données a été produite par plusieurs structures durant le projet DynAffor et dans le cadre du projet P3FAC. Afin de permettre une valorisation optimale de ces données, deux activités ont été initiées en 2017 :

- Une uniformisation des bases de données de dynamique forestière existantes couplée à la rédaction d'une procédure d'archivage/stockage des données ;
- La rédaction d'une procédure de valorisation des données donnant les règles de collaboration scientifique à l'intérieur du consortium de mise en œuvre.

L'uniformisation des bases de données de dynamique forestière existantes et la procédure d'archivage/stockage des données ainsi que la procédure de valorisation seront finalisées en 2018, par GxABT-ULiège, Nature+ et le CIRAD.

3.4- Composante 1: Consolider et étendre la stratégie de recherche sur la dynamique forestière issue du projet DynAffor en améliorant la couverture spatiale et la diversité des types forestiers étudiés

3.4.1- C 1.1 : Elargissement du réseau DynAffor

Activités prévues en 2017

La Composante 1.1 a pour objectif d'élargir le réseau DynAffor par l'ajout de plusieurs nouveaux dispositifs de type complet (un site) et de type sentier (six à sept sites) de suivi de la dynamique forestière.

Il était prévu pour l'année 2017 de finaliser l'identification des sites d'installation des sentiers complémentaires, et d'entamer l'installation du dispositif complet en forêt sempervirente.

Activités menées en 2017

Plusieurs sociétés ont été consultées en 2017 afin de définir les lieux d'installation des nouveaux dispositifs (Tableau 1).

Tableau 1 : Sites d'installation des nouveaux dispositifs prévus dans le projet P3FAC

Pays	Site/Société	Prévision NEP	Situation actuelle
Congo	IFO	1 sentier	1 sentier confirmé ; 1 dispositif complet prévu sur financement additionnel (Projet « Paysages Nord-Congo »)
Gabon	CBG	1 dispositif complet	Société peu motivée pour cofinancer ; abandon du projet
	PW – CEB	/	1 dispositif complet en cours d'installation
	Rougier Gabon	2 sentiers	2 sentiers confirmés sur 2 sites différents
RCA	SCAD (Mbaïki)	Reprise des suivis du dispositif complet	Suivis repris en 2017 ; Mission de suivi 2018 déjà programmée
	Vicwood	1 sentier	Intérêt manifesté ; en attente d'avancée dans l'accord
Cameroun	Vicwood	1 sentier	Intérêt manifesté ; en attente d'avancée dans l'accord
	Alpicam-GRUMCAM	/	1 sentier confirmé
RDC	SODEFOR	/	Accès au site complexe et contexte de l'exploitation forestière dans la cuvette congolaise peu propice ; abandon du projet

Dispositifs de type sentier. Pour les sentiers, les différents sites pré-identifiés dans la Note d'Engagement de Projet (NEP) restent des candidats plausibles après discussion avec les responsables des sociétés gérantes. En particulier, IFO et Rougier-Gabon ont confirmé leur volonté d'installer des sentiers dans leurs concessions. IFO, après discussion avec le CIRAD, a identifié la zone où installer le sentier. Une mission de Nature+ d'initiation de l'installation chez Rougier-Gabon est planifiée pour début 2018. Quant au groupe Vicwood, des discussions sont toujours en cours concernant l'installation de deux sentiers au Cameroun et en RCA ; l'intérêt est manifeste, mais la mise en œuvre concrète des actions est relativement lente. On retiendra enfin qu'une autre société camerounaise, ALPICAM-GRUMCAM, appuyée depuis 2016 par Nature+ dans le cadre de l'acquisition de la certification FSC-Controlled Wood, a signé une convention de cofinancement dans le cadre de l'installation et le suivi d'un sentier dans ses concessions.

Dispositif complet. Afin d'être comparable aux autres dispositifs DynAfFor/P3FAC, le dispositif complet se doit d'être constitué de deux blocs de 400 ha, l'un destiné à être exploité dans les cinq ans, et l'autre demeurant un témoin non-exploité. Ce nouveau dispositif doit également couvrir un type forestier encore non couvert par les dispositifs complets existants. C'est pourquoi, le choix de la localisation du dispositif a été restreint par cinq contraintes : (1) le déroulement de l'exploitation tel que prévu dans le plan d'aménagement, (2) le choix d'une zone de forêt représentative du type « vieille forêt à okoumé », (3) le choix d'une zone peu exploitée par le passé pour limiter l'impact des perturbations, (4) le sacrifice d'exploitation lié à la non-exploitation de 400 ha et (5) l'accès garanti au site sur le long terme. La société gabonaise Precious Woods – Compagnie Equatoriale des Bois (PWG-CEB) a marqué son accord pour l'installation d'un tel dispositif, en désignant une zone de son Unité Forestière d'Aménagement (UFA) n°2 d'Okondja (Figure 1).

Une première mission a été effectuée par GxABT-ULiège pour la pré-identification des deux parcelles de 400 ha du dispositif (Figure 1). L'étape suivante a consisté au lancement d'une procédure d'appel d'offres restreinte en septembre 2017 afin de faire réaliser les travaux initiaux (acquisition d'images aériennes par drone et pré-inventaire forestier) par un prestataire indépendant, PWG-CEB n'ayant pas en interne les compétences requises. Le prestataire sélectionné à l'issue de l'appel d'offres est la société Sylvafrica.

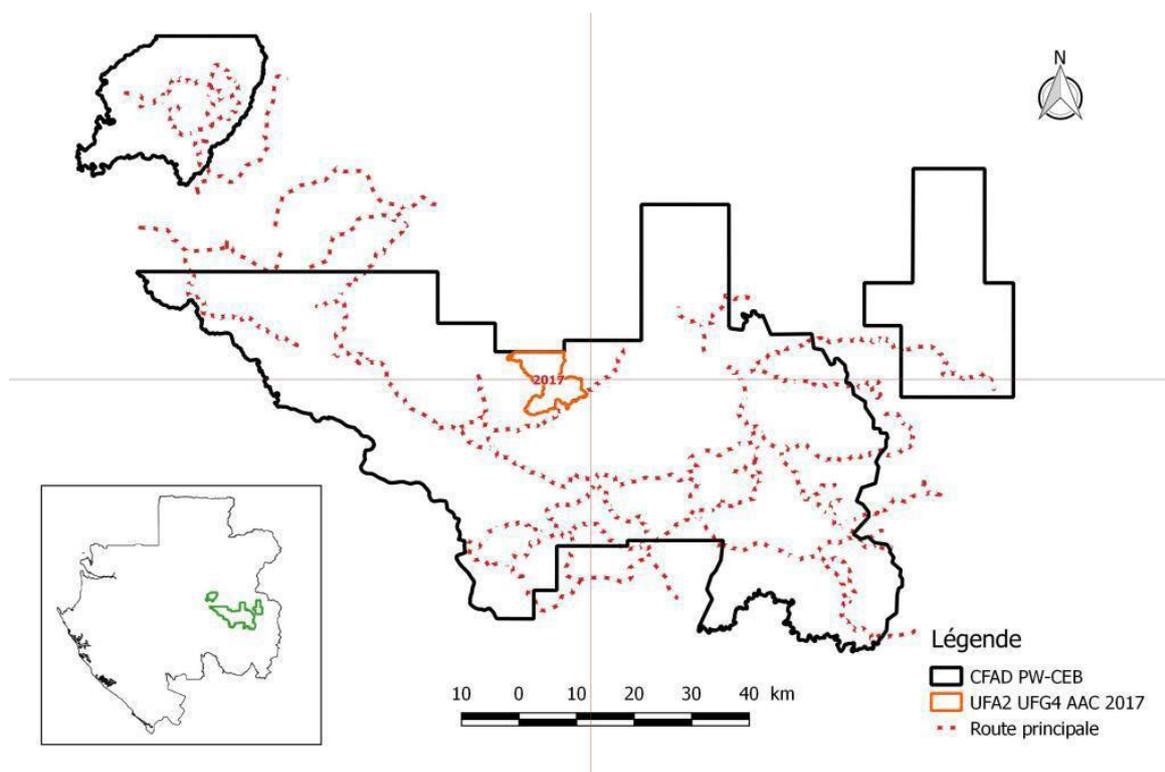


Figure 1 : Localisation du site d'installation du dispositif complet chez Precious Woods Gabon-CEB (dans l'AAC 2017 de l'UFA 2 ; zone en orange) (Source : J-F. Gillet)

Par ailleurs, la compagnie IFO est également prête à installer un dispositif complet dans sa concession au Congo, dans la zone choisie pour installer le sentier. Cette installation sera à la charge du CIRAD sous réserve de son financement par le projet « Paysages Nord-Congo » (composante 3.3.1) qui devrait démarrer, en théorie, mi-2019.

Le taux d'avancement global de cette composante est d'environ 15 % à la fin de l'année 2017 et après 10 mois de mise en œuvre du projet (Tableau 14).

Activités prévues en 2018

Pour ce qui est des sentiers, les trois prévus chez ALPICAM-GRUMCAM et Rougier-Gabon seront installés en 2018. Parallèlement, les discussions avec Vicwood seront poursuivies, tout comme avec IFO, pour fixer les modalités définitives du dispositif prévu. Une étude sur l'état des dispositifs de suivi de la dynamique forestière déjà existants chez IFO sera menée au préalable.

Dans le cas du dispositif complet en cours d'installation chez PWG-CEB, Sylvafrica réalisera les travaux préliminaires en trois à quatre mois, soit jusqu'à courant avril 2018. Dès achèvement de cette première phase, le consortium prendra en charge l'installation de quatre blocs d'inventaire de 9 ha. Il est prévu que l'installation du dispositif complet soit terminée fin 2018.

3.4.2- C 1.2 : Poursuite du suivi des dispositifs complets et de type sentiers déjà installés et à venir

Activités prévues en 2017

La Composante 1.2 a pour objectifs (i) d'intégrer de nouvelles essences (productrices de PFNL notamment) dans les dispositifs existants, (ii) de poursuivre les inventaires dans les dispositifs installés avant le démarrage de DynAfFor (parcelles : Mbaïki en RCA et Yoko-Biaro en RDC, sentiers : Mbang, Djoum, Ma'an, Mamfé et Mindourou au Cameroun et chez PWG-CEB au Gabon) et (iii) de suivre régulièrement tous les dispositifs (complets ou de type sentiers) installés dans le cadre de DynAfFor.

Pour 2017, le suivi des dispositifs installés était planifié. Ces suivis devaient être effectués dans le cadre des projets DynAfFor et P3FAC, selon les sites. Les discussions avec les sociétés forestières pour l'intégration d'essences PFNL devaient également être entamées.

Activités menées en 2017

Les dispositifs complets du Nord-Congo (sur les sites des entreprises CIB-OLAM et Mokabi) ont été suivis par le CIRAD sur les fonds du projet DynAfFor. Des informations de base sont données dans le Tableau 2. Pour plus de détails, voir le rapport annuel d'activités du projet DynAfFor.

Le suivi annuel des 12 sentiers déjà existants avant le début du projet P3FAC a quant à lui été supervisé par Nature+ et GxABT-ULiège selon les sites. Les détails sur les sentiers suivis sont donnés dans le Tableau 2. En résumé, tous les sentiers ont été remesurés en 2017 à l'exception de ceux de l'ex-site de Wijma Ma'an (les UFA sont réattribuées à trois autres sociétés ; Encadré 1 et Annexe 1) et de ceux du site de Wijma-Mamfé dorénavant géré par la société "Cameroon Agricultural and Forestry Exploitation Company" (CAFECO) et faisant face à l'insécurité politique et militaire dans cette partie du pays.

Encadré 1 : Situation de l'entreprise Wijma au 31 décembre 2017

Le groupe Wijma Cameroun était constitué de plusieurs entités (Wijma Cameroun comme gestionnaire de groupe et SCIEB, CFK et CAFECO comme membres). La SCIEB (UFA 09.021, 09.024 et 09.025) et la CFK (UFA 09.022 et 00.003) ont cédé en 2017 leurs titres forestiers à de nouveaux investisseurs/repreneurs. De ce fait, le groupe Wijma Cameroun est réduit à Wijma Cameroun comme gestionnaire de groupe et CAFECO (UFA 11.005) comme membre.

Suite à cette cession, les sentiers situés dans les UFA 09.021, 09.022 et 09.024 sont actuellement inaccessibles. D'éventuelles discussions pourront être menées avec les repreneurs des UFA lorsque ceux-ci seront officiellement connus, afin d'étudier la possibilité d'une poursuite des suivis dans ces UFA.

Le retrait du groupe Wijma Cameroun des UFA dans lesquelles trois sentiers existaient aura également un impact en termes de cofinancement. Une fois connu, cet impact sera répercuté dans le plan de financement du projet P3FAC.

A Mbaïki, après plusieurs années sans campagne de mesures pour cause de conflit en RCA, celles-ci ont pu reprendre fin 2015 sous la direction du CIRAD. En 2017, le suivi du dispositif mené du 8 mai au 8 juin a permis d'accéder pour la première fois à des données d'une exploitation suivie d'une

éclaircie ayant eu lieu 30 ans auparavant (32 ans écoulés depuis l'exploitation). Des mesures complémentaires ont été menées entre le 22 juillet et le 3 septembre afin de corriger des erreurs de mesure.

Le dispositif de Yoko-Biaro a été installé en 2008/2009. Depuis, l'instabilité politique en RDC et l'absence de financements n'ont pas permis un suivi régulier du dispositif. En 2017, le CIRAD a mené une mission préparatoire pour reprendre les mesures sur les deux parcelles de 9 ha de Yoko.

Une campagne de mesure a été menée sur tous les sentiers où il était possible de le faire. Le taux d'avancement estimé de la composante 1.2 est de 20 % (Tableau 14).

Activités prévues en 2018

En 2018, les dispositifs existants seront à nouveau suivis, à l'exception du dispositif installé sur le site de l'entreprise Wijma à Ma'an, pour les raisons détaillées dans l'encadré 1. A Mbaïki, en RCA, une nouvelle campagne de mesures est prévue pour le mois de mai ou juin 2018. Enfin, en RDC, suite à la mission préparatoire menée par le CIRAD, une campagne d'inventaire sur les blocs sud et nord du dispositif de Yoko a été programmée pour le premier trimestre 2018.

Par ailleurs, le manguier sauvage (*Irvingia gabonensis*) sera ajouté dans les sentiers des sites où il est présent. En effet, avec une valeur commerciale annuelle évaluée à 8.000.000 USD par an en Afrique centrale, *Irvingia gabonensis* est le second Produit Forestier Non Ligneux (PFNL) le plus important du Bassin du Congo après la liane *Gnetum africanum*¹¹.

¹¹ De Wasseige C., De Marcken P., Bayol N., HiolHiol F., Mayau Ph., Desclée B., Nasi R., Billand A., Defourny P. and Eba'aAtyi R., 2010, The forests of the Congo Basin – State of the forest 2010. OFAC, 274 p.

Tableau 2 : Caractéristiques et état d'avancement des travaux dans les dispositifs suivis dans le cadre du projet P3FAC

Pays	Société/Site	Type de dispositif	Nombre d'essences	Essences suivies	Effectif initial	Temps zéro (t ₀)	Commentaires
Congo	CIB-OLAM	Parcelles du dispositif complet	240	Multiplés	12.961	Janvier 2015	2 inventaires
		Sentier du dispositif complet	27	Aiélé, azobé, bilinga, bossé clair, dabéma, dibétou, doussié, ébène, etimoé, eyong, ilomba, kosipo, kotibé, lati, longhi abam, mukulungu, niové, otungui, owom, padouk, pao rosa, sapelli, sipo, tali, tiama, wamba, iatandza	6 428	Mai 2016	1 inventaire
	Mokabi	Parcelles du dispositif complet	230	Multiplés	15.494	Août 2014	2 inventaires
		Sentier du dispositif complet	17	Ebène, ilomba, kosipo, kotibé, lati, longui, mukulungu, niové, otungui, owom, padouk, sapelli, sipo, tali, tchitola, tiama, wamba	4.624	Septembre 2016	1 inventaire
Cameroun	Pallisco	Sentier Zone exploitée AAC 03 / UFA 10.030-10.031	15	Assamela, ayous, bété, doussié, fraké, iroko, kosipo, okan, otungui, padouk, pao rosa, sapelli, sipo, tali (<i>E. suaveolens</i>), tiama	1.191	Février-Avril 2014	3 inventaires
		Sentier Zone exploitée AAC 09 / UFA 10.042	8	Iroko, kosipo, moabi, okan, padouk, pao rosa, sipo, tiama	539	Janvier-février 2015	2 inventaires Phénologie régulière depuis février 2015
		Sentier Zone non exploitée AAC 11 / UFA 10.030-10.031	14	Assamela, ayous, bété, doussié, fraké, iroko, kosipo, okan, otungui, padouk, pao rosa, sapelli, sipo, tali (<i>E. suaveolens</i>)	1.079	Mai-juin 2014	3 inventaires Phénologie régulière depuis février 2015
		Sentier Zone non exploitée AAC 25 / UFA 10.042	9	Iroko, kosipo, moabi, mukulungu, okan, padouk, pao rosa, sipo, tiama	419	Février-mars 2015	2 inventaires
	SFID Djoum	Sentier Zone exploitée AAC 2013 / UFA 09.003	12	Dabéma, eyong, fraké, moabi, movingui, mukulungu, niové, okan, otungui, padouk, sipo, tali (<i>E. suaveolens</i>)	962	Mai-août 2015	2 inventaires

		Sentier Zone non exploitée AAC 2025 / UFA 09.005B	13	Ayous, dabéma, eyong, fraké, moabi, movingui, mukulungu, niové, okan, otungui, padouk, sipo, tali (<i>E. suaveolens</i>)	1.069	Juillet-septembre 2015	2 inventaires Phénologie depuis Mai 2016, mais régulière seulement depuis Novembre 2016
	SFID Mbang	Sentier Zone mixte AAC 2015 / UFA 10.056	9	Ayous, bété, fraké, iroko, lotofa, mukulungu, otungui, padouk, tali (<i>E. suaveolens</i>)	617	Mars et septembre 2009	5 inventaires avant exploitation 3 inventaires après exploitation Phénologie régulière depuis Janvier 2009
		Sentier Zone mixte AAC 2013 / UFA 10.038	7	Assamela, fraké, iroko, otungui, padouk, sapelli, tali (<i>E. suaveolens</i>)	629	Septembre 2009	3 inventaires avant exploitation 5 inventaires après exploitation Phénologie régulière entre Janvier 2009 et Mai 2015
	Wijma-Ma'an	Sentier Zone mixte AAC multiples / UFA 09.021-09.022-09.024	9	Ayous, azobé, dibétou, dabéma, movingui, okan, otungui, padouk, tali (<i>E. ivorensis</i>)	1.664	Décembre 2011	5 inventaires ; arrêt des inventaires en 2017 après réattribution des UFAs à d'autres sociétés Phénologie d'azobé depuis décembre 2011, puis pour toutes les essences entre avril 2015 et juin 2017 mais irrégulière
	Wijma Mamfé	Sentier Zone non exploitée AAC 2030 / UFA 11.005	7	Acajou, azobé, movingui, okan, otungui, padouk, tali (<i>E. ivorensis</i>)	743	Novembre 2011	5 inventaires ; suivi non effectué en 2017 du fait de l'insécurité dans la zone Phénologie d'azobé depuis décembre 2011, et pour toutes les essences depuis avril 2015 mais irrégulière
		Sentier Zone exploitée AAC 2015 / UFA 11.005	7	Acajou, azobé, movingui, okan, otungui, padouk, tali (<i>E. ivorensis</i>)	349	Février 2017	Inventaire prévu en février 2018
Gabon	Precious Woods-CEB	Sentier Zone Mixte AAC 2017	9	Béli, doussié, kévazingo, movingui, okan, ossabel, otungui, padouk, tali	640	Janvier 2015	2 inventaires Phénologie depuis avril 2016 pour l'okan uniquement dans le cadre d'une recherche doctorale
RCA	Mbaïki (SCAD)	7 parcelles sur 10 ont été exploitées	/	Multiples	40 355	Mars 1981 à avril 1982	30 inventaires
RDC	Yoko-Biaro	Deux blocs (Nord et Sud) non exploités dans la réserve de Yoko	/	Multiples	Bloc Nord : 4249 Bloc Sud : 4051	2008/2009	1 inventaire

3.4.3- C 1.3 : Reconstitution de l'historique de croissance d'espèces clés

Activités prévues en 2017

La composante 1.3 a pour objectif de mener des analyses de cernes afin d'améliorer les connaissances sur l'annualité des cernes de croissance pour un échantillon d'espèces commerciales (Ayous, sapelli, tali et moabi).

L'ayous est la principale essence ciblée par cet aspect. En 2015, 25 rondelles d'ayous avaient été collectées au Cameroun, chez SFID-Mbang. Ces rondelles avaient été photographiées en prévision d'analyses de cernes par photogrammétrie. En 2017, il était prévu d'analyser les données de cernes de ces 25 rondelles.

Activités menées en 2017

Les travaux concernant l'ayous ont été menés sur les fonds du projet DynAfFor. Les lignes ci-dessous donnent quelques informations générales. Pour plus de détails, voir le rapport annuel d'activités du projet DynAfFor.

Conformément aux prévisions, les 25 rondelles ont été analysées par photogrammétrie par des membres de GxABT-ULiège et avec l'appui d'un agent du Musée Royal d'Afrique centrale (Tervuren, Belgique). Les photographies prises sur les rondelles ont été assemblées via le logiciel QGis puis les cernes ont été digitalisés suivant deux axes perpendiculaires afin de déterminer avec précision les croissances annuelles. L'analyse de cernes effectuée sur les rondelles d'ayous montre une grande diversité de « trajectoires de croissance » (Figure 2). Il semblerait que le pic de croissance de l'ayous se situe entre 20 et 60 cm de diamètre, même s'il existe une importante variabilité entre les différents individus.

L'annualité des cernes de croissance de l'ayous étant mieux connue suite aux travaux de l'année 2017 et trois essences restant à étudier, le taux d'avancement de la composante 1.3 est de 25 % (Tableau 14).

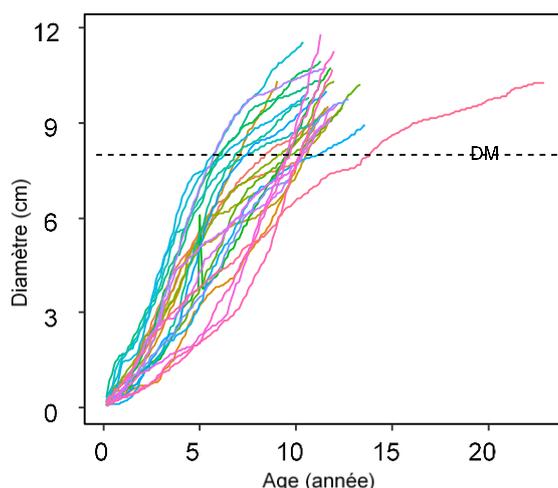


Figure 2 : Trajectoires (chaque « courbe ») de croissance des ayous pour lesquels des rondelles ont été analysées par photogrammétrie (Source : G. Ligot)

Activités prévues en 2018

En 2018, les données présentées sur l'ayous seront valorisées dans un article scientifique capitalisant ainsi les travaux menés depuis plusieurs années dans le cadre du projet DynAfFor. A terme, des travaux similaires devront être menés sur d'autres essences. Afin de mener à bien ces travaux, des cofinancements supplémentaires sont actuellement recherchés.

3.4.4- C 1.4 : Structure verticale de la forêt (quantification de la biomasse)

Actions prévues en 2017

La composante 1.4 a pour objectif d'améliorer les méthodes d'estimation des stocks de carbone notamment par (i) la collecte de données dendrométriques classiques sur le terrain, (ii) la collecte de données innovantes non destructives (photogrammétrie, LiDAR et drones notamment) et (iii) l'estimation de la biomasse aérienne ligneuse et des stocks de carbone par mise en relation des approches classiques (équations allométriques) et innovantes (modèles numériques).

En 2017, trois types d'activités étaient prévus :

- Le traitement et l'analyse des données d'allométrie prélevées sur les dispositifs du Nord-Congo ;
- La collecte de données LiDAR terrestre au Nord-Congo ;
- La finalisation de la collecte de données de biomasse à l'échelle régionale et l'analyse de celles-ci dans le cadre de l'appui donné par Nature+ et le CIRAD au projet PREREDD+ pour la réalisation d'équations allométriques adaptées aux types forestiers d'Afrique Centrale.

Activités menées en 2017

Collecte de données dendrométriques classiques : Des données d'allométrie (diamètre, hauteur et dimensions du houppier) et quantitatives (exposition du houppier à la lumière, indices de fragmentation du houppier et degré d'infestation des lianes) ont été prélevées sur 2 202 arbres des dispositifs du Nord-Congo (CIB-OLAM et Mokabi) par GxABT-ULiège dans le cadre du projet DynAfFor. En 2017, ces données ont été traitées dans le cadre commun des projets DynAfFor et P3FAC afin d'étudier la variabilité de l'allométrie au sein d'un même site (variabilité intrasite) et entre les deux sites du Nord-Congo (variabilité intersites). Des inventaires complémentaires ont été également réalisés par le CIRAD et les deux compagnies forestières fin 2017.

Les résultats issus de l'exploitation des données d'allométrie sont présentés plus en détails dans le rapport annuel d'activités du projet DynAfFor.

Collecte de données innovantes non destructives : Des données non destructives ont été acquises grâce à un LiDAR terrestre au Nord Congo par GxABT-ULiège dans le cadre des activités du projet DynAfFor. Une superficie de 1 ha en plein a été scannée sur le terrain. Les données ont été nettoyées et doivent maintenant être analysées. En complément, afin de mener à bien les objectifs du projet P3FAC, du matériel LiDAR pouvant-être installé sur un drone a été acheté pour acquérir des données LiDAR aériennes. L'application informatique permettant le traitement de données LiDAR aériennes est en cours de développement par GxABT-ULiège. Des vols drone ont également été menés par le CIRAD afin de disposer de données optiques. Les résultats préliminaires de ces travaux sont décrits dans le rapport annuel d'activités du projet DynAfFor.

Estimation de la biomasse aérienne et des stocks de carbone : L'année 2017 a permis la finalisation de la collecte de données de biomasse à l'échelle régionale, dans le cadre du projet PREREDD+ (dont les interventions de Nature+ et du CIRAD entrent en cofinancement du projet P3FAC). L'étude régionale des données a été entamée lors du dernier trimestre 2017. Une première version d'article est en cours de relecture par les coauteurs.

Une bonne partie des données qu'il est prévu de collecter dans cette composante l'ont été en 2017 pour un taux d'avancement estimé à 30 % (Tableau 14).

Activités prévues en 2018

Collecte de données dendrométriques classiques : En 2018, les résultats des travaux menés dans le cadre des projets DynAfFor et P3FAC sur la variabilité de la biomasse au Nord-Congo seront valorisés dans un article scientifique. Il est également prévu que le doctorant de GxABT-ULiège travaillant sur cette thématique finalise et soutienne sa thèse doctorale.

Collecte de données innovantes non destructives : Une collecte de nouvelles données non-destructives de biomasse est prévue au Nord-Congo en 2018. Une fois l'application de traitement des données LiDAR aérienne développée, une mission d'acquisition de données sera planifiée. Il est également prévu qu'un survol drone du dispositif installé au Gabon dans la composante 1.1 soit effectué par Sylvafrica. La même activité sera menée par Sylvafrica sur les dispositifs du Nord-Congo dans le cadre du projet DynAfFor. A plus long terme, un second survol des parties exploitées est prévu afin de mener des travaux sur les méthodes d'estimation de la biomasse et de la dégradation forestière par images aériennes.

Estimation de la biomasse aérienne et des stocks de carbone : L'étude régionale des données de biomasse à l'échelle du bassin du Congo sera finalisée dans le courant 2018 et soumise pour publication afin de rendre disponibles les équations allométriques.

3.4.4- C 1.5 : Valorisation scientifique des données et diffusion des résultats auprès du secteur privé

Activités prévues en 2017

La composante 1.5 a pour objectif de capitaliser les résultats scientifiques et d'assurer leur appropriation par les parties impliquées, notamment les entreprises partenaires.

Cette composante comprend une diversité d'activités :

- Traitement des données obtenues dans le cadre des composantes 1.1 à 1.4 ;
- Valorisation scientifique des résultats obtenus dans le cadre du projet ;
- Dispense de cours et de conférences dans les universités d'Afrique Centrale ;
- Vulgarisation des résultats ;
- Restitution des résultats auprès des entreprises.

En 2017, en complément de la valorisation des données disponibles, la dispense de cours à l'Université de Kisangani (UNIKIS) sur les thématiques de l'écologie forestière, de la dynamique forestière, de l'aménagement durable des forêts du bassin du Congo et sur les techniques

d'inventaire forestier était prévue par le CIRAD. De même, la dispense d'un module de foresterie tropicale en immersion dans la concession forestière de Pallisco était prévue par GxABT-ULiège.

Activités menées en 2017

Une partie des données (accroissement et mortalité) collectées sur les sentiers installés par GxABT-ULiège et Nature+ a été analysée en 2017. Les données analysées étaient basées sur des données collectées durant le projet DynAfFor. Les résultats préliminaires obtenus sont présentés en détails dans le rapport annuel d'activités du projet DynAfFor.

En termes de publication scientifique, les résultats présentés dans le rapport annuel d'activité DynAfFor sont encore en cours d'analyse complémentaire. Ils seront notamment enrichis des données collectées en 2017 dans le cadre du projet P3FAC avant leur publication. En attendant leur publication dans un article scientifique, ils ont déjà fait l'objet de présentations et communications aussi bien auprès d'administrations forestières que de sociétés forestières d'Afrique Centrale. Ce volet est davantage détaillé dans les travaux de la composante C3.5.

L'annexe 2 répertorie toutes les productions (articles, communications, mémoires et thèses doctorales) publiées ou présentées durant l'année 2017. Sur l'ensemble de l'année 2017, ce sont neuf articles, douze communications, deux thèses doctorales et quatre mémoires de stage qui ont été produits.

Par ailleurs, dans le cadre du projet FORETS entrant en cofinancement du projet P3FAC, plusieurs enseignements du Master « Gestion de la biodiversité et aménagement forestier durable » ont été dispensés à l'UNIKIS par le CIRAD. Les contenus des enseignements dispensés étaient basés entre autres sur les résultats des travaux sur la dynamique forestière menés dans le cadre de DynAfFor. Les unités d'enseignement suivantes ont été dispensées au cours de l'année 2017 :

- Gestion durable des forêts naturelles ;
- Méthodes de recherche et techniques d'enquêtes en sciences biologiques ;
- Statistiques appliquées aux inventaires forestiers ;
- Ecologie Forestière et modélisation forestière ;
- Techniques d'inventaire forestier.

Enfin, à GxABT-ULiège les résultats des activités de recherche sont présentés régulièrement aux étudiants, notamment dans le cadre du cours de « gestion durable des forêts tropicales ». En outre, dans le cadre d'un module de spécialisation en foresterie tropicale, cette même université organise une session de trois semaines de formation sur le terrain, associant des étudiants du nord (GxABT-ULiège) et du sud (ENEF, Universités de Yaoundé I et de Dschang) ainsi que des employés de sociétés privées impliquées dans le projet P3FAC. En 2017, la formation s'est déroulée à Pallisco et les dispositifs DynAfFor et P3FAC ont été visités.

Des efforts de valorisation ont été menés de manière continue durant les 10 premiers mois de mise en œuvre pour un taux d'avancement estimé à 15 % (Tableau 14).

Actions prévues en 2018

En 2018, la valorisation des travaux de recherche en cours continuera. Plusieurs thèmes d'articles ont déjà été identifiés (Tableau 3). De plus, plusieurs doctorats devraient être soutenus durant l'année à venir (Tableau 4).

Tableau 3 : Publications sur base des travaux menés dans le cadre des projets DynAfFor et P3FAC espérées en 2018 (En bleu les publications principalement basées sur des données du projet DynAfFor, en jaune les publications principalement basées sur des données du projet P3FAC et en vert les publications basées sur des données des deux projets)

Auteur(s)	Composante concernée	Thème de l'article	Remarques
Forni <i>et al.</i>	1.1 – Elargissement du réseau DynAfFor	Installation de dispositifs de nouvelle génération pour le suivi de la dynamique forestière en Afrique centrale. Premier Bilan	
Loubota <i>et al.</i>	1.4 – Structure verticale de la forêt (et quantification de la biomasse)	Variabilité de l'allométrie intrasite et intersites au Nord-Congo	
Fayolle <i>et al.</i>		Equations allométriques pour les types forestiers du bassin du Congo	
Bauwens <i>et al.</i>		Photogrammétrie et LiDAR terrestre pour équation de défilement en zone tropicale	
Ligot <i>et al.</i>		Réviser les tarifs de cubage pour prendre en compte l'évolution de la ressource au Cameroun The limited contribution of large trees to biomass dynamics in an old-growth tropical forest	Soumis à <i>Bois & Forêts des Tropiques</i> Soumis à <i>Ecological Applications</i>
Sous la direction de S. Gourlet-Fleury	1.5 – Valorisation scientifique des données et diffusion des résultats auprès du secteur privé	Cartographie des types de peuplements forestiers d'Afrique centrale	
Fonteyn <i>et al.</i>	2.1 - Sélection du site d'étude et réalisation de l'inventaire	Zonage biogéographique de la faune d'Afrique centrale (synthèse bibliographique)	
Evrard <i>et al.</i>	2.2 – Analyse de l'activité des disperseurs et influence sur la régénération	Impact de la défaunation sur la structure génétique de deux espèces ligneuses dispersées par les animaux.	Soumission prévue en avril 2018. Revue ciblée, <i>African Journal of Ecology</i>
Houngbegnon <i>et al.</i>		Rôle des céphalophes dans la dynamique forestière (Synthèse bibliographique)	
Douh <i>et al.</i>		Soil seed bank characteristics in two central African forest types and implications for forest restoration	Article accepté à paraître dans <i>Forest Ecology & Management</i>
Doucet <i>et al.</i>	2.3 – Evaluation des distances de dispersion par analyse génétique	Flux de gènes (calculs de densité d'arbres à maintenir pour assurer la reproduction efficace sur certaines espèces)	Article de vulgarisation pour la revue <i>Bois & Forêts des Tropiques</i>
Hardy <i>et al.</i>		Distances de dispersion du tali et du movingui	En cours de relecture. Soumission imminente
Ouedraogo <i>et al.</i>	2.4 – Estimation des diamètres de fructification	Diamètres de floraison et fructification (diamètre minimum des semenciers)	Publié par <i>Biotropica</i> , en janvier 2018
Ndonda Makemba <i>et al.</i>		Etat des connaissances sur l'écologie de l'okan (<i>Cylicodiscus gabunensis</i>) (Synthèse bibliographique)	
Ligot <i>et al.</i>	3.1 – prise en compte des nouveaux paramètres de durabilité de la forêt issus de la recherche	Dynamique démographique et taux de reconstitution d'espèces commerciales ciblées (ayous)	Ces résultats sont déjà pris en compte par des sociétés FSC avec lesquelles Nature+ travaille (modification des taux de prélèvement, ajustement de DMA, abandon de l'exploitation d'essences rares...)

Tableau 4 : Défenses de doctorats réalisés dans le cadre des projets DynAFor et P3FAC programmées en 2018 (En bleu les doctorats préparés principalement dans le cadre du projet DynAFor, en jaune les doctorats préparés principalement dans le cadre du projet P3FAC et en vert les doctorats préparés dans le cadre des deux projets)

Etudiant concerné	Thème du doctorat	Composante concernées	Période de soutenance prévue
Félicien Tosso	Caractérisation génétique du kévazingo (<i>Guibourtia</i> spp.)	2.3 – Evaluation des distances de dispersion par analyse génétique	9 février 2018
Grâce Loubota	Estimation de la biomasse des forêts d’Afrique centrale	1.4 - Structure verticale de la forêt (et quantification de la biomasse)	Juin 2018
Chauvelin Douh	Etude de la banque de graines du sol au Nord-Congo	2.2 – Analyse de l’activité des disperseurs dans les habitats contrastés et leur influence sur la régénération	Septembre 2018
Franck Monthe	Etude des flux de gènes du genre <i>Entandrophragma</i>	2.3 – Evaluation des distances de dispersion par analyse génétique	Fin d’année 2018

On notera également que les unités d’enseignement dispensées en 2017 à l’UNIKIS par le CIRAD dans le cadre du Master « Gestion de la biodiversité et aménagement forestier durable » seront reconduites en 2018.

En janvier 2018, des cours sur l’aménagement forestier et l’exploitation forestière durable seront dispensés par GxABT-ULiège aux étudiants de Master 2 « Foresterie et gestion de la biodiversité tropicale » à l’Université des Sciences et Techniques de Masuku (USTM) au Gabon. De même, le cours d’«aménagement et certification des forêts tropicales » de l’Ecole Régionale Postuniversitaire d’Aménagement et de Gestion Intégrés des Forêts et Territoires Tropicaux (ERAIFT) en RDC sera dispensé par GxABT-ULiège en août 2018. Enfin, en octobre 2018, GxABT-ULiège dispensera le module de spécialisation en foresterie tropicale au Gabon. Dans tous ces cours, les résultats des projets DynAFor et P3FAC sont présentés.

3.5- Composante 2 : Evaluer l’impact des activités anthropiques (exploitation forestière, chasse, récolte de PFNL) sur les mécanismes écologiques et biologiques affectant la dynamique démographique des populations de bois d’œuvre et des PFNL

3.5.1- C 2.1 : Sélection des sites d’études et réalisation d’inventaires

Activités prévues en 2017

L’objectif de la composante 2.1 est d’identifier et mettre en place un à deux site(s) d’étude des impacts de l’activité anthropique (exploitation forestière, chasse, récolte de PFNL), en mutualisant les dispositifs déjà en place.

En 2017, l’objectif principal était d’identifier des sites d’étude adaptés et d’entamer les travaux d’inventaire de la faune.

Activités menées en 2017

Deux groupes de sites ont été identifiés, au Cameroun et au Gabon (Tableau 5). Dans les deux cas, les différentes occupations du sol sont à proximité les unes des autres, ce qui assure des compositions floristiques similaires. Au Cameroun, des données d’inventaire floristique existent déjà alors qu’au Gabon, elles seront collectées dans le cadre de l’installation du dispositif complet dont les travaux sont en cours actuellement (Composante 1.1).

Tableau 5 : Sites identifiés pour l'étude et l'inventaire des PFNL et de la faune

Pays	Site peu perturbé	Site sous exploitation durable	Site fortement perturbé
Cameroun	Réserve de faune du Dja	Concessions FSC de la société Pallisco	Forêts communautaires de Medjoh, Avilso et Eschambior
Gabon	Parc National d'Ivindo	Concessions FSC de la société PWG-CEB	Forêts villageoises riveraines de la société PWG-CEB

Une première étude sur l'impact comparé de trois types de régimes fonciers sur la biodiversité faunique au sud-est du Cameroun a été menée par GxABT-ULiège en 2017. Des pièges photographiques ont été disposés pendant 3 mois sur différents sites (en suivant le protocole international TEAM¹²) au Cameroun (réserve du Dja, concessions FSC de Pallisco, forêts communautaires ; Tableau 6).

Tableau 6 : Caractéristiques des régimes fonciers dans lesquels les densités de faune ont été mesurées

Type d'occupation du sol	Caractéristiques	Couleur du site sur les représentations graphiques (Figure 3)
Réserve de faune du Dja	Aire protégée	
Concessions forestières certifiées FSC de Pallisco	Zone exploitée il y a plus de 20 ans	
	Zone exploitée il y a 10-20 ans	
Forêts communautaires	Villages de Medjoh, Avilso et Eschambior	

La Figure 3 permet de visualiser l'importance relative des détections d'animaux par jour *via* les pièges photographiques. On peut voir que les consommateurs primaires et les prédateurs primaires sont généralement plus abondants au sein de la réserve. Le pangolin géant (*Smutsia gigantea*), une espèce très menacée, n'apparaît qu'au sein de la Réserve de Faune du Dja alors que la présence du rat d'Emin (*Cricetomys emini*) augmente avec la perturbation. Une abondance plus importante de prédateurs secondaires se retrouve généralement dans la Réserve. Les chimpanzés (*Pan troglodytes*) et les varans ornés (*Varanus ornatus*) marquent l'exception en étant plus abondants dans le site exploité il y a entre 10-20 ans et le site exploité il y a plus de 20 ans que dans la Réserve (Figure 3).

La comparaison des différentes modalités de gestion forestière sur base de la biodiversité faunistique permet de montrer que les objectifs de conservation assignés à la Réserve de Faune du Dja sont actuellement encore atteints car des espèces très fragiles comme le pangolin géant y sont plus abondantes que dans les autres sites échantillonnés. Les résultats obtenus montrent aussi que les sites exploités durablement (en respectant la certification FSC) ont un rôle à jouer dans la conservation de la faune au sud-est du Cameroun avec des espèces emblématiques comme le chimpanzé qui persistent dans ces sites. Les forêts communautaires, de par leur proximité aux villages subissent probablement des pressions de chasse importantes et subissent une modification de la composition faunistique avec plus d'espèces de petites tailles et de rongeurs.

¹² **TEAM Network, 2011.** TEAM Network Sampling Design Guidelines. *Tropical Ecology, Assessment and Monitoring Network, Science and Knowledge Division, Conservation International, Arlington, VA, USA.*

TEAM Network, 2011. Terrestrial Vertebrate Protocol Implementation Manual, v. 3.1. *Tropical Ecology, Assessment and Monitoring Network, Center for Applied Biodiversity Science, Conservation International, Arlington, VA, USA.*

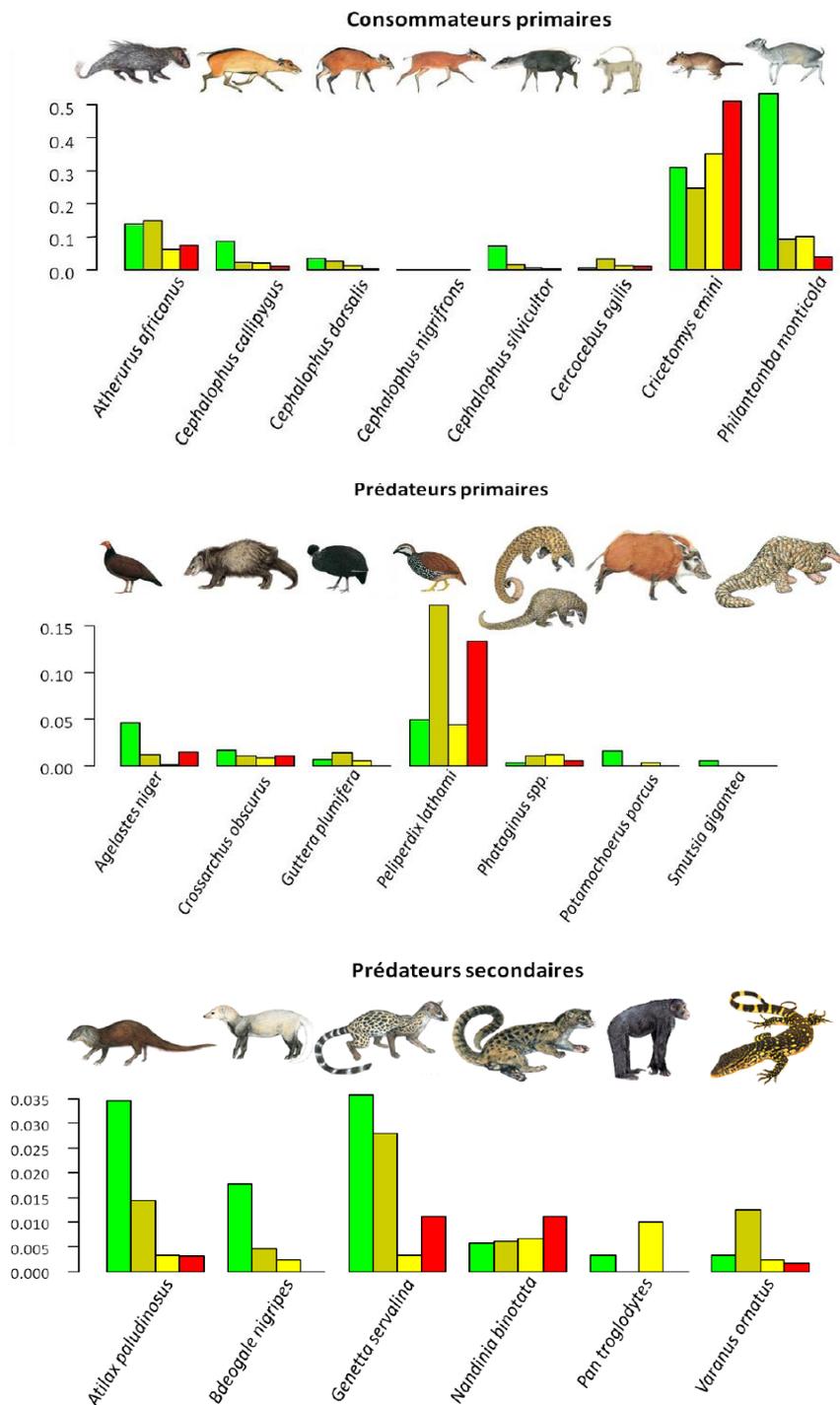


Figure 3 : Nombre d'évènements de détection moyen par jour pour différentes catégories d'espèces en fonction du gradient de perturbation – Légende en Tableau 6 (Source : D. Fonteyn)

Un dispositif est installé au Cameroun et un second dispositif est déjà identifié au Gabon. De plus, les données concernant la faune ont déjà été collectées sur l'un des dispositifs. Le taux d'avancement de cette composante est estimé à 40 % (Tableau 14).

Actions prévues en 2018

En 2018, concernant la faune, une étude similaire à celle menée sur le site du Cameroun sera effectuée au Gabon. En parallèle, une étude bibliographique sera menée afin de réaliser un zonage biogéographique de la faune d'Afrique centrale.

3.5.2- C 2.2 : Analyse de l'activité des disperseurs dans les habitats contrastés et perturbés et leur influence sur la régénération

Activités prévues en 2017

Le but de ces travaux est d'améliorer les connaissances sur le rôle joué par les principales espèces animales dispersant des graines sur la régénération des arbres. Cela revient à étudier les interactions flore-faune dans la régénération des arbres, en tenant compte des influences éventuelles du braconnage.

Il était prévu en 2017 la poursuite des travaux doctoraux entamés sur (i) l'étude des disperseurs et des prédateurs du moabi (*Baillonella toxisperma* ; importante espèce PFNL aussi) et le doussié (*Afzelia bipindensis*), et (ii) le rôle joué par les céphalophes dans la régénération forestière.

Activités menées en 2017

Dans le cadre de travaux sur l'étude des disperseurs et des prédateurs du moabi et du doussié, GxABT-ULiège s'est intéressé au rôle des rongeurs dans la dispersion des graines. En effet, malgré le fait qu'ils soient considérés la plupart du temps comme prédateurs de diaspores, les rongeurs sont susceptibles de transporter, dissimuler et oublier les diaspores sur des distances considérables favorisant indirectement leur germination. Il ressort de la revue bibliographique menée que (i) la disponibilité spatiale et temporelle des diaspores influence fortement le comportement des rongeurs, (ii) les stratégies de consommation et de stockage des ressources alimentaires varient en fonction de l'espèce de rongeur considérée, des sites d'étude et de la composition de la communauté animale et (iii) les comportements alimentaires des rongeurs peuvent mener à un meilleur taux de survie des diaspores non retrouvées en :

- Les protégeant des autres prédateurs et des agents pathogènes ;
- Sélectionnant les diaspores les plus viables ;
- Les éloignant les unes des autres.

Les résultats de ces travaux ont été valorisés sous la forme d'une synthèse bibliographique publiée dans la revue *BASE*. En parallèle, une première mission d'identification des animaux consommateurs de fruits et de graines de moabi et de doussié au Cameroun a été menée dans les concessions forestières certifiées de l'entreprise Pallisco et dans la réserve du Dja. L'objectif de cette mission était de positionner des pièges photographiques dans la proximité d'arbres en fruits afin d'observer les animaux consommateurs des fruits de ces deux essences. Sur les vingt-huit pieds de moabi et les trente-deux pieds de doussiés identifiés, seuls deux moabis et trois doussiés étaient en fruits (au vu du faible échantillonnage qui a été possible, une nouvelle mission devra être menée en 2018 pour compléter cette étude). Sur les cinq pieds en fruits, des caméras ont ainsi été installées au sol et dans la canopée. Ces caméras sont restées en place trois semaines, cumulant ainsi 420 caméra-jours d'observation.

Les résultats préliminaires obtenus sont présentés dans le Tableau 7 pour le doussié et le Tableau 8 pour le moabi. Ces tableaux prennent en compte le nombre d'événements par espèce et par site. Enfin, ces tableaux montrent le degré d'implication des espèces dans la consommation des fruits et des graines. Il ressort de ce travail que parmi les consommateurs avérés des fruits et des graines de ces deux espèces, le rat d'Emin (*Cricetomys emini*) est l'un des plus détecté (Figure 4). Comme dans

l'étude menée dans la composante 2.1, cette espèce est plus présente dans les sites les plus défaunés.

Tableau 7 : Evènements de détection des animaux potentiellement consommateurs des fruits et graines des doussiés selon le site d'étude considéré. Les degrés d'implication dans la consommation des fruits et graines correspondent à (i) 0, aucune consommation soupçonnée, (ii) 1, consommation soupçonnée mais sans preuve imagée, (iii) 2, consommation avérée avec preuve imagée (Source : Q. Evrard)

Espèce animale	Site 3	Site 2 (Site le moins défauné)	Degrés d'implication dans la consommation des fruits et graines
<i>Atherurus africanus</i>	0	7	2
<i>Cephalophus sp.</i>	0	3	0
<i>Cercocebus agilis</i>	0	3	1
<i>Cricetomys emini</i>	70	63	2
<i>Epixerus wilsoni</i>	16	20	2
Muridae indéterminé	16	38	2
<i>Philatomba congica</i>	0	15	0
<i>Protoxerus stangeri</i>	2	5	2

Tableau 8 : Evènements de détection des animaux potentiellement consommateurs des fruits et graines des moabis selon le site d'étude considéré. Les degrés d'implication dans la consommation des fruits et graines correspondent à (i) 0, aucune consommation soupçonnée, (ii) 1, consommation soupçonnée mais sans preuve imagée, (iii) 2, consommation avérée avec preuve imagée (Source : Q. Evrard)

Espèce animale	Site 3	Site 1 (Site le moins défauné)	Degrés d'implication dans la consommation des fruits et graines
<i>Atherurus africanus</i>	32	68	2
<i>Cephalophus dorsalis</i>	0	2	1
<i>Cephalophus sp.</i>	0	27	1
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	2	9	2
<i>Cercocebus agilis</i>	2	6	2
<i>Cercopithecus nictitans</i>	1	5	2
<i>Cricetomys emini</i>	63	28	2
<i>Epixerus wilsoni</i>	17	0	2
<i>Loxodonta cyclotis</i>	0	9	1
Muridae indéterminé	20	0	2
<i>Pan troglodytes</i>	0	4	2
<i>Potamochoerus porcus</i>	0	2	1
<i>Protoxerus stangeri</i>	6	9	2



Figure 4 : Rat d'Emin (*Cricetomys emini*) collectant des graines de doussié (Source : Q. Evrard)

Dans le cadre du travail de doctorat mené à GxABT-ULiège sur le rôle des céphalophes dans la régénération forestière, une première mission de terrain a été menée en 2017. Cette mission avait pour but d'identifier les espèces végétales dont la régénération est facilitée par les céphalophes tout en estimant l'abondance des espèces de céphalophes dans la zone d'étude (concessions certifiées de l'entreprise Pallisco). Pour cela, des fèces ont été collectés et les graines présentes dans ceux-ci ont été mises en pépinière pour être identifiées celles qui germeront. Dans le même temps, des pièges photographiques ont été disposés afin de mesurer l'abondance des céphalophes dans la zone. Les résultats sont en cours d'analyse.

Plusieurs disperseurs du moabi et du doussié sont mieux connus. De plus, des études préliminaires sur le rôle des céphalophes dans la dispersion des graines et des fruits ont été entamées. Le taux d'avancement de cette composante est estimé à 15 % (Tableau 14).

Actions prévues en 2018

En 2018, les travaux sur le doussié et le moabi ainsi que sur le rôle de dispersion des céphalophes seront poursuivis.

L'étude d'identification des animaux consommateurs de fruits et de graines de moabi et de doussié sera renouvelée afin d'avoir des résultats sur un nombre plus important d'individus. En parallèle, un article sur l'impact de la défaunation sur la structure génétique de deux espèces ligneuses dispersées par les animaux sera rédigé. Enfin, selon les moyens financiers et humains disponibles, une mission de terrain centrée sur le rôle du rat d'Emin (identifié comme un consommateur important des graines de doussié et des fruits de moabi) dans la dispersion des graines sera également menée.

Dans la continuité des travaux de 2017, une seconde mission d'identification des espèces végétales dont la régénération est facilitée par les céphalophes sera menée. Celle-ci permettra notamment l'identification des plantules issues des graines retirées des fèces de céphalophes collectées et mises en pépinières en 2017. Cette mission sera complétée par des travaux sur la prédation des plantules par les céphalophes. De plus, une synthèse bibliographique sur le rôle des céphalophes dans la dynamique forestière sera finalisée.

Les résultats qui seront obtenus sur les disperseurs du moabi et du doussié ainsi que sur le rôle de disperseurs des céphalophes s'ajouteront à ceux obtenus sur les disperseurs du kévazingo et sur le rôle de dispersion des gorilles obtenus durant le projet DynAfFor et valorisés depuis le début du projet P3FAC.

Ces travaux seront complétés en 2018 par une nouvelle étude qui s'intéressera aux pratiques de chasse de trois communautés rurales autour des concessions forestières de la société Pallisco. Le but de cette étude prévue entre mars et juin 2018 sera de mieux connaître (i) les zones préférentielles de chasse (Forêts villageoises, concessions forestière, réserve du Dja), (ii) les types de gibiers capturés et (iii) les effectifs de chaque type de gibier capturé.

3.5.3- C 2.3 : Evaluation des distances de dispersion de gènes par analyse génétique

Activités prévues en 2017

L'objectif de la composante 2.3 est de pouvoir évaluer les distances moyennes de dispersion de pollen, de graines et *in fine* de gènes (graines et pollen) ainsi que les degrés de consanguinité liés à ces distances de dispersion. Les activités (collecte de matériel végétal, génotypage des adultes, identification des pollinisateurs, analyses des données génétiques et estimation des distances de dispersion) seront menées pour au moins trois espèces cibles parmi les plus exploitées en Afrique centrale.

Les activités de la composante 2.3 sont mise en œuvre en collaboration avec l'Université Libre de Bruxelles (ULB) *via* le projet AFRITIMB¹³. Cette composante capitalisera également les résultats obtenus lors du projet « flux de gènes » financé par la première phase du PPECF (janvier 2016 à mai 2017) et durant lequel des échantillons ont été collectés pour analyses génétiques dans les concessions certifiées de l'entreprise Pallisco au Cameroun.

Un ensemble d'activités de recherche (terrain et laboratoire) étaient programmées sur cette composante pour l'année 2017 en fonction des connaissances déjà acquises sur plusieurs essences d'intérêt commercial (exploitées ou non). Les essences actuellement étudiées et pour lesquelles des échantillons sont disponibles pour analyses génétiques sont au nombre de 16 :

- L'assaméla (*Pericopsis elata*) ;
- Le bilinga (*Nauclea diderechii*) ;
- Le bubinga ou kévazingo (*Guibourtia* spp.)
- Le doussié (*Azelia bipidensis*) ;
- L'ébène (*Diospyros crassiflora*) ;
- Le fraké (*Terminalia superba*) ;
- L'iroko (*Milicia excelsa*) ;
- Le kosipo (*Entandrophragma candollei*) ;
- Le moabi (*Baillonella toxisperma*) ;
- Le movingui (*Distemonanthus benthamianus*) ;
- Le niové (*Staudtia* spp.) ;
- L'okan (*Cylicodiscus gabunensis*) ;
- Le genre *Parkia* ;
- Le sipo (*Entandrophragma utile*) ;
- Le tali (*Erythrophleum suaveolens*) ;
- Le tiama (*Entandrophragma angolense*).

Activités menées en 2017

En 2017, des échantillons issues d'individus d'âges différents (adultes, juvéniles, plantules, graines) de différentes essences ont été collectés dans plusieurs pays du bassin du Congo (Cameroun, Congo, Gabon et RDC). Un tableau de synthèse des échantillons disponibles et des actions réalisées en 2017 pour chaque essence étudiée est disponible en annexe 3. L'essence pour laquelle le plus

¹³ AFRITIMB : Reproduction de flux de gènes des arbres commerciaux d'Afrique – vers une gestion durable

d'échantillons génotypés sont disponibles est le movingui avec 1070 échantillons déjà génotypés, auxquels s'ajoutent 300 échantillons de juvéniles récoltés en 2017 et à génotyper. Au contraire, l'ébène est l'essence pour laquelle le moins de matériel végétal est disponible (100 échantillons dont aucun n'a encore été génotypé). Au total 4.119 échantillons sont déjà génotypés et 6.081 échantillons restent à génotyper.

Des travaux de caractérisation de marqueurs génétiques ont également été menés pour certaines essences (sipo, kosipo, kevazingo notamment). Ces travaux ont été publiés par Franck Monthe et Félicien Tosso (Annexe 2). Enfin, pour plusieurs essences, les distances moyennes de dispersion de pollen, de graines et *in fine* de gènes (graines et pollen) ont été déterminées. C'est notamment le cas du tali et du movingui pour lesquels un article scientifique est en cours de rédaction.

Le Tableau 9 synthétise ces résultats. Les distances n'ont pas pu être calculées pour toutes les espèces cibles, faute d'une fructification suffisante. En outre, ces distances dépendent des densités de population participant effectivement à la reproduction. Ces dernières sont estimées à partir des densités issues des inventaires d'aménagement dans les concessions étudiées.

Tableau 9 : Distances de dispersion génique estimées pour huit essences (Source : K. Dainou)

Espèce	Site	Pays	Distance moyenne dispersion pollen	Distance moyenne dispersion graines	Distance moyenne dispersion gènes (graines + pollen)
Assaméla	Biario	RDC	*	50 m	200 m
Doussié	Pallisco	Cameroun	*	*	2700 m
Iroko	Pallisco	Cameroun	*	*	3500 m
Moabi	CEB	Gabon	700 m	4000 m	8000 m
Sapelli	SCTB	Cameroun	540 m	420 m	1500 m
Sipo	Pallisco	Cameroun	*	350 m	> 1500 m
Tali	Pallisco	Cameroun	270 m	190 m	430 m
Movingui	CEB	Gabon	1600 m	70 m	650 m

*Donnée non disponible, soit suite à une fructification insuffisante, soit parce que les analyses sont toujours en cours

En termes de dispersion du pollen, les espèces dotées de petites fleurs (comme le tali) connaîtraient des événements de dispersion de moindre ampleur comparativement à celles ayant de grandes fleurs (comme le movingui). La taille des insectes effectuant la pollinisation explique probablement cette relation. Les grandes fleurs sont effectivement plus attractives pour les insectes de grandes tailles (Lépidoptères, Hyménoptères) plus aptes à parcourir de grandes distances (

Figure 5 : Illustration du lien entre la taille de la fleur et du pollinisateur : une fleur du doussié et un de ses probables pollinisateurs (Source : J.L. Doucet)).



Figure 5 : Illustration du lien entre la taille de la fleur et du pollinisateur : une fleur du doussié et un de ses probables pollinisateurs (Source : J.L. Doucet)

Certaines espèces sont confrontées à une faible dispersion spatiale de leurs graines. C'est le cas lorsque les fruits sont soit des gousses déhiscentes, soit des gousses indéhiscentes et papyracées. En effet, les gousses déhiscentes expulsent les graines à quelques dizaines de mètres de la cime, elles peuvent ensuite être amenées plus loin par exemple par des rongeurs parcourant de faibles distances (comme le tali ou le doussié) (Figure 6). Lorsque le fruit est grand et aliforme (comme le movingui et l'assaméla), il est emporté par le vent mais seulement à de faibles distances (ne dépassant pas les 100 m). A l'inverse, lorsque le fruit est charnu et de grande dimension, il peut être transporté par des animaux de grande taille comme les primates ou l'éléphant (cas du moabi). L'Homme pourrait aussi jouer un rôle crucial lorsque les fruits sont comestibles comme par exemple pour le moabi. Enfin, lorsque les graines sont ailées et légères, elles peuvent être emportées assez loin lorsque les vents sont violents (exemples du sapelli et du sipo) et parcourent alors des distances dépassant les 400 mètres.



Figure 6 : Gousses de doussié dont les graines sont dispersées par l'éclatement du fruit puis par la manipulation de rongeurs qui les ramassent et les cachent pour consommation ultérieure participant ainsi à la dispersion secondaire (Source : J.L. Doucet)

Lorsque l'on combine les distances de dispersion du pollen et des graines, l'ampleur totale du flux de gènes est très variable en fonction des espèces. Pour l'assaméla, le tali et le movingui, l'isolement par la distance est évident et les distances moyennes de dispersion génique ne dépassent pas les 800 m. Pour le sapelli et le sipo, elles sont proches de 1500 m. Pour le doussié et l'iroko, elles sont assez importantes et avoisinent les 3000 m. Enfin, elles sont très élevées pour le moabi puisqu'elles atteignent les 8000 m (Tableau 9).

Outre les vecteurs de dispersion, la densité du peuplement agit aussi de manière déterminante sur l'ampleur des flux. Il a ainsi été démontré que la distance de dispersion du pollen du sapelli, ou du tali augmente lorsque la densité des arbres diminue (Lourmas *et al.*, 2007¹⁴ & Duminil *et al.*, 2016¹⁵). Une plus faible densité d'arbres fertiles pourrait donc être compensée par une distance moyenne de pollinisation supérieure.

L'effet "site" peut donc agir de façon cruciale sur les caractéristiques de dispersion des espèces par au moins deux facteurs principaux : la densité d'arbres qui influence l'espacement entre les semenciers et l'abondance de la faune qui agit sur la qualité de la dispersion des graines.

Les distances de dispersion de huit essences importantes sont déjà connues. Des travaux seront menés sur d'autres essences ainsi que sur les pollinisateurs et les disperseurs des espèces étudiées. Le taux d'avancement de cette composante est estimé à 50 % (Tableau 14).

Activités prévues en 2018

En 2018, les activités de terrain, de laboratoire et d'analyse de données se poursuivront. De nouvelles collectes sont prévues pour différentes essences (moabi, niové, iroko ou encore fraké). Un important effort de génotypage est également à prévoir (tiama, sipo, kosipo, doussié, moabi, movingui, assamela, iroko, etc.). Enfin, des études sur les pollinisateurs du moabi, du doussié, du tali ou encore de l'okan seront programmées. Les activités prévues pour chaque essence sont présentées dans l'annexe 3.

En 2018, deux doctorats dont les travaux ont été menés dans le cadre des projets DynAfFor et P3FAC (ceux de Félicien Tosso concernant le genre *Guibourtia* et de Franck Monthe sur le genre *Entandrophragma*) devraient être soutenus.

3.5.4- C 2.4 : Estimation des diamètres de fructification et suivi phénologique sur sentiers

Activités prévues en 2017

L'objectif principal de la composante 2.4 est d'améliorer les connaissances sur la phénologie de certaines espèces cibles et sur les facteurs externes la gouvernant (type de peuplement, climat, diamètre, etc.) dans le but de (i) déterminer le diamètre de fructification efficace des espèces exploitées pour ajuster les diamètres minima d'exploitation, et (ii) prédire les périodes de fructification pour programmer au mieux les activités sylvicoles.

En 2017, il était prévu de poursuivre la collecte de données phénologiques sur les sites déjà suivis (Pallisco, SFID Djoum et Mbang, Wijma Ma'an et Mamfé, PWG-CEB). Des travaux d'analyse et de valorisation des données déjà existantes (collectées durant DynAfFor) étaient également programmés.

¹⁴ Lourmas M., Kjellberg F., Dessard H., Joly H.I. & Chevallier M.H., 2007. Reduced density due to logging and its consequences on mating system and pollen flow in the African mahogany *Entandrophragma cylindricum*. *Heredity* 99, 151-160.

¹⁵ Duminil J., Mendene Abessolo D.T., Ndiade Bourobou D., Doucet J.L., Loo J. & Hardy O.J., 2016. High selfing rate, limited pollen dispersal and inbreeding depression in the emblematic African rain forest tree *Baillonella toxisperma* – Management implications. *Forest Ecology and Management* 379, 20-29.

Activités menées en 2017

Comme signalé dans le Tableau 2, plusieurs sentiers bénéficient de relevés phénologiques mensuels. Dans le cadre d'un post-doctorat à GxABT-ULiège, des données phénologiques collectées sur plusieurs sites du réseau DynAFor (Pallisco, SFID Mbang, Wijma Ma'an et Mamfé au Cameroun, Mbaïki en RCA et CIB-OLAM au Congo) ont été exploitées. Ces travaux ont permis, en 2017, la rédaction d'un article sur les diamètres de reproduction d'essences d'Afrique centrale.

En effet, la connaissance du diamètre de fructification est primordiale en aménagement forestier : elle permet d'évaluer l'impact de l'exploitation sur la population de semenciers, et donc sur le potentiel de régénération naturelle. A défaut d'estimer un diamètre de fructification conventionnel, une autre approche consiste à estimer la probabilité de fructifier au Diamètre Minimum d'Exploitation (DME) : si cette probabilité est forte, le DME peut être jugé adéquat. Dans le cas contraire, une réflexion sur la valeur du diamètre minimum d'exploitation serait nécessaire (Tableau 10).

Pour une série d'espèces, le DME fixé dans le pays concerné ne souffre pas de critique ; il s'agit notamment des espèces avec un DME en vert dans la partie supérieure du Tableau 10.

Pour trois essences, bossé, moabi et longhi blanc, le seuil du DME est acceptable (la probabilité est supérieure à 60%) mais la fraction de semenciers épargnée par l'exploitation devra être déterminée précisément. Un troisième groupe d'essences présente des probabilités de fructifier très faibles au DME (probabilité $\leq 50\%$). Si les DMA fixés par les sociétés pour ces essences ne sont pas augmentés par rapport au DME, la pérennité des populations de ces essences pourrait être remise en question.

Enfin, certaines essences ont des probabilités de fructifier variables selon le type de forêt où elles se développent. C'est notamment le cas du sapelli, de l'azobé et de l'iroko. Pour de telles essences, une analyse au cas par cas, en fonction du type forestier et du DME national se justifie.

Tableau 10 : Diamètre minimum de semencier (Min D_{sem}) et probabilité de fructifier au DME (P_{fr_DME}) de quelques essences commerciales du bassin du Congo (Source : D. Ouédraogo)

Espèce	Nom Pilote	Site(s)	Min Dsem (en cm)	Pfr_Dem (en %)	DME (en cm)
<i>Chrysophyllum boukokoëense</i>	Longhi	Mbaïki (RCA)	23	89	50
<i>Entandrophragma angolense</i>	Tiama	Pokolo (Congo) et Mbaïki (RCA)	46	82	80
<i>Eribroma oblongum</i>	Eyong	Pokola (Congo)	15	86	60
<i>Eribroma oblongum</i>	Eyong	Mbaïki (RCA)	18	/	Protégé
<i>Mansonia altissima</i>	Bété	Mindourou et Mbang (Cameroun)	18	80	60
<i>Millettia laurentii</i>	Wengué	Pokola (Congo)	26	79	60
<i>Pouteria altissima</i>	Aniégré	Mbaïki (RCA)	27	82	70
<i>Sterculia rhinopetata</i>	Lotofa	Mbang (Cameroun)	22	79	50
<i>Terminalia superba</i>	Fraké	Pokola (Congo)	30	95	60
<i>Baillonella toxisperma</i>	Moabi	Mindourou (Cameroun)	65	68	100
<i>Chrysophyllum africanum</i>	Longhi blanc	Mbaïki (RCA)	21	65	50
<i>Leplea cedrata</i>	Bossé	Pokola (Congo)	24	60	60
<i>Leplea cedrata</i>	Bossé	Mbaïki (RCA)	24	70	70
<i>Entandrophragma candollei</i>	Kosipo	Pokola (Congo) et Mbaïki (RCA)	52	39	80
<i>Erytrophileum suaveolens</i>	Tali	Mbang (Cameroun)	61	/	50
<i>Erytrophileum suaveolens</i>	Tali	Mbang (Cameroun)	/	/	50
<i>Erytrophileum suaveolens</i>	Tali	Pokola (Congo)	60	48	60
<i>Pericopsis elata</i>	Assamela	Mindourou et Mbang (Cameroun)	36	46	100
<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Padouk	Pokola (Congo)		50	80
<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Padouk	Mbang (Cameroun)	39	31	60
<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Padouk	Mbaïki (RCA)		31	60

<i>Triplochiton scleroxylon</i>	Ayous	Mindourou (Cameroun)	/	/	80
<i>Triplochiton scleroxylon</i>	Ayous	Mbang (Cameroun)	/	/	80
<i>Triplochiton scleroxylon</i>	Ayous	Pokola (Congo)	71	/	70
<i>Triplochiton scleroxylon</i>	Ayous	Kabo (Congo)	71	/	70
<i>Triplochiton scleroxylon</i>	Ayous	Mbaïki (RCA)	56	15	50
<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	Longhi rouge	Mbaïki (RCA)	60	/	50
<i>Nauclea diderrichii</i>	Bilinga	Pokola (Congo)	56	/	60
<i>Entandrophragma cylindricum</i>	Sapelli	Mbaïki (RCA)	33	91	80
<i>Entandrophragma cylindricum</i>	Sapelli	Mbang (Cameroun)	22	77	100
<i>Entandrophragma cylindricum</i>	Sapelli	Pokola (Congo)	62	22	80
<i>Lophira alata</i>	Azobé	Ma'an (Cameroun)	23	99	60
<i>Lophira alata</i>	Azobé	Mamfé (Cameroun)	11	28	60
<i>Lophira alata</i>	Azobé	Pokola (Congo)	33	27	70
<i>Milicia excelsa</i>	Iroko	Mindourou (Cameroun)	52	48	100
<i>Milicia excelsa</i>	Iroko	Mbaïki (RCA)	21	94	70

Les relevés phénologiques ont été réalisés sur les sentiers et les diamètres minimum de semencier sont estimés pour 31 espèces. L'avancement de cette composante est estimé à 20 % (Tableau 14).

Activités prévues en 2018

En 2018, de nouveaux dispositifs seront installés. Certains bénéficieront d'un suivi phénologique (Rougier Gabon et ALIPCAM-GRUMCAM). Dans ce cas, les équipes seront formées dès la fin de l'installation des sentiers. Le suivi sur les autres sites existants sera à nouveau exécuté.

3.5.5- C 2.5 : Etude de faisabilité de la gestion de certains PFNL

Activités prévues en 2017

L'objectif premier de la composante 2.5 est de caractériser la dynamique des PFNL pouvant faire l'objet d'une concurrence entre les exploitants forestiers et les communautés. Un second objectif serait d'évaluer la possibilité technique et économique d'une domestication de certains de ces PFNL avec l'appui de concessionnaires forestiers dans une perspective de développement de micro-projets particulièrement attendus par la certification forestière.

Les prévisions pour ce volet concernent essentiellement les travaux sur la gestion du sapelli comme bois d'œuvre et source de chenilles comestibles pour les communautés rurales riveraines et les marchés nationaux.

Activités menées en 2017

Pour rappel, les premiers résultats de ce travail tendaient à montrer que les chenilles n'étaient observables, dans les UFA de la société SFID, que sur une gamme d'arbres de diamètre compris entre 45 et 80 cm. Sachant que le diamètre minimum d'exploitation du sapelli au Cameroun est de 100 cm, ce résultat démontrerait que la concurrence évoquée pour cet arbre ne serait pas avérée. Les résultats préliminaires faisaient aussi ressortir que l'abondance de chenilles était surtout liée à la hauteur de l'arbre et la dimension du houppier.

En 2017, une nouvelle mission de terrain dans les concessions de SFID à Mbang, a été menée afin de collecter des données socio-économiques dans quatre villages et deux marchés riverains de la société forestière. Ces enquêtes, qui sont en cours de dépouillement, cherchaient à (i) localiser les pieds de collecte habituels, (ii) estimer les quantités de chenilles annuellement collectées et (iii) identifier les utilisations faites des chenilles et les réseaux de ventes mobilisés.

Des résultats préliminaires sont disponibles pour le sapelli. L'avancement de cette composante est estimé à 10 % (Tableau 14).

Activités prévues en 2018

Les travaux menés dans cette composante ne sont pas financés. De ce fait, pour assurer la finalisation des travaux sur le sapelli ainsi que pour mener des études sur d'autres arbres producteurs de PFNL et concurrentiels des financements doivent-être trouvés.

3.6 – Composante 3 : Proposer des règles de sylviculture et des actions d'aménagement adaptées à différents types de forêts

3.6.1- C 3.1 : Opérationnalisation d'un outil (logiciel DAFSIM) d'aide à la décision pour les entreprises intégrant les résultats de la recherche

Activités prévues en 2017

L'objectif de la composante 3.1 est de rendre opérationnel le logiciel DAFSIM d'aide à la décision pour les entreprises. A terme, ce logiciel doit permettre aux gestionnaires de prévoir l'évolution de leur peuplement sur base de données locales sur la dynamique forestière.

Les tâches à réaliser dans le cadre P3FAC se baseront sur les développements du logiciel en cours sur fonds du projet DynAfFor. En 2017, toutes les activités étaient programmées sur le projet DynAfFor.

Activités menées en 2017

Aucune activité n'a encore été menée pour cette sous-composante en 2017.

Activités prévues en 2018

En 2018, plusieurs activités sont programmées pour continuer le développement du logiciel DAFSIM. Ces activités seront financées par le projet P3FAC dans la continuité du projet DynAfFor (fin 2018 ou sur l'année 2019) :

- Diffusion du simulateur auprès des partenaires
 - o Effectuer des formations sur l'utilisation de DAFSIM (préparation d'un module et dispense des formations) et collecter des remarques venant des premiers utilisateurs ;
 - o Optimiser les scénarios d'exploitation et les sorties du simulateur sur la base des remarques collectées lors des séances de formation ;
- Améliorer l'interface graphique pour faciliter l'utilisation du logiciel.

3.6.2- C 3.2 : Réalisation de tests de simulation sylvicole (éclaircies) et analyse de rentabilité

Activités prévues en 2017

L'objectif de la composante 3.2 est de réaliser une analyse de la rentabilité des éclaircies. Sur base des résultats de terrain, le logiciel DAFSIM pourra être utilisé pour simuler des résultats sur le long terme et évaluer la pertinence de ce type d'action sylvicole pour les concessionnaires forestiers.

Cette composante n'étant pas encore financée, aucune activité n'était prévue sur cette thématique en 2017.

Activités menées en 2017

Aucune activité n'a encore été menée pour cette sous-composante en 2017.

Activités prévues en 2018

Aucune activité liée à cette composante n'est planifiée en 2018. Cependant, les efforts seront poursuivis pour obtenir un financement de cette activité.

3.6.3- C 3.3 : Inventaires d'anciens dispositifs sylvicoles

Activités prévues en 2017

L'objectif de la composante 3.3 est de remettre en état et de remesurer d'anciens dispositifs de recherche en sylviculture.

Cette composante n'étant pas encore financée, aucune activité n'était prévue sur cette thématique en 2017.

Activités menées en 2017

Aucune activité n'a encore été menée pour cette sous-composante en 2017.

Activités prévues en 2018

Aucune activité liée à cette composante n'est planifiée en 2018. Cependant, les efforts seront poursuivis pour obtenir un financement de cette activité.

3.6.4- C 3.4 : Synthèse des connaissances acquises en matière de sylviculture dans le bassin du Congo

Activités prévues en 2017

L'objectif de la composante 3.4 est de réaliser un bilan des actions sylvicoles présentes et passées, d'en discuter et de proposer des itinéraires sylvicoles adaptés aux contextes forestiers.

Nature+ et GxABT-ULiège apportent un suivi à plusieurs concessionnaires forestiers concernant notamment leurs activités sylvicoles. Dans le cadre de ce suivi, les concessionnaires forestiers sont appuyés pour tester différents itinéraires techniques afin de définir les meilleures techniques sylvicoles dans les concessions forestières. Ce suivi de proximité était prévu dans plusieurs entreprises en 2017 (SFID, Pallisco, Wijma et PWG-CEB). Les premiers résultats obtenus devaient être analysés.

Activités menées en 2017

Un appui au développement des techniques sylvicoles (de la pépinière au suivi des plantations et à l'analyse des résultats obtenus) a été donné à ces mêmes sociétés par Nature+ et GxABT-ULiège en 2017. L'ensemble des surfaces plantées est répertorié dans le Tableau 11.

Au Cameroun (SFID, Pallisco, Wijma), la capacité de production de plants est maximale chez Pallisco (env. 19.000 plants par an). Au Gabon, la capacité de production de plants de PWG-CEB est d'environ

15.000 plants par an. Sur l'ensemble des sociétés appuyées, c'est un total de 55 à 65.000 plants qui sont produits par an.

Le nombre de plants introduits chaque année au Cameroun est de 30 à 40.000 par an. Au Gabon, ce sont environ 5.000 plants qui sont introduits dans des trouées d'abattage chaque année. En effet, les reboisements sont effectués dans (i) des zones dégradées, (ii) des trouées d'abattage ou (iii) des parcs à bois selon les sites. Les essences les plus introduites au Cameroun sont entre autre l'ayous, l'assaméla, le bété, le moabi, le pao rosa ou encore le fraké. Au Gabon, la priorité est donnée à l'agba, le moabi, l'azobé, le douka, le doussié et le Kosipo.

Tableau 11 : Surfaces reboisées avec l'appui de Nature+ en 2017 (Sources : K. Daïnou et J.L. Doucet)

Entreprise/Site	Pays	Surfaces plantées en 2017	Essences principales plantées
CEB	Gabon	Trouées d'abattage : 890 ¹⁶	Agba, aiélé, amvout, azobé, douka, doussié, kévazingo, kosipo, moabi, movingui, niové, oboto, okan, okoumé, ossabel, ozigo, padouk, pao rosa, tali, tchitola, wengué
Pallisco	Cameroun	Zones dégradées : 16 ha Trouées d'abattage : 203 Parcs : 22	Acajou, assaméla, ayous, bété,ilinga, dabéma, doussié, fraké, iroko, lati, mambodé, movingui, mukulungu, okan, padouk, pao rosa, pseudospondias, sapelli, sipo, tali, tiama
SFID	Cameroun	Zones dégradées : 3 à 4 ha	Acajou, abam, alep, assaméla, ayous, azobé, bété, bossé clair, dabéma, dibétou, doussié, ébène, eyong, fraké, ilomba, lati, longhi, lotofa, iroko, kosipo, mambodé, moabi, mukulungu, movingui, okan, padouk, pao rosa, sapelli, talo, teck, tiama, wamba, wengué
Wijma	Cameroun	Parcs : 98 (100 % des parcs reboisés)	Acajou, azobé, dabéma, kosipo, niové, okan, padouk, tali, framiré, moabi, movingui

Des suivis ont déjà été effectués sur un échantillon de 14 plantations âgées de 4 à 5,3 ans dans des zones dégradées et de 4 à 6,6 ans sur d'anciens parcs à bois chez Pallisco au Cameroun. Une évaluation des performances en hauteur, diamètre et taux de survie a été effectuée. La Figure 7 illustre cela dans les zones dégradées et permet de comparer graphiquement les performances entre espèces. La Figure 8 qui concerne également les plantations en zone dégradée présente quant à elle uniquement les hauteurs médianes et maximales par espèces.

¹⁶ Chiffres 2016, le bilan 2017 n'étant pas encore disponible

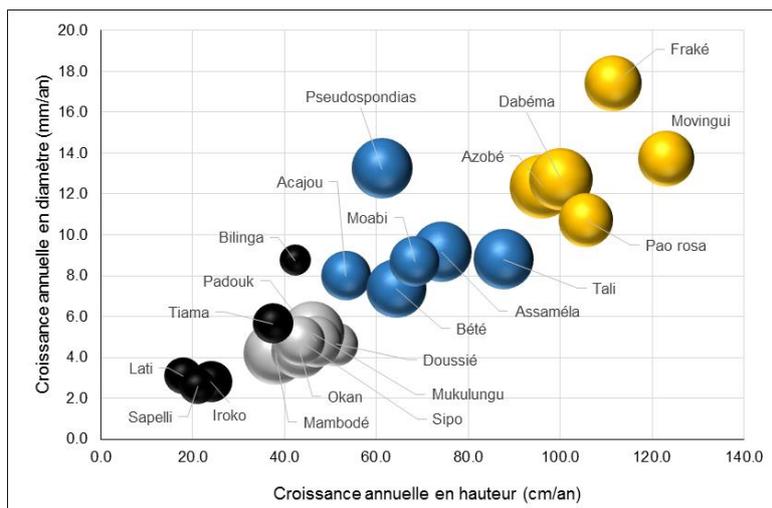


Figure 7 : Panorama des croissances de 23 essences en plantation de zone dégradées dans les concessions de l'entreprise Pallisco au Cameroun. Les plantations sont âgées de 4 à 5,3 ans. Le diamètre des disques est proportionnel au taux de survie (minimum 21,8% ; maximum 95,7%) (Source : K. Dainou)

On constate sur la Figure 8 que l'ayous est largement en tête des essences les plus performances en termes de hauteurs (cela se confirme également en terme de diamètre, d'où son absence de la Figure 7, où il serait largement supérieur aux autres essences). Un ensemble d'autres essences se comporte également bien sur les parcelles en zone dégradée : fraké, dabéma, movingui, pao rosa, azobé, tali, assaméla, acajou, bété et moabi (Figure 7 et Figure 8). A contrario, des essences telles que le lati, l'iroko, le sapelli, et dans une certaine mesure le tiama et le bilinga affichent de faibles taux de survie et un développement moindre, suggérant de les exclure définitivement de ce type d'habitat.

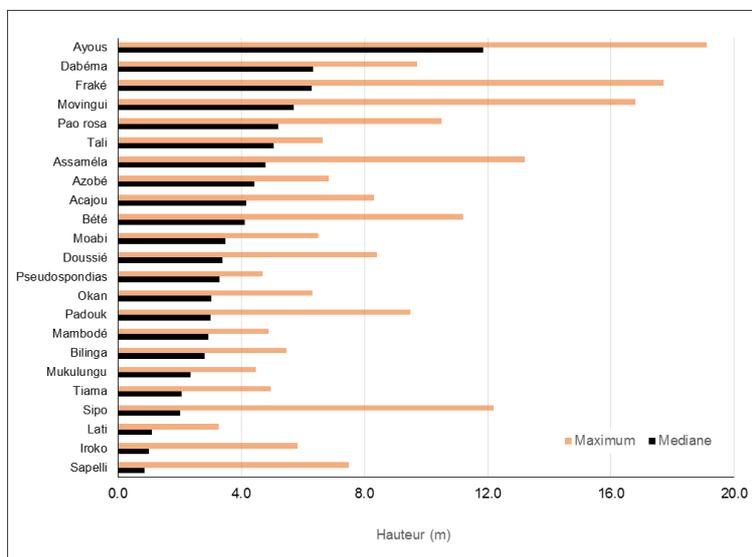


Figure 8 : Hauteurs médianes et maximales d'essences plantées dans des zones dégradées et âgées de 4 à 5,3 ans (Source : K. Dainou)

Dans les plantations sur parc, les essences présentant les meilleurs résultats en hauteur sont le padouk, le dabéma, l'acajou, le tali et l'okan (Figure 9). Les résultats sont beaucoup moins encourageants pour l'azobé, le kosipo et le niové.

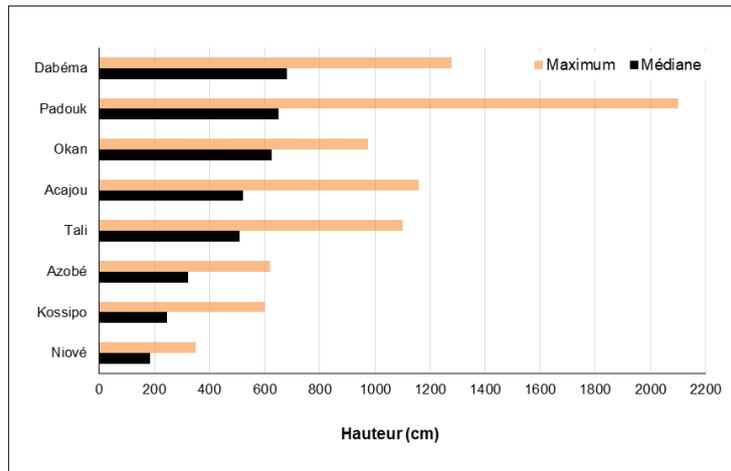


Figure 9 : Hauteurs médianes et maximales d'essences plantées dans des parcs et âgées de 4,4 à 6,6 ans (Source : K. Daïnou)

De premiers travaux de synthèse des résultats des activités sylvicoles en cours dans les sociétés de mise en œuvre du projet P3FAC ont été réalisés en 2017. L'avancement de cette composante est estimé à 15 % (Tableau 14).

Activités prévues en 2018

En 2018, la capitalisation des résultats sur les tests sylvicoles existants dans les sociétés appuyées par GxABT-ULiège et Nature+ continuera dans les sociétés Pallisco, PWG-CEB et Wijma. Cela permettra, à terme, de formuler des recommandations d'itinéraires techniques de sylviculture adaptés aux conditions d'exploitation des sociétés forestières d'Afrique centrale.

En 2018, une demande de financement d'un ouvrage de capitalisation des travaux sylvicoles expérimentés dans les concessions forestières du Bassin du Congo sera déposée dans le cadre de la seconde phase du PPECF.

En parallèle, dans le cadre d'un travail de fin d'étude, un étudiant de GxABT-ULiège sera en charge de faire un suivi et une analyse des résultats de reboisement dans les trouées d'abattage effectuées chez PWG-CEB au Gabon depuis plusieurs années.

3.6.5- C 3.5 : Communication et diffusion des résultats auprès des entreprises

Activités prévues en 2017

La composante 3.5 a pour but de vulgariser les données acquises auprès des administrations en charge des forêts et du secteur privé. Cela doit notamment passer par la réalisation de documents de vulgarisation ainsi que par la proposition d'actions d'aménagement et de sylviculture par type forestier, réalistes et pragmatiques, à destination des concessionnaires forestiers.

Dans le cadre de leurs appuis à plusieurs sociétés du bassin du Congo GxABT-ULiège et Nature+ avaient prévu d'assurer des restitutions des résultats existants en termes de dynamique forestière, d'aménagement durable et de sylviculture auprès des sociétés concernées. De même, lors de ses

interventions dans les sociétés forestières du Nord-Congo, le CIRAD réalise des restitutions sur les travaux d'étude de la dynamique forestière.

Actions menées en 2017

Dans le cadre des missions de suivi des dispositifs de suivi de la dynamique forestière, des restitutions des résultats déjà obtenus ont été effectuées dans les sociétés de mise en œuvre du projet P3FAC. Des restitutions de ce type ont notamment été faites sur les sites des entreprises SFID, Pallisco, Wijma, PWG-CEB, CIB-OAM et Mokabi en 2017.

L'avancement de cette composante, lié aux restitutions des résultats scientifiques existants dans le cadre du projet P3FAC, sur les sites forestiers est estimé à 10 % (Tableau 14).

Actions prévues en 2018

En 2018, les restitutions des résultats obtenus continueront. De plus, la rédaction d'ouvrages de vulgarisation devrait être entamée, notamment si des fonds supplémentaires sont obtenus. Les efforts dans la recherche de financements seront maintenus.

3.7- Composante 4 : Intégrer les différents résultats de la recherche dans les décisions politiques

3.7.1- C 4.1 : Poursuite des activités des comités mis en place dans le cadre de DynAfFor

Activités prévues en 2017

La composante 4.1 a pour but de pérenniser l'organisation des Comités de Pilotage (COFIL) et Comité Scientifiques et Techniques (CST) mis en place pendant le projet DynAfFor.

Les COFIL et CST ont lieu annuellement. Il était donc prévu en 2017 la tenue d'un COFIL et d'un CST.

Activités menées en 2017

Tant que le projet DynAfFor poursuit ses activités, les COFIL et CST sont conjoints. En 2017, le CST (27 novembre) et le COFIL (28 novembre) organisés par l'ATIBT et le CIRAD avec l'appui de Nature+ ont eu lieu à Yaoundé (Cameroun).

Lors du CST, les résultats scientifiques les plus récents ont été présentés par différents chercheurs. En fin de journée, les activités prévues du projet P3FAC ont été présentées aux parties prenantes. Le compte rendu du CST est disponible en annexe 4.

Le COFIL était quant à lui centré sur la question de l'intégration des résultats scientifiques dans les décisions politiques. Dans ce cadre, des agents du Ministère des Forêts et de la Faune du Cameroun (MINFOF) ont présenté les travaux de leur Comité Scientifique Consultatif (CSC) qui a pour but de permettre aux services du MINFOF de prendre connaissance et de débattre des avancées de la recherche forestière au Cameroun. En marge du COFIL, le projet P3FAC a été officiellement présenté et lancé en présence notamment de M. l'ambassadeur du Royaume de Belgique au Cameroun. Le compte-rendu du COFIL est disponible en annexe 5.

Un COFIL et un CST ont été organisés sur les cinq prévus durant le projet. L'avancement estimé de cette composante est de 20 % (Tableau 14).

Activités prévues en 2018

De nouvelles réunions des CST et COPIL seront conjointement organisées par les projets DynAfFor et P3FAC en 2018. Les prochains CST et COPIL auront lieu durant le dernier trimestre de l'année 2018.

3.7.2- C 4.2 : Capitalisation et diffusion des résultats de la recherche auprès de parties prenantes et des administrations

Activités prévues en 2017

La composante 4.2 a pour but d'assurer la diffusion et l'appropriation des résultats de la recherche (publications et outils) par les principales administrations forestières et les opérateurs privés. Cela passe notamment par (i) la formation des agents des ministères en charge des forêts et des aménagistes à l'usage du logiciel DAFSIM, (ii) la réalisation d'ateliers nationaux pour la prise en compte des résultats de la recherche et (iii) diverses actions de communication.

En 2017, il était prévu de poser les bases d'un plan de communication commun aux projets DynAfFor et P3FAC afin de permettre une bonne appropriation des résultats de ces deux projets par les parties prenantes.

Activités menées en 2017

Afin de permettre une bonne appropriation des résultats scientifiques obtenus, il a été décidé de définir et de mettre en œuvre un plan de valorisation et de communication commun aux deux projets. Une enveloppe de 45.000 € pourrait être octroyée par le FFEM *via* la mise à disposition du budget de l'évaluation mi-parcours du projet DynAfFor (laquelle serait alors annulée) pour faire ce travail. Les bases de ce plan de valorisation et de communication ont donc été posées en 2017 (Tableau 12). Ce document a été présenté et amendé lors du COPIL du projet DynAfFor fin novembre à Yaoundé.

Les bases du plan de communication des projets DynAfFor et P3FAC ont été posées. L'avancement estimé de cette composante est de 10 % (Tableau 14).

Activités prévues en 2018

Il est prévu en 2018 de finaliser et commencer la mise en œuvre du plan de communication des projets DynAfFor et P3FAC. Dans un premier temps, des Termes De Référence (TDR) pour solliciter l'appui d'une structure professionnelle de la communication pour finaliser la formulation du plan de valorisation et de communication seront rédigés et soumis au FFEM. Cette prestation de courte durée (de budget environ 5.000 €) devrait permettre d'identifier les activités prioritaires à mettre en œuvre en 2018, tout en ciblant ce qui peut être mis en œuvre de manière autonome par les maîtres d'œuvre et ce qui nécessitera un second appui extérieur. Les activités prioritaires, et notamment celles à destination de tous les publics seront mis en œuvre dès 2018.

En parallèle, le travail d'appui des parties prenantes pour l'appropriation des résultats des projets sera mené *via* la dispense des premières formations d'utilisation du logiciel DAFSIM qui est en cours de finalisation.

Tableau 12 : Base de plan d'action pour la valorisation et la communication des résultats des projets DynAfFor et P3FAC

Actions	Moyens/outils	Echéancier	But/remarques	Public cibles
Rendre le projet visible de manière permanente à tous les publics cibles	Avoir un logo pour le projet P3FAC	Premier semestre 2018	Avoir une visibilité claire sur les documents produits dans le cadre des projets. Possibilité d'avoir un logo commun DynAfFor/P3FAC pour plus de visibilité.	Tous publics
	Avoir une charte graphique pour les documents produits dans le cadre des projets DynAfFor et P3FAC	Premier semestre 2018	Avoir une visibilité claire pour marquer les documents produits dans le cadre des projets.	
	Disposer d'une banque d'information : un site internet commun pour les projets DynAfFor et P3FAC tenu à jour	Premier semestre 2018	Disposer d'un support référence facilement accessible en interne et en externe pour partager les résultats du projet : <ul style="list-style-type: none"> - Retravailler le site DynAfFor pour qu'il soit commun aux deux projets - Mettre à jour puis tenir à jour le site (articles sur les activités en cours, mise en ligne des publications scientifiques et des documents de vulgarisation produits, etc...) 	
	Réaliser une newsletter sur les acquis des projets DynAfFor et P3FAC	Trimestriel. Première newsletter à publier courant premier semestre 2018 quand le site sera mis en place	Partager régulièrement les activités en cours et les résultats obtenus de manière large <i>via</i> les canaux disponibles pour les différents partenaires (sites internet, réseaux sociaux, mailing listes client et/ou partenaires et membres, etc...). La newsletter peut-être courte (1 page) avec des renvois sur le site internet qui sera plus complet (actus, publications, ...)	
	Apparaître dans des articles ou des reportages de la presse spécialisée	Tout au long du projet	Augmenter la visibilité du projet dans les cercles scientifiques et forestiers	
	Réaliser un court film de vulgarisation	Seconde partie de projet	Avoir un support facile à transférer et mettre en ligne présentant les résultats et enjeux du projet de manière vulgarisée	
Communiquer les résultats scientifiques obtenus	Publications scientifiques	Au fur-et-à-mesure de l'obtention de résultats	Valoriser au maximum les données obtenues dans le cadre des projets. La publication scientifique doit-être la première étape de valorisation avant de réaliser des documents de vulgarisation	Monde scientifique et académique
	Organisation de réunions, de colloques et de conférences dans la sous-région Afrique centrale	De manière régulière	Partager de manière régulière les résultats obtenus avec la communauté scientifique régionale : <ul style="list-style-type: none"> - Organiser régulièrement des réunions du CST pour le suivi des travaux scientifiques - Organiser des événements pour partager les résultats avec la communauté scientifique et d'enseignement de la sous-région 	
	Organisation d'un colloque rassemblant les trois grands bassins	Fin de projet P3FAC	Partager les résultats à plus large échelle et capitaliser sur les expériences menées en Amérique du Sud et Asie-du-Sud-Est	

	forestiers tropicaux			
Partager les acquis techniques pouvant améliorer concrètement la mise en œuvre des plans d'aménagement	Production de documents de vulgarisation (fiches techniques, guides pratiques) sur les résultats obtenus pouvant avoir des incidences pratiques	Au fur-et-à-mesure de la publication des résultats et fin de projets	Rendre les résultats scientifiques accessibles pour les gestionnaires forestiers et les structures publiques afin d'améliorer la gestion des forêts	Concessionnaires forestiers, décideurs politiques et autres structures impliquées dans la gestion durable des forêts
	Organisation de réunions et de journées de présentation des résultats vulgarisés	Au fur-et-à-mesure de la publication des résultats et fin de projets	Partager de manière régulière les résultats obtenus avec les gestionnaires et les structures publiques en charge des forêts : <ul style="list-style-type: none"> - Organiser régulièrement des COPIL pour le suivi des travaux et la présentation des résultats - Organiser des journées de présentation des résultats 	
Faire évoluer les réglementations sur la gestion forestière en Afrique centrale (Gestionnaires publics et responsables politiques)	Organiser des réunions sur le thème de la prise en compte des résultats de la recherche dans la réglementation	Deuxième partie du projet P3FAC	Appuyer les structures publiques dans la prise en compte des résultats de la recherche (exemple de l'appui du CSC dans le cas du Cameroun)	Administrations en charge des forêts
	Production d'une note politique adressée à la COMIFAC et/ou aux ministres en charge des forêts	Fin de projet P3FAC	Rédaction d'un document directement aux décideurs politiques leur proposant des évolutions réglementaires sur la base des résultats obtenus	Décideurs politiques (COMIFAC et ministères en charge des forêts)

3.7.3- C 4.3 : Intégration progressive des résultats du projet dans les normes réglementaires

Activités prévues en 2017

La composante 4.3 a pour but d'intégrer progressivement les résultats du projet dans les normes légales d'Afrique centrale.

Cette activité dépendant fortement de l'implication des administrations locales, un travail de sensibilisation auprès de celles-ci était prévue en 2017. Plus spécifiquement au Cameroun, un atelier du Comité Scientifique Consultatif (CSC) du Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) était programmé.

Activités menées en 2017

Tout comme en 2015, un atelier du Comité Scientifique Consultatif (CSC) du MINFOF (Cameroun) a été organisé le 26 avril 2017. Cet atelier a été l'occasion de présenter les résultats d'une série de projets gérés par Nature+, dont DynAffor. Les activités du projet P3FAC ont également été présentées. Le compte-rendu de l'atelier (Annexe 6) reprend clairement les résultats saillants et leur pertinence. Ces résultats seront discutés en interne par le MINFOF afin de planifier les étapes de leur intégration possible dans les normes légales.

L'initiative de passer par un organe tel le CSC du MINFOF a été partagé pendant le COPIL 2017 de Dynaffor-P3FAC, afin de susciter un intérêt auprès des administrations des autres pays du Bassin du Congo. L'objectif a été atteint dans la mesure où les administrations représentées ont confirmé la nécessité d'approfondir des réflexions sur ce sujet, voire de solliciter des fonds pour la mise en place d'un organe similaire dans chaque pays.

Un atelier du CSC du Cameroun a été organisé et les résultats de celui-ci ont été présentés au COPIL. L'avancement estimé de cette composante est de 10 % (Tableau 14).

Activités prévues en 2018

En 2018, les travaux de sensibilisation seront poursuivis par les maîtres d'œuvre dans le cadre de leurs différentes activités avec les administrations en charge des forêts. Des fonds sont également recherchés pour mener des activités plus poussées comme l'appui à la création ou au fonctionnement de structures de type CSC dans tous les pays de la sous-région.

3.8- Composante 5 : Assurer un échange d'informations et un partage d'expérience entre les trois bassins tropicaux

3.8.1- C 5.1 : Réalisation d'un atelier d'échange scientifique

Activités prévues en 2017

La composante 5.1 a pour but d'organiser un atelier d'échange sur la gestion durable des massifs forestiers et le rôle que peuvent jouer le partenariat public-privé dans cette gestion.

Activités menées en 2017

Il est prévu que cet atelier se tienne en fin de projet P3FAC. Aucune action en lien avec celui-ci n'a donc eu lieu en 2017.

Activités prévues en 2018

Aucune activité liée à cette composante n'est planifiée en 2018.

3.9 – Bilan technique de l'année 2017

Le Tableau 14 présente de manière synthétique les résultats obtenus en 2017 et présentés plus en détails dans les pages précédentes. On notera que la plupart des activités ont été réalisées dans le cadre des composantes 1 et 2, qui généreront la plupart des résultats scientifiques du projet.

4- Bilan financier de l'année 2017

La synthèse du bilan financier de l'année 2017 est présentée dans le Tableau 13. Le Tableau 15 présente quant à lui le détail par composantes de ce bilan financier.

Tableau 13 : Synthèse du bilan financier 2017 du projet P3FAC

	ATIBT		Nature+		CIRAD		GxABT		Secteur Privé		Autre		Total	
	Cofin.	FFEM	Cofin.	FFEM	Cofin.	FFEM	Cofin.	FFEM	Cofin.	FFEM	Cofin.	FFEM	Cofin.	FFEM
Budget (en €)	50.000	50.000	474.420	664.700	884.000	805.100	293.214	191.000	816.429	239.200	1.498.113		4.016.176	1.950.000
Dépenses (en €)	9.976	0	107.730	109.049	0	0	104.692	41.704	53.488	0	216.046		491.932	150.753
Solde (en €)	40.024	50.000	366.690	555.651	884.000	805.100	188.522	149.296	762.941	239.200	1.282.067		3.524.244	1.799.247
Décaissement (en %)	20	0	23	16	0	0	36	22	7	0	14		12	8

L'année 2017 ayant été dédiée en grande partie à des aspects de contractualisation et le CIRAD, (premier bénéficiaire des fonds FFEM) terminant ses activités du projet DynAffFor, le taux de décaissement de la subvention du FFEM est seulement de 8 %. Le budget prévu en cofinancements a pour sa part été dépensé à hauteur de 12 %. En 2018, la contractualisation attendue du CIRAD et la mise en place de nouveaux dispositifs de suivi de la dynamique forestière devrait faire augmenter significativement le décaissement de la subvention du FFEM.

5- Plan de travail prévisionnel 2018

Le plan de travail prévisionnel du projet P3FAC pour l'année 2018 est présenté dans le Tableau 16. Les principales activités sur lesquelles seront mobilisés les équipes des maîtres d'œuvre sont :

- La finalisation de la contractualisation des parties ;
- La recherche de cofinancements ;
- L'installation du nouveau dispositif chez PWG-CEB ;
- L'installation de plusieurs nouveaux dispositifs de type sentier au Gabon, au Cameroun et au Congo ;
- Le suivi des dispositifs existants ;
- La formulation du plan de communication et le démarrage de sa mise en œuvre ;
- La valorisation des données disponibles.

Tableau 14 : Synthèse des activités prévues et menées dans le cadre du projet P3FAC

Activités	Résultats attendus	Indicateurs et vérificateurs objectivement vérifiables	Tâches réalisées en 2017	Taux d'avancement (en %)	
C1.1 : Elargissement du réseau DynAfFor	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 nouveau dispositif complet est installé ✓ 6 à 7 nouveaux sentiers sont installés 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombre de nouveaux dispositifs complets et de sentiers installés 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le site d'installation d'un nouveau dispositif complet est identifié ✓ Les sites d'installation de 4 à 6 sentiers sont identifiés 	15	
C1.2 : Poursuite du suivi des dispositifs complets et de type sentiers déjà installés et à venir	<ul style="list-style-type: none"> ✓ De nouvelles essences étudiées sont introduites dans les dispositifs (essences de promotion et PFNL) ✓ Des données fiables sont collectées de manière régulière (5 campagnes de mesure) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombre de nouvelles essences introduites et nombre de campagnes de mesures 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les dispositifs existants ont été suivis ✓ Les campagnes de mesures ont repris sur le dispositif de Mbaïki ✓ La prochaine campagne de mesure à Yoko-Biaro a été préparée 	20	
C1.3 : Reconstitution de l'historique de croissance d'espèces clés	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Des informations sur l'annualité des cernes et l'accroissement annuel de quatre espèces (ayous, sapelli, tali, moabi) sont disponibles 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombre d'essences dont on aura prouvé l'annualité et pour lesquelles on disposera de données consolidées de croissance annuelle 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ L'accroissement de l'ayous sur base de 25 rondelles a été étudié 	25	
C1.4 : Structure verticale de la forêt (et quantification de la biomasse)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Des méthodes d'estimation de la biomasse sont validées 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Méthode disponible (équation allométrique par type de forêts) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Des mesures dendrométriques ont été effectuées au Nord Congo ✓ Une campagne de collecte de données au LiDAR terrestre a été effectuée ✓ La collecte de données de biomasse à l'échelle de l'Afrique centrale a été close et les données ont été analysées 	30	
C1.5 : Valorisation scientifique des données et diffusion des résultats auprès du secteur privé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les hypothèses d'accroissement, mortalité et recrutement qui entrent dans le calcul de l'aménagement sont redéfinies de manière scientifique fiable ✓ Les résultats issus de la recherche sont publiés et vulgarisés 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponibilité des taux de mortalité, des accroissements scientifiques prouvés et acceptés pour un nombre d'essences commerciales le plus élevé possible ✓ Nombre d'articles scientifiques et de communications grand public ✓ Nombre et qualité des thèses engagées et rapports post-doc 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les données disponibles ont été valorisées ✓ Une session de cours a été dispensée à l'UNIKIS 	15	
C2.1 : Sélection du site d'étude et réalisation de l'inventaire	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Un à deux dispositifs d'analyse de l'impact de l'activité anthropique (exploitation forestière, chasse, récolte de PFNL) est mis en place en mutualisant les dispositifs complets 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombre de dispositifs mis en place et effectivement collectés 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le dispositif du Cameroun est installé et a été collecté en termes de données fauniques ✓ Le dispositif du Gabon a été identifié (site du dispositif complet chez PWG-CEB) 	40	

C2.2 : Analyse de l'activité des disperseurs dans les habitats contrastés et impactés et leur influence sur la régénération.	✓ L'impact de l'exploitation forestière et de la chasse sur les populations et l'activité de la faune et disperseurs est mesuré	✓ L'activité de certains disperseurs est mieux connue (types d'espèces, densité, comportement, etc...) et l'impact de l'exploitation (+ ou -) y compris la chasse est évalué	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Des activités d'étude du rôle de dispersion des rongeurs ont été menées ✓ Les disperseurs du moabi, du kosipo et du doussié sont partiellement identifiés ✓ Des activités d'étude du rôle de dispersion des céphalophes ont été menées ✓ Les résultats d'une étude sur le rôle de disperseurs du gorille ont été publiés ✓ Les résultats d'une étude sur les disperseurs du kévazingo ont été publiés 	15	
C2.3 : Evaluation des distances de dispersion de gènes par analyse génétique	✓ Les distances de dispersion de gènes de minimum trois espèces clés sont connues	✓ Nombre d'espèces dont on connaît la distance moyenne de dispersion et les facteurs (notamment anthropiques) l'influençant	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Des échantillons ont été collectés pour une diversité d'espèces ✓ Des analyses génétiques ont été menées sur une diversité d'espèces ✓ Les données disponibles pour 8 essences ont été analysées ✓ Des activités d'étude des pollinisateurs du moabi et du doussié ont été menées 	50	
C2.4 : Estimation des diamètres de fructification et suivi phénologique sur sentiers	✓ Les connaissances sur la phénologie de certaines espèces sont améliorées	✓ Nombre d'espèces clés de PFNL mieux décrites et pour lesquelles on connaît correctement l'impact de l'exploitation forestière sur la dynamique	✓ Les diamètres de floraison et de fructification de 31 essences ont été estimés	20	
C2.5 : Etude de faisabilité de la gestion de certains PFNL.	✓ Des modes de gestion durable de certains PFNL sont proposés	✓ Nombre de proposition de modalité de gestion opérationnelle effective de certains PFNL dans un contexte de concession forestière	✓ La gestion du sapelli pour le bois d'œuvre et la production de chenilles comestibles a été étudiée	10	
C3.1 : Opérationnalisation d'un outil (logiciel DAFSIM) d'aide à la décision pour les entreprises intégrant les résultats de la recherche	✓ Un logiciel de modélisation de l'aménagement (simulateur) est testé et mis à disposition des entreprises	✓ Disponibilité du logiciel et du support de formation	✓ Une version d'essai du logiciel a été finalisée		
C3.2 : Réalisation de tests de simulation sylvicole (éclaircies) et	✓ Une analyse coûts/bénéfices est réalisée pour certaines activités sylvicoles (éclaircies)				

analyse de rentabilité				
C3.3 : Inventaire d'anciens dispositifs sylvicoles	✓ D'anciens dispositifs de recherche en sylviculture font l'objet d'une campagne de remesure			
C3.4 : Synthèse des connaissances acquises en matière de sylviculture dans le bassin du Congo	✓ Un bilan des actions sylvicoles présentes et passées est réalisé et leur efficacité/intérêt est discuté	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponibilité du rapport bilan sur les actions sylvicoles et analyse coûts/bénéfices ✓ Nombre de dispositifs remis en état ou campagnes de remesures 	✓ Les tests sylvicoles réalisés chez les concessionnaires forestiers impliqués dans le projet P3FAC ont été suivis et les résultats partiellement analysés	15
C3.5 : Communication et diffusion des résultats auprès des entreprises	✓ Les données sont vulgarisées auprès des administrations et du secteur privé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Documents de vulgarisation et information disponibles ✓ Rapport présentant un état de l'art sur les dispositifs sylvicoles et des propositions d'actions et d'essais sylvicoles à grande échelle 	✓ Des restitutions sur les résultats existants ont été faites auprès des membres du secteur privé impliqués dans le projet P3FAC	15
C4.1 : Poursuite des activités des comités mis en place dans le cadre de DynAffor	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les COPIL sont organisés régulièrement ✓ Les CST sont tenus régulièrement et permettent une validation/appropriation des données scientifiques 	✓ Rapports des COPIL et des CST	✓ 1 COPIL et 1 CST ont été organisés	20
C4.2 : Capitalisation et diffusion des résultats de la recherche auprès de parties prenantes et des administrations	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Des agents des ministères des forêts sont formés à l'utilisation du simulateur et des nouvelles données d'aménagement issues de la recherche ✓ Les données sont vulgarisées, disponibles et largement diffusées au sein des entreprises, bureaux d'études, aménagistes ✓ Des ateliers nationaux sont tenus pour définir dans chaque pays ce que doit/peut-être l'aménagement durable des forêts 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombre d'agents ministériels formés dans les différents pays de la région ✓ Disponibilité des documents de communication et preuve de leur diffusion/fourniture ✓ Nombre d'ateliers nationaux, nombre et qualité des participants 	✓ Les bases d'un plan de communication et de valorisation ont été définies	10
C4.3 : Intégration progressive des résultats du projet	✓ Les textes réglementaires sont modifiés pour prendre en compte les données de la recherche scientifique	✓ Types et nombres de textes réglementaires effectivement modifiés et importance/pertinence	✓ 1 session du CSC du MINFOF a été organisée au Cameroun	10

dans les normes réglementaires.	dans les normes d'aménagement	des modifications apportées			
C5.1 : Réalisation d'un atelier d'échange scientifique	✓ Un colloque international est organisé	✓ Acte du colloque			

Tableau 15 : Bilan financier du projet P3FAC – Année 2017

B : Budget D : Dépenses S : Solde Rq : Remarque

Composantes	Avancement consommation fonds FFEM (en %)					ATIBT			Nature+			CIRAD		GxABT-ULiège		Secteur Privé		Autres cofinancements						
	ATIBT	Nature+	CIRAD	GxABT-ULiège	Secteur Privé		Cofin.	FFEM		Cofin.	FFEM		Cofin.	FFEM		Cofin.	FFEM		Cofin.					
C1.1 - Elargissement du réseau DynAFor	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	B	0	0	B	0	95.700	B	9.000	54.000	B	0	0	B	67.141	229.200	B	156.501		
						D	0	0	D	0	13.321	D	0	0	D	0	0	D	3.000 ¹⁷	0	D	86.156		
						S	0	0	S	0	82.379	S	9.000	54.000	S	0	0	S	64.141	229.200	S	70.345		
						Rq			Rq			Rq			Rq			Rq	Prise en charge logistique pdt installation	Rq	Projet AFRITIMB			
C1.2 - Poursuite du suivi des dispositifs complets et type sentiers déjà installés et ceux à venir	0,00	0,00	0,00	48,41	0,00	B	0	0	B	180.000	129.000	B	27.000	33.750	B	0	15.000	B	716.360	0	B	450.340		
						D	0	0	D	51.425	16.137	D	0	0	D	0	7.262	D	45.000 ¹⁷	0	D	5.350		
						S	0	0	S	128.575	112.863	S	27.000	33.750	S	0	7.738	S	671.360	0	S	444.990		
						Rq			Rq			Rq			Rq			Rq		Rq	Projets FORETS, PDRSO et paysage Nord Congo			
C1.3 - Reconstitution de l'historique de croissance d'espèces clés						B	0		B	0		B	0		B	10.000		B	0		B	0		
						D	0		D	0		D	0		D	0		D	0		D	0		
						S	0		S	0		S	0		S	10.000		S	0		S	0		
						Rq			Rq			Rq			Rq			Rq		Rq				
C1.4 - Structure verticale de la forêt (et quantification de la biomasse)						B	0		B	39.420		B	0		B	194.363		B	0		B	41.683		
						D	0		D	26.240		D	0		D	0		D	72.387 ¹⁸		D	0	D	14.183
						S	0		S	13.180		S	0		S	0		S	121.977		S	0	S	27.500
						Rq			Rq			Rq			Rq			Rq		Rq				

¹⁷ Chiffre indicatif, les preuves devant être données par les concessionnaires lors des prochaines missions de terrain prévues

¹⁸ Chiffre indicatif devant être ajusté après retour des services financiers de l'ULiège

						Rq			Rq	Avenant 2 prestations PREREDD+		Rq			Rq			Rq	FNRS, projet FORETS et Divers			
C1.5 - Valorisation scientifique des données et diffusion des résultats auprès du secteur privé						B	0		B	75.000		B	0		B	30.000		B	0	B	109.673	
						D	0		D	7.516		D	0		D	10.822 ¹⁸		D	0	D	54.051	
						S	0		S	67.484		S	0		S	19.178		S	0	S	55.621	
						Rq			Rq			Rq			Rq			Rq		Rq	FNRS et Projet FORETS	
C2.1 Sélection du site d'étude et réalisation de l'inventaire						B	0		B	0		B	0		B	1.047		B	0	B	58.622	
						D	0		D	0		D	0		D	1.047		D	0	D	6.400	
						S	0		S	0		S	0		S	0		S	0	S	52.222	
						Rq			Rq			Rq			Rq			Rq		Rq	FNRS	
C2.2 - Analyse de l'activité des disperseurs dans les habitats contrastés et impactés et leur influence sur la régénération						B	0		B	0		B	0		B	12.300		B	0	B	182.328	
						D	0		D	0		D	0		D	2.300		D	0	D	34.316	
						S	0		S	0		S	0		S	10.000		S	0	S	148.012	
						Rq			Rq			Rq			Rq			Rq		Rq	FNRS, Projet AFRITIMB et fonds Leopold III	
C2.3 - Evaluation des distances de dispersion de gène par analyse génétique	0,00	0,00	0,00	19,57	0,00	B	0	0	B	0	0	B	0	0	B	11.494	176.000	B	0	10.000	B	390.048
						D	0	0	D	0	0	D	0	0	D	1.494	34.443	D	0	0	D	6.400
						S	0	0	S	0	0	S	0	0	S	10.000	141.557	S	0	0	S	383.649
						Rq			Rq			Rq			Rq			Rq		Rq	FNRS et projet AFRITIMB	
C2.4 - Estimation des diamètres de fructification et suivi phénologique sur sentiers						B	0		B	75.000		B	0		B	24.010		B	32.928	B	8.000	
						D	0		D	7.516		D	0		D	16.643 ¹⁸		D	5.488	D	0	
						S	0		S	67.484		S	0		S	7.367		S	27.440	S	8.000	
						Rq			Rq			Rq			Rq			Rq		Rq	Projet AFRITIMB	
C2.5 - Etude de					B	0		B	0		B	0		B	0		B	0	B	7.729		

faisabilité de la gestion de certains PFNL						D 0		D 0		D 0		D 0		D 0		D 0
						S 0		S 0		S 0		S 0		S 0		S 7.729
						Rq		Rq		Rq		Rq		Rq		Rq FNRS
C3.1 - Opérationnalisation d'un outil (logiciel DAFSIM) d'aide à la décision pour les entreprises intégrant les résultats de la recherche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	B 0 0		B 0 0		B 125.000 230.000		B 0 0		B 0 0		B 0
						D 0 0		D 0 0		D 0 0		D 0 0		D 0 0		D 0
						S 0 0		S 0 0		S 125.000 230.000		S 0 0		S 0 0		S 0
						Rq		Rq		Rq		Rq		Rq		Rq
C3.2 : Réalisation de tests de simulation sylvicole (éclaircies) et analyse de rentabilité						B 0		B 0		B 0		B 10.000		B 0		B 84.000
						D 0		D 0		D 0		D 0		D 0		D 0
						S 0		S 0		S 0		S 10.000		S 0		S 84.000
						Rq		Rq		Rq		Rq		Rq		Rq Projet Paysage Nord Congo
C3.3 - Inventaire d'anciens dispositifs sylvicoles						B 0		B 0		B 0		B 0		B 0		B 0
						D 0		D 0		D 0		D 0		D 0		D 0
						S 0		S 0		S 0		S 0		S 0		S 0
						Rq		Rq		Rq		Rq		Rq		Rq
C3.4 : Synthèse des connaissances acquises en matière de sylviculture dans le bassin du Congo						B 0		B 0		B 200.000		B 0		B 0		B 65.400
						D 0		D 0		D 0		D 0		D 0		D 0
						S 0		S 0		S 200.000		S 0		S 0		S 65.400
						Rq		Rq		Rq		Rq		Rq		Rq PPECF
C3.5 - Communication et diffusion des résultats auprès des entreprises						B 0		B 105.000		B 18.000		B 0		B 0		B 0
						D 0		D 15.033		D 0		D 0		D 0		D 0
						S 0		S 89.967		S 18.000		S 0		S 0		S 0
						Rq		Rq		Rq		Rq		Rq		Rq
C4.1 - Poursuite des activités des comités mis en place dans le cadre de DynAffor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	B 0 0		B 0 40.000		B 0 0		B 0 0		B 0 0		B 0
						D 0 0		D 0 712		D 0 0		D 0 0		D 0 0		D 0
						S 0 0		S 0 39.288		S 0 0		S 0 0		S 0 0		S 0

						Rq			Rq			Rq			Rq			Rq			Rq			Rq		
C4.2 - Capitalisation et diffusion des résultats de la recherche auprès de parties prenantes et des administrations						B	0		B	0		B	125.000		B	0		B	0		B	0		B	300.000	
						D	0		D	0		D	0		D	0		D	0		D	0		D	0	
						S	0		S	0		S	125.000		S	0		S	0		S	0		S	300.000	
						Rq			Rq			Rq			Rq			Rq			Rq			Rq	PPECF	
C4.3 - Intégration progressive des résultats du projet dans les normes réglementaires						B	0		B	0		B	0		B	0		B	0		B	0		B	314.600	
						D	0		D	0		D	0		D	0		D	0		D	0		D	0	
						S	0		S	0		S	0		S	0		S	0		S	0		S	314.600	
						Rq			Rq			Rq			Rq			Rq			Rq			Rq	PPECF	
C5.1 - Réalisation d'un atelier d'échange scientifique						B	0		B	0		B	0		B	0		B	0		B	0		B	0	
						D	0		D	0		D	0		D	0		D	0		D	0		D	0	
						S	0		S	0		S	0		S	0		S	0		S	0		S	0	
						Rq			Rq			Rq			Rq			Rq			Rq			Rq	0	
C6 - Gestion de projet	0,00	10,41	0,00	0,00	0,00	B	50.000	50.000	B	0	400.000	B	380.000	487.350	B	0	0	B	0	0	B	0	0	B	0	
						D	9.976	0	D	0	78.880	D	0	0	D	0	0	D	0	0	D	0	0	D	0	
						S	40.024	50.000	S	0	321.121	S	380.000	487.350	S	0	0	S	0	0	S	0	0	S	0	
						Rq			Rq			Rq			Rq			Rq			Rq			Rq	0	
TOTAL	0,00	16,41	0,00	21,83	0,00	B	50.000	50.000	B	474.420	664.700	B	884.000	805.100	B	293.214	191.000	B	816.429	239.200	B	1.498.113				
						D	9.976	0	D	107.730	109.049	D	0	0	D	104.692	41.704	D	53.488	0	D	216.046				
						S	40.024	50.000	S	366.690	555.651	S	884.000	805.100	S	188.522	149.296	S	762.941	239.200	S	1.282.067				

Tableau 16 : Calendrier prévisionnel de mise en œuvre du projet P3FAC en 2018

Composante	Activités prévues	Janv.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Jui.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Points généraux	Finalisation et signature de la convention Nature+/Cirad												
	Finalisation et signature de l'accord de consortium												
	Recherche de cofinancements												
	Finalisation de la procédure d'archivage et de stockage des données												
	Finalisation de la procédure de valorisation des données												
C1.1 : Elargissement du réseau DynAffor	Installation du dispositif complet chez PWG-CEB												
	Installation de nouveaux dispositifs de type sentier												
C1.2 : Poursuite du suivi des dispositifs complets et de type sentiers déjà installés et à venir	Suivi des dispositifs existants et ajout du manguier sauvage sur certains sentiers												
	Campagne de mesure à Mbaïki												
	Campagne de mesure à Yoko												
C1.3 : Reconstitution de l'historique de croissance d'espèces clés	Finalisation d'un article sur la croissance de l'ayous												
C1.4 : Structure verticale de la forêt (et quantification de la biomasse)	Finalisation d'un article sur l'allométrie au Nord Congo et soutenance de thèse de Grâce Loubota												
	Valorisation des données LiDAR terrestre												
	Développement d'une application de traitement des données de LiDAR aérien												
	Prise de données LiDAR aérien au Nord Congo												
	Survol drone du dispositif chez PWG-CEB												
	Finalisation d'un article présentant des équations allométriques en Afrique centrale												
C1.5 : Valorisation scientifique des données et diffusion des résultats auprès du secteur privé	Valorisation des résultats en cours												
	Dispense de cours à l'USTM												
	Dispense de cours à l'UNIKIS												
C2.1 : Sélection du site d'étude et réalisation de l'inventaire	Collecte de données sur la faune sur le dispositif du Gabon												
	Zonage biogéographique de la faune d'Afrique centrale												
C2.2 : Analyse de l'activité des disperseurs dans les habitats contrastés et impactés et leur influence sur la régénération.	Collecte de données sur les interactions entre la faune locale et le moabi et le doussié en termes de dispersion, prédation et germination												
	Collecte de données sur le rôle des céphalophes dans la dispersion des graines												

6- Conclusion

L'année 2017 a permis de lancer les activités du projet P3FAC. Après un effort de contractualisation des parties, les activités liées à la recherche de cofinancements ont été nombreuses. Ces efforts seront maintenus en 2018 afin d'assurer la contractualisation du CIRAD et la signature d'un accord de consortium ainsi que d'être en mesure de compléter le budget du projet P3FAC.

Concernant les activités de recherche, en 2017, les travaux menés ont été concentrés sur la mise en œuvre des composantes 1 et 2. La mise en œuvre de la composante 4 a été anticipée notamment par la formulation d'un début de plan de communication, l'organisation d'une session du CSC du MINFOF au Cameroun et l'organisation conjointe avec le projet DynAfFor d'un CST et d'un COPIL. Afin de sensibiliser les administrations en charge des forêts à l'importance de prendre en compte les résultats de la recherche forestière dans les réglementations, des membres du CSC du Cameroun ont été conviés à présenter leurs travaux durant le COPIL.

Grâce à la publication de neuf articles, douze communications et la soutenance de deux thèses doctorales, les premiers résultats scientifiques obtenus durant le projet P3FAC ont été valorisés. Cette dimension de valorisation sera approfondie en 2018 avec un nombre d'articles attendu plus important.

Sur les dix mois de mise en œuvre en 2017, 8 % du budget provenant du FFEM a été dépensé. Dans une majorité de composantes, le taux d'avancement des activités est bien supérieur à 10 %. Ce chiffre conséquent pour une première année de mise en œuvre est la preuve que les structures de mise en œuvre du projet P3FAC mettent en place tous les efforts nécessaires pour obtenir les résultats attendus par le FFEM.

En 2018, d'importants efforts seront fournis pour finaliser la contractualisation des parties et avancer dans la recherche de cofinancements. La majorité des travaux d'installation de nouveaux dispositifs seront menés en parallèle du suivi des dispositifs existants et des recherches menées dans le cadre de la composante 2 concernant les impacts anthropiques sur les mécanismes écologiques et biologiques affectant la dynamique forestière.

En fonction des financements disponibles, les activités de capitalisation et de vulgarisation prévues dans les composantes 3 et 4 seront renforcées, notamment par la rédaction de documents de vulgarisation destinés aux gestionnaires forestiers, des secteurs privés comme publics.

Annexe 1 : Courrier d'information de la société Wijma concernant ses permis forestiers du Cameroun

 Wijma Cameroun S.A.	Siège Social Avenue de Gaulle Bonanjo, Douala B.P. :1616 DOUALA CAMEROUN Tél. : (237) 233 43 07 11 (237) 233 42 80 22 (237) 679 53 83 01 (237) 698 00 54 01 Internet: www.wijmacameroun.com secretariat@wijma.cm
--	--

Douala, le 22 novembre 2017

Aux parties prenantes

Nos Réf. : WM/CS/138/17

Objet : **Réduction du champ d'application du certificat FSC™ de groupe WIJMA CAMEROUN.**

Mesdames, Messieurs,

Depuis quelques années aujourd'hui, WIJMA CAMEROUN dans sa politique gestion durable avait pris l'initiative d'accompagner ses partenaires vers la certification forestière et particulièrement vers la gestion forestière responsable. Un certificat de groupe dit « Certificat FSC™ de groupe WIJMA CAMEROUN » a été mis en place pour atteindre cet objectif. Cette démarche a permis à la Compagnie Forestière de Kribi (CFK SA) et à la Société Camerounaise d'Industrie et d'Exploitation de bois (SCIEB SA) de certifier gestion forestière responsable les titres forestiers suivants :

- UFA 09021 (SCIEB SA)
- UFA 09024 (SCIEB SA)
- UFA 09025 (SCIEB SA)
- UFA 09022 (CFK SA)
- UFA 00-003 (CFK SA)

Ces deux entreprises partenaires ont décidé cette année de céder ces différents titres forestiers à de nouveaux investisseurs/repreneurs. Ces derniers n'ayant pas renouvelés les engagements que nous avons pris avec nos deux partenaires SCIEB SA et CFK SA dans le processus de gestion forestière responsable de ces titres forestiers, nous avons convenu de les retirer du champ d'application du certificat FSC™ de groupe Wijma Cameroun en respectant les exigences FSC™ en la matière.

Dès lors, nous vous informons ce jour que les UFAs ci-dessus citées ne font plus partie du champ d'application du « Certificat FSC™ de groupe WIJMA CAMEROUN ».

 Wijma.Cameroun est une filiale de
Koninklijke Houthandel G. Wijma & Zonen B.V.

CAPITAL SOCIAL : 3 956 430 000 FCFA
N° RC/DLA : 1968/9/3379 Contribuable N° M0966000021ST

Le certificat FSC™ de groupe Wijma Cameroun est réduit à deux membres, WIJMA CAMEROUN SA (gestionnaire de groupe) et CAFECO membres certifiés FSC FM/COC avec l'UFA 11005.

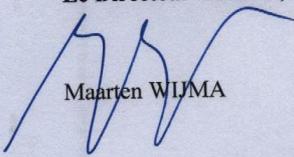
Nous vous prions de transférer cette correspondance à toute personne qui n'ayant reçu et dont vous pensez qu'elle devrait être informée.

Pour toutes préoccupations et/ou besoin d'informations complémentaires, merci de les envoyer à l'adresse c.kamdem@wijma.cm ou appeler au numéro (237) 679538301

Nous vous prions d'agréer Mesdames, Messieurs, l'expression de nos sincères salutations.

Wijma Cameroun S.A.
E.P. 1616 Douala
Tél: 233.42.80.22 - Fax: 233.42.33.69
secretariat@wijma.cm

Le Directeur Général,


Maarten WIJMA

Annexe 2 : Publications issues des travaux menés dans le cadre du projet P3FAC publiées en 2017

En bleu les publications principalement basées sur des données du projet DynAffFor, en jaune les publications principalement basées sur des données du projet P3FAC et en vert les publications basées sur des données des deux projets.

Articles publiés dans des revues à comité de lecture			
Auteur(s)	Composante concernée	Titre article	Journal de publication
Morin-Rivat <i>et al.</i>	1.5- Valorisation scientifique des données et diffusion des résultats auprès du secteur privé	Present-day central African forest is a legacy of the 19 th century human history	<i>eLife</i>
Evrard <i>et al.</i>	2.2 – Analyse de l'activité des disperseurs et impact sur la régénération	Le rôle des rongeurs dans la dispersion des diaspores en milieu forestier (synthèse bibliographique)	<i>Biotechnologies, Agronomie, Société & Environnement (BASE)</i>
Haurez <i>et al.</i>		Seed dispersal effectiveness of the western lowland gorilla (<i>Gorilla gorilla gorilla</i>) in Gabon	<i>African Journal of Ecology</i>
Tosso <i>et al.</i>		Characterization of animal communities involved in seed dispersal and redation of <i>Guibourtia tessmannii</i> (Harms) J.Leonard, a species newly listed on appendix II of CITES	<i>African Journal of Ecology</i>
Tosso <i>et al.</i>	2.3 – Evaluation des distances de dispersion par analyse génétique	Characterization of microsatellite Markers in the African Tropical Tree Species <i>Guibourtia ehie</i> (Fabaceae, Detarioideae)	<i>Applications in Plant Sciences</i>
Monthe <i>et al.</i>		Characterization of microsatellite markers in two exploited African trees, <i>Entandrophragma candollei</i> and <i>E. utile</i> (Meliaceae)	<i>Applications in Plant Sciences</i>
Donkpegan <i>et al.</i>		Evolution in African tropical trees displaying ploidy-habitat association: The genus <i>Afzelia</i> (Leguminosae)	<i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i>
Donkpegan		Histoire évolutive du complexe <i>Afzelia Smith</i> (Leguminosae – Caesalpinioideae) dans les écosystèmes forestiers et savanicoles d'Afrique tropicale	<i>Bois & Forêts des Tropiques</i>
Tabi <i>et al.</i>	2.5 – Etude de faisabilité de la gestion de certains PFNL	<i>Entandrophragma cylindricum</i> (Sprague) Sprague (Meliaceae), une espèce ligneuse concurrentielle en Afrique centrale (synthèse bibliographique)	<i>Biotechnologies, Agronomie, Société & Environnement (BASE)</i>
Communications scientifiques			
Auteur(s)	Composante concernée	Titre de la communication	Type de production et lieu et dates de l'évènement
Ligot <i>et al.</i>	1.4 – Structure verticale de la forêt (et quantification de la biomasse)	What is the importance of large trees to biomass productivity in heterogeneous forests?	Présentation CAQSI Bordeaux – 28 au 30 mars 2017
		The role of large trees in biomass production of heterogeneous forests	Poster IUFRO Conference Fribourg – 18 au 22 septembre 2017
Loubota <i>et al.</i>		How tree architecture varies across coexisting tropical tree species and relates to functional traits?	Présentation <i>European Conference of Tropical Ecology</i> Bruxelles – 6 au 10 février 2017
	Variation of tree allometry and aboveground biomass in central African forests	Présentation <i>INTECOL</i> Beijing – 20 au 25 août 2017	

Doucet		Logging impact on biodiversity in Central Africa	Présentation <i>European Conference of Tropical Ecology</i> Bruxelles – 6 au 10 février 2017
Lhoest <i>et al.</i>	1.5- Valorisation scientifique des données et diffusion des résultats auprès du secteur privé	Wood or animal proteins: How do stakeholders perceive the ecosystem services provided by tropical forests in Central Africa?	Présentation <i>Forest Resources Management Seminars</i> Gembloux – 20 janvier 2017
		Does biodiversity really matter to benefit from the ecosystem services provided by Central African forests?	Présentation <i>BEES Market</i> Namur – 12 décembre 2017
Evrard <i>et al.</i>		Predation and dispersal of the seeds of <i>Afzelia bipindensis</i> Harms in tropical rainforest	Présentation <i>ETFAT</i> Nairobi – 15 au 19 mai 2017
Tosso <i>et al.</i>	2.3 – Evaluation des distances de dispersion par analyse génétique	Evolution in the African-Neotropical genus <i>Guibourtia</i> (Fabaceae, Caesalpinioideae), combining NGS phylogeny and morphology	Présentation <i>European Conference of Tropical Ecology</i> Bruxelles – 6 au 10 février 2017
		Phylogenetic patterns of diversification across ecological niches in the African trees of genus <i>Guibourtia</i> support convergent evolution of morphological traits along a climatic gradient.	Présentation <i>ETFAT</i> Nairobi – 15 au 19 mai 2017
		Morpho-genetic differentiation of close timber <i>Guibourtia</i> species newly listed on Appendix II of CITES	Poster <i>IUFRO Conference</i> Fribourg – 18 au 22 septembre 2017
Lhoest <i>et al.</i>	2.5 – Etude de faisabilité de la gestion de certains PFNL	Timber or Non-Timber Forest Products: How do stakeholders perceive the ecosystem services provided by tropical forests in central Africa?	Présentation <i>IUFRO Conference</i> Fribourg – 18 au 22 septembre 2017
Thèses de doctorat			
Auteur	Composante concernée	Titre de la thèse	Date de soutenance
Morin-Rivat	1.5 – Valorisation scientifique des données et diffusion des résultats auprès du secteur privé	Of trees and men: new insights into man-environment relationships in the moist forests of central Africa during the late Holocene	15 septembre 2017
Donkpegan	2.3 – Evaluation des distances de dispersion par analyse génétique	Histoire évolutive du complexe <i>Afzelia</i> Smith (Leguminosae – Caesalpinioideae) dans les écosystèmes forestiers et savaniques d'Afrique tropicale	3 juillet 2017
Mémoires de fin d'étude			
Auteur	Composante concernée	Titre du mémoire	Date de soutenance
Fonteyn	2.1 – Sélection du site d'étude et réalisation de l'inventaire	Impacts comparés de trois régimes fonciers sur la biodiversité et la biomasse forestière au sud-est du Cameroun	Septembre 2017
Charloteaux	2.3 – Evaluation des distances de dispersion par analyse génétique	Etude des pollinisateurs d' <i>Afzelia bipindensis</i> Harms et de <i>Baillonella toxisperma</i> Pierre	Septembre 2017
Allaer		Différenciation d'espèces cryptiques dans le genre <i>Afzelia</i> Smith (Leguminosae-Detarioideae)	Septembre 2017
Vanderhoeven		Dispersion des graines et du pollen chez un arbre forestier d'Afrique centrale <i>Entandrophragma candollei</i> et conséquences pour une exploitation durable	Septembre 2017

Annexe 3 : Etat des lieux des données disponibles et collectées en 2017 pour chaque essence étudiée dans le cadre de la composante 2.3

Essence étudiée	Tâche(s) effectuée(s) en 2017	Personne en charge (structure)	Echantillons géotypés					Echantillons à géotyper					Autres informations et prévisions travaux 2018
			(Pays de prélèvement : Cameroun=CMR ; Congo=CGO ; Gabon=GAB ; Rep. Dem. Congo=RDC)										
			Adultes	Jeunes adultes	Plantules	Juvéniles	graines	Adultes	Jeunes adultes	Plantules	Juvéniles	graines	
Assamela	Collecte de graines en RDC et au Nord du Congo et travaux de géotypage	Dieumerci Assumani (ULB)	RDC 200					CGO 48			RDC 200 CGO 4	RDC 300 CGO 74	<u>Activités 2018</u> : géotypage et analyses statistiques
Bilinga	/	Olivier Hardy (ULB) et Gyslène Kamdem (Univ. Ydé I)						CMR 159			CMR 9		<u>Activités 2018</u> : Marqueurs à développer
Doussié	Collecte d'échantillons (Cameroun – Réserve du Dja et concessions de Pallisco) et première mission d'identification des pollinisateurs au Cameroun	Quentin Evrard (GxABT-ULiège) et Nina Vankerckhove (ULB)	CMR 369				CMR 132	CMR 36			CMR 122	CMR 300	<u>Activités 2018</u> : Collecte de fruits, poursuite du géotypage, analyse des données obtenues et identification des pollinisateurs
Ebène	/	Olivier Hardy (ULB)						CMR 28			CMR 62		<u>Activités 2018</u> : Géotypages à réaliser
Fraké	/	Olivier Hardy (ULB)						CMR 290			CMR 59		<u>Activités 2018</u> : Collecte de graines dans la Réserve du Dja à prévoir
Iroko	/	Olivier Hardy (ULB)	CMR 54					CMR 89	CMR 43	CMR 18	CMR 26		<u>Activités 2018</u> : Géotypage à continuer et collecte de fruits à prévoir
Kevazingo (Genre <i>Guibourtia</i>)	Caractérisation des marqueurs génétiques	Félicien Tosso (GxABT-ULiège)	<i>G. ehie</i> (Divers pays) 160 <i>G. tessmannii</i> et <i>G. pellegrina</i> (CMR et GAB) 172 <i>G. coleosperma</i> (Namibie) 30										<u>Remarque</u> : Travaux de caractérisation des marqueurs génétiques publiés dans la revue <i>Applications in Plant Sciences</i> Pas d'étude de flux de gènes à ce stade de

													réalisée
Kosipo	Caractérisation des marqueurs génétiques, collecte d'échantillons (Cameroun, réserve du Dja), analyses au laboratoire et première mission d'identification des pollinisateurs et disperseurs au Congo	Franck Monthe (ULB)	CGO 230			CGO 530		CMR 77				CMR 145	<u>Remarque :</u> Travaux de caractérisation des marqueurs génétiques publiés dans la revue <i>Applications in Plant Sciences</i> <u>Activités 2018 :</u> génotypage et analyses statistiques
Moabi	Collecte d'échantillons (Cameroun – Réserve du Dja et concessions de Pallisco) et première mission d'identification des pollinisateurs au Cameroun	Quentin Evrard (GxABT-ULiège)						CMR 432	CMR 6	CMR 78		CMR 673	<u>Activités 2018 :</u> Collecte de fruits, poursuite du génotypage, analyse des données obtenues et identification des pollinisateurs
Movingui	Collecte d'échantillons post-exploitation au Gabon (concessions CEB) et travaux de génotypage	Olivier Hardy et Nina Vankerckhove (ULB)	GAB 600			GAB 110	GAB 360					GAB 300	<u>Activités 2018 :</u> Finaliser et soumettre l'article sur la dispersion des gènes et mener une étude sur la dispersion des graines et des pollens sur base des échantillons de juvéniles récoltés post-exploitation en 2017
Niové	/	Olivier Hardy (ULB)						CGO & GAB 78					<u>Activités 2018 :</u> Collecter des échantillons au Gabon
Okan	/	Romarc Ndonda Makamba (GxABT-ULiège)						CMR 41 GAB 131		CMR 11			<u>Activités 2018 :</u> Développement de marqueurs génétiques, génotypage et analyse et observation des pollinisateurs et disperseurs à mener
(Genre) <i>Parkia</i>	Collecte d'échantillons en	Oscar Ahossou						+ de 500					<u>Activités 2018 :</u> Analyses de laboratoire à

	Afrique subsaharienne et début des travaux de génotypage	(ULB)											mener pour réaliser une différenciation génétique à large échelle
Sipo	Caractérisation des marqueurs génétiques, collecte d'échantillons (Cameroun et Congo) et analyses au laboratoire	Franck Monthe (ULB)	CGO 65 CMR 25	CGO 36 CMR 29	CGO 35 CMR 11	CGO 89 CMR 61	CGO 71					CGO 280	<p><u>Remarque :</u> Travaux de caractérisation des marqueurs génétiques publiés dans la revue <i>Applications in Plant Sciences</i></p> <p><u>Activités 2018 :</u> génotypage et analyses statistiques</p>
Tali	Collecte de graines au Nord Congo	Olivier Hardy (ULB) et Jean-Louis Doucet (GxABT-ULiège)	CMR 345			CMR 190	CMR 250					CGO 94	<p><u>Activités 2018 :</u> Finaliser et soumettre l'article sur la dispersion des gènes et mener une mission d'observation des pollinisateurs</p>
Tiama	Collecte de graines sur le terrain (Nord Congo)	Franck Monthe (ULB)						CGO 118 CMR 117	CGO 140	CGO 70	CMR 161	CGO 803	<p><u>Activités 2018 :</u> génotypage et analyses statistiques</p>
TOTAL	/	/	1888	65	11	980	813	2103	189	177	1761	1851	
			3757				6081						

Annexe 4 : Compte rendu du Comité Scientifique et Technique du Projet DynAffor – Yaoundé, le 27 novembre 2017



COMPTE RENDU DE LA DEUXIEME REUNION DU COMITE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU PROJET DYNAFFOR. - Yaoundé, 27 novembre 2017

Il s'est tenu le 27 novembre 2017, dans la salle de réunion de l'hôtel Mansel de Yaoundé, la deuxième réunion du Comité Scientifique et Technique (CST) du Projet DynAffor.

Session introductive

La réunion est ouverte par le Prof. Bonaventure SONKE, Président du Comité scientifique et technique. Après avoir salué les membres présents, le Président rappelle les enjeux du projet et les défis qui doivent être relevés. Il présente ensuite l'ordre du jour qui est accepté sans modification et donne la parole au premier intervenant.

Présentation des activités scientifiques et des premiers résultats du projet DynAffor

Un panorama général des activités scientifiques réalisées depuis le début du projet est présenté par la Dr Sylvie GOURLET-FLEURY. Se succèdent ensuite les exposés suivants :

- *Un premier bilan sur la structure, la diversité, la dynamique et la biomasse des peuplements du nord Congo* présenté par Dr Sylvie GOURLET-FLEURY et Grace LOUBOTA ;
- *Influence du type forestier et de l'environnement sur l'accroissement des populations d'arbres : le cas de l'ayous* présenté par Dr Gauthier LIGOT ;
- *Une première synthèse régionale sur la banque de graines du sol* présenté par Donation ZEBAZE ;
- *Démonstration du simulateur d'exploitation forestière DaffSim basé sur le modèle de dynamique forestière DaffMod* présenté par Dr Vivien ROSSI et Eric TONYE.

On trouvera les diaporamas de l'ensemble des présentations en annexe de ce compte rendu.

Discussions et recommandations du CST

Chaque exposé est suivi de demande de précisions auxquelles répondent les intervenants.

Le CST décide que l'ensemble des présentations soit présenté sous forme synthétique au Comité de pilotage du lendemain.

Puis les recommandations suivantes sont formulées :

Recommandations du CST

Le CST recommande

1. que les résultats de la recherche soient traduits sous forme utilisable par les administrations et les partenaires impliqués dans la gestion des forêts.
2. que les résultats du projet DynAffor soient utilisés par les administrations lors de la révision des normes d'aménagement, en particulier celles concernant la définition des paramètres de la dynamique forestière nécessaire au calcul de la reconstitution, en

tenant compte de la nécessité d'utiliser des paramètres spécifiques par grands types de forêt.

3. que soient renforcées l'information sur les activités du projet et la diffusion de ses résultats aux administrations et institutions d'enseignement et de recherche. Un format du type Conseil Scientifique Consultatif du MINFOF (Cameroun) pourrait être une des formules à explorer.
4. que l'implication des partenaires du Sud soit effective dans l'exécution technique et scientifique des projets.

Présentation des activités du projet P3FAC

Adrien Péroches présente les différents composants et activités du projet P3FAC démarré en 2017 et fait le point sur la situation des co-financements déjà disponibles. Une discussion s'engage sur l'implication des institutions du Sud dans la mise en œuvre du projet, au-delà d'une simple participation aux CST et comité de pilotage. Des précisions sont données sur les demandes de financement en cours permettant de répondre à cette préoccupation.

L'ordre du jour étant épuisé, le Président remercie tous les participants et clôt la séance à 18h.

Yaoundé, le 27 novembre 2017

Annexe 5 : Compte rendu du Comité de Pilotage du Projet DynAffFor – Yaoundé, le 28 novembre 2017



Procès-verbal du troisième comité de pilotage du projet DynAffFor (Yaoundé, le 28 novembre 2017)

Il s'est tenu le 28 novembre 2017, dans la salle de réunion de l'Hôtel Mansel à Yaoundé au Cameroun, le troisième Comité de pilotage du projet DynAffFor intitulé « Résultats scientifiques et choix politiques pour une gestion forestière durable ». Ce comité de pilotage avait principalement pour objectifs de :

- Présenter et valider le rapport technique et financier 2016 (tout en rendant disponibles les audits des comptes) ainsi que le programme d'activités 2017-2018 ;
- Faire des recommandations vis-à-vis des premiers résultats scientifiques ;
- Lancer officiellement le projet P3FAC (Partenariat Public-Privé pour gérer durablement les Forêts d'Afrique Centrale), complément à DynAffFor et présenter ses objectifs.

Cette réunion a été organisée par la Commission des forêts d'Afrique Centrale – COMIFAC – conjointement avec l'Association technique internationale des bois tropicaux – ATIBT. Elle s'est tenue sous le patronage du Ministère des Forêts et de la Faune du Cameroun (MINFOF). Les partenaires techniques et scientifiques, soit Nature+, le CIRAD et Gembloux Agro-Bio Tech étaient représentés. Le Comité de pilotage a bénéficié des financements du bailleur principal du projet DynAffFor soit le Fonds français pour l'environnement mondial – FFEM.

Ce Comité de pilotage a été précédé le 27 novembre du Comité Scientifique et Technique du projet.

Étaient présents à ce comité de pilotage, comme membres :

- La COMIFAC, Présidente du Comité de pilotage ;
- L'ATIBT, Vice-Présidente du Comité de pilotage ;
- Le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) ;
- Les représentants des administrations en charge des Forêts des pays cibles (Cameroun, Congo, Gabon, RCA, RDC) ;
- Les trois associations du secteur privé membres de l'ATIBT (citer les trois associations) et certains de leurs membres (citer les membres présents) ;
- Le Président du Comité scientifique et technique ;
- Le maître d'ouvrage du Projet – ATIBT – et les maîtres d'œuvre – Nature+, CIRAD, Gembloux Agro-Bio Tech.

La liste des participants est jointe en annexe (annexe 1).

L'agenda du comité s'articulait autour des sessions suivantes :

- La cérémonie d'ouverture (organisée le 27 novembre 2017 avant la réunion du Comité scientifique et technique du projet) ;
- La vérification du quorum par le Président ;

- La présentation du rapport technique et financier 2016 (tout en rendant disponibles les audits des comptes) ainsi que du programme d'activités 2017-2018 en mettant en exergue (1) la prolongation de deux ans du projet et (2) les premières ébauches d'un plan de communication pour les projets DynAffor mais aussi P3FAC ;
- La lecture du compte rendu du CST, réuni le 27 novembre 2017 ;
- La présentation du MINFOF sur « Comment intégrer les résultats de la recherche dans les réglementations forestières ? L'exemple du Comité scientifique consultatif du Cameroun » ;
- La cérémonie de lancement officiel du projet P3FAC ;
- Le mot de clôture du Président.

1. CEREMONIE D'OUVERTURE

La cérémonie d'ouverture a démarré par l'allocution de Madame Aurélie Ahmin-Richard, représentante du Fonds français pour l'environnement mondial – FFEM. Elle a débuté son discours par le mot du Directeur de l'Agence française de développement au Cameroun excusé. Elle a ensuite rappelé l'importance du projet DynAffor pour le Fonds et la nécessité de poursuivre les efforts entrepris sur cette thématique liant résultats scientifiques et choix politiques. E

Dans son mot le Directeur Général de l'ATIBT, Monsieur Benoît Jobbé-Duval, a rappelé la nécessité d'un tel projet pour l'association et ses membres dont l'objectif est la gestion durable des massifs forestiers tropicaux pour un développement social, environnemental et économique pérenne des pays producteurs et de leurs populations.

Prenant la parole, le Secrétaire Exécutif Adjoint de la COMIFAC, Monsieur Gervais Ludovic Itsoua Madzous, a rappelé la genèse de la création de la Commission des Forêts d'Afrique Centrale –COMIFAC. Il a mis en évidence le soutien constant de la Commission à ce projet dont la finalité est de contribuer à l'harmonisation des politiques forestières des pays du bassin du Congo autour d'une gestion durable des massifs forestiers, et ce, à travers les résultats issus de la recherche menée au sein des concessions forestières, et plus précisément, d'une gestion basée sur les réactions des massifs aux perturbations anthropiques et notamment à l'exploitation forestière. Il a en suite remercié le FFEM pour son appui à ce projet dont la contribution à la mise en oeuvre du Plan de convergence est effective.

Le Discours d'ouverture des travaux a été ouvert le Secrétaire Général du Ministère des Forêts et de la Faune du Cameroun (MINFOF), M. Joseph Nyongwen représentant son Excellence le Ministre empêché. Dans son allocution, il a à son tour, énoncé le soutien de son Ministère vis-à-vis de ce Projet et les mesures qui devront être prises à la suite des recommandations issues des séances du Comité de pilotage de DynAffor.

2. ORDRE DU JOUR ET QUORUM

Monsieur Itsoua, en tant que Président du Comité de pilotage, a procédé à la lecture de l'ordre du jour. Aucun commentaire sur ce dernier n'ayant été formulé, celui-ci a été validé. Après s'être assuré de l'atteinte du Quorum, il a permis aux travaux de débiter.

3. DEROULEMENT DES TRAVAUX

Les travaux se sont déroulés tel que décliné dans l'agenda présenté ainsi qu'il suit :

- La présentation du rapport technique et financier 2016 (tout en rendant disponibles les audits des comptes) ainsi que du programme d'activités 2017-2018 en mettant en exergue (1) la prolongation de deux ans du projet et (2) les premières ébauches d'un plan de communication commun aux projets Dynaffor et P3FAC ;
- La lecture du compte rendu du CST, réuni le 27 novembre 2017 ;
- La présentation du MINFOF « Comment intégrer les résultats de la recherche dans les réglementations forestières ? L'exemple du Comité scientifique consultatif du Cameroun ».

Toutes les présentations sont jointes au présent procès-verbal.

4. RECOMMANDATIONS DU COMITE DE PILOTAGE

Au cours des présentations, une série de recommandations ont été formulées par les membres et il conviendra de présenter les actions mises en œuvre en tenant compte de ces dernières lors du prochain Comité de pilotage.

Il s'agit des recommandations ci-après :

A – Préparation et mise en œuvre du Comité de pilotage

- Envoyer les documents de travail avant la tenue du COPIL ;
- Ajouter dans le rapport annuel une partie sur l'avancée des activités techniques et scientifiques (dont l'avancée des travaux de valorisation et de communication) ;
- Présenter les cofinancements par maître d'œuvre dans le rapport annuel ;
- Débuter les Comités de pilotage par une lecture du procès-verbal du Comité précédent et vérifier les actions mises en œuvre afin de répondre aux demandes et/ou recommandations de ce dernier avant de le valider.

Remarque : Les COPIL DynAffor et P3FAC seront communs à l'avenir.

B – Plan de valorisation et de communication

- Mettre à profit les bases de données COMIFAC/OFAC avec le site commun des projets DynAffor et P3FAC en préparation ;
- Ajouter dans les publics cibles du plan de valorisation et de communication les organismes de formation (tels que le RIFFEAC) et les services de communication des différents ministères ;
- L'ensemble des membres du COPIL, incluant le Secrétariat du FFEM, valident que le budget initialement alloué à l'évaluation à mi-parcours du projet DynAffor,

pour un montant maximum de 45 577 Euros pourra être réalloué à la mise en place du plan de valorisation et de communication des projets DynAffor et P3FAC ;

- Elargir les objectifs de communication au monde scientifique.

C – Evaluation à mi-parcours

- Le budget dédié à l'évaluation externe à mi-parcours de Dynaffor étant réalloué à un appui à la mise en œuvre d'un plan de valorisation et de communication, le CIRAD a marqué son accord pour réaliser une évaluation interne à mi-parcours, qui sera conduite au cours du 1^{er} semestre 2018.

D – Actions technique et politique

- La publication et la diffusion d'une cartographie des types forestiers d'Afrique centrale est un préalable pour envisager des modifications des procédures d'aménagement dans les pays ;
- La COMIFAC et l'ATIBT doivent s'assurer que les résultats scientifiques soient présentés sous une forme accessible au niveau des agents des ministères mais aussi au niveau des décideurs.

Remarque : Prescrire à l'entreprise qui va reprendre les sites de Wijma de préserver les dispositifs de suivi de la dynamique forestière et de participer au projet.

E – Avis du Comité de pilotage sur les recommandations du CST

Le COPIL a pris acte du rapport du Comité scientifique et technique (CST) du projet – joint – et propose les modifications suivantes :

- Modification de la recommandation n°3 :

« que soient renforcées l'information sur les activités du projet et la diffusion de ses résultats aux administrations, au secteur privé ainsi qu'aux institutions d'enseignement et de recherche. Un format du type Conseil Scientifique Consultatif du MINFOF (Cameroun) pourrait être une des formules à explorer. »

- Modification de la recommandation n°4 :

« Encourager l'implication des partenaires du Sud dans l'exécution technique et scientifique des projets. »

5. LANCEMENT DU PROJET P3FAC

La cérémonie de lancement du projet P3FAC qui assurera la continuité du projet DynAffor et bénéficiera des mêmes structures de gouvernance a été réalisée en présence de son Excellence l'Ambassadeur du Royaume de Belgique au Cameroun, du Secrétaire Exécutif de la COMIFAC, de la représentante du FFEM, du Directeur Général de l'ATIBT et du représentant du MINFOF. Y ont également pris part les représentants des administrations et

institutions nationales en charge des forêts et de la recherche scientifique, des opérateurs économiques du secteur forestier, des organisations internationales et sous-régionales, des ONG, etc. Les différents discours ont été suivi d'une présentation des objectifs du projet dont le plus important est la prise en compte dans les politiques des pays cibles de modifications issues des résultats de la recherche scientifique afin de garantir une gestion durable des massifs forestiers de ces pays. La présentation est jointe à ce procès-verbal.

6. CLOTURE DE LA REUNION DU COMITE DE PILOTAGE

Le mot de clôture du troisième comité de pilotage du projet DynAffor a été prononcé par le Secrétaire Exécutif Adjoint de la COMIFAC, Monsieur Gervais Ludovic ITSOUA MADZOUS.

Fait à Yaoundé, le 28 novembre 2017.

Les participants

Annexe 6 : Compte rendu du Comité Scientifique Consultatif du MINFOF Projet DynAffor – Yaoundé, le 26 avril 2017



PROCES VERBAL DE LA DEUXIEME SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE CONSULTATIF DE SUIVI DES ACTIVITES DE RECHERCHE DANS LES FORÊTS DU DOMAINE FORESTIER PERMANENT

L'an deux mille dix-sept et le vingt-sixième jour du mois d'avril s'est tenue dans la salle de conférence du Jardin Zoologique de Mvog-Betsi, la deuxième session du Comité Scientifique Consultatif (CSC) de suivi des activités de recherche dans les forêts du Domaine Forestier Permanent (DFP).

La séance de travail avait pour but la présentation des activités de recherche de 06 projets de recherche, à savoir :

- Le Projet ACPAC (Amélioration Continue des Plans d'Aménagement au Cameroun) : étude pilote sur la révision des tarifs de cubage personnalisés ;
- Le Projet C2D-PSFE2 : paramètres de suivi de la dynamique des peuplements forestiers ;
- Le Projet DynAffor : structure et dynamique des forêts d'Afrique centrale ;
- La thèse de doctorat de Mr. ZEBAZE Donatien : étude de la banque de graines du sol ;
- Le Projet P3FAC : partenariat public privé pour gérer durablement les forêts d'Afrique Centrale ;
- Le Projet Flux de gènes : aide à l'application des normes d'aménagement et de certification sur la régénération et la diversité génétique des essences du bassin du Congo.

Une dernière communication a présenté d'autres études et projets financés par le PPECF/COMIFAC. Enfin une réflexion a été menée sur les modalités d'intégration des résultats de la recherche dans les réglementations forestières.

La séance de travail était présidée par M. NYONGWEN Joseph, Secrétaire Général du MINFOF, Président du CSC.

L'ordre du jour portait sur les points suivants :

- ❖ Ouverture de l'atelier et mot introductif du président du CSC ;
- ❖ Déclaration du Secrétaire Exécutif de la COMIFAC ;
- ❖ Présentation des participants ;
- ❖ Présentation des différents projets de recherche ;
- ❖ Échanges, résolutions et recommandations.

1. Ouverture de l'atelier et mot introductif du Président du CSC

Le Président du CSC a souhaité la bienvenue à tous les participants et présenté le contexte de l'atelier et l'ordre du jour. Il a ensuite rappelé l'objet et les grandes résolutions de la première session du CSC ayant eu lieu le 11 juin 2015. Enfin, il a saisi cette occasion pour remercier les partenaires techniques et financiers pour leur appui multiforme ayant permis l'organisation de la présente assise.

2. Déclaration du Secrétaire Exécutif de la COMIFAC

Le Secrétaire Exécutif de la COMIFAC a insisté sur l'importance de la recherche scientifique pour le suivi des zones forestières exploitées par les entreprises forestières. Il a terminé son propos en rappelant l'intérêt des études scientifiques actuelles en lien avec la certification forestière.

3. Présentation des participants

Les soixante-quatre (64) participants se sont présentés à tour de rôle. Parmi ceux-ci figuraient les membres statutaires et les personnes ressources invitées (cf. fiche de présence jointe en annexe).

4. Présentation des projets

4.1 Projet ACPAC : Etude pilote sur la révision des tarifs de cubage personnalisés

M. DUBART Nicolas, M. TCHOWO HAPI Maurial et Dr FAYOLLE Adeline ont présenté l'étude pilote sur la révision des tarifs de cubage personnalisés, dans le cadre du projet ACPAC (Amélioration Continue des Plans d'Aménagement au Cameroun). Les intervenants ont présenté les objectifs de l'étude, les travaux de planification et de collecte des données, l'analyse des données, les résultats, les conclusions et les perspectives d'application desdits résultats.

Les échanges avec les participants ont porté notamment sur :

- le choix des essences à étudier pour répondre aux tendances futures du marché du bois ;
- des précisions techniques à apporter à la méthodologie de définition des tarifs de cubage ;
- la centralisation des études, des données et des analyses allométriques à l'échelle nationale ;
- le contrôle des volumes calculés sur la base des données DF10 ;
- les implications pratiques pour la gestion, par exemple pour le contrôle des volumes exploités en intégrant l'utilisation de coefficients de forme et les données DF10 sur le terrain en termes de perspective (hors objet de l'étude).

Au terme de ces différents échanges, la résolution suivante a été formulée :

Résolution 1 :

Les résultats de l'étude seront présentés dans un rapport à analyser en interne avant d'être soumis au Ministre de tutelle pour appréciation.

4.2 Projet C2D-PSFE2 : Paramètres de suivi de la dynamique des peuplements forestiers

Le représentant de Mr FOBANE Jean-Louis, empêché, a présenté une définition des paramètres de suivi de la dynamique des peuplements forestiers. Après avoir rappelé le contexte de l'étude, l'exposant a décliné les objectifs, les techniques employées (l'ensemble des dispositifs de suivi installés dans les concessions forestières, les paramètres mesurés au sein des dispositifs, et la valorisation des données) et les résultats de l'étude. Enfin, il a suggéré de combiner les parcelles permanentes et les sentiers pour un suivi pertinent de la dynamique forestière.

Au terme des différents échanges, la résolution suivante a été formulée :

Résolution 2 :

Adapter les dispositifs permanents définis dans les plans d'aménagement, en fonction de l'évolution des connaissances scientifiques.

5. Projet DynAffFor : structure et dynamique des forêts d'Afrique centrale

Pr SONKÉ Bonaventure et Dr DAÏNOU Kasso ont présenté les lignes directrices du projet DynAffFor, la méthodologie de mise en oeuvre et de collecte des données, et les résultats préliminaires. L'ensemble des rapports et résultats préliminaires sont consultables sur le site internet du projet : <http://www.dynaaffor.org/produits/documents>.

Les échanges avec les participants ont porté sur l'interprétation des résultats préliminaires et des pistes d'analyses supplémentaires, notamment concernant la découverte de nouvelles espèces et les différences potentielles de phénologie et de morphologie.

Les implications pratiques des résultats scientifiques du projet sont détaillées dans des rapports destinés aux sociétés forestières.

Au terme des différents échanges, la résolution suivante a été formulée :

Résolution 3 :

Le CSC s'engage à développer des stratégies pour l'application et la mise en oeuvre des résultats relatifs aux paramètres d'évaluation des stocks de bois.

6. Thèse de doctorat de Mr ZEBAZE Donatien : étude de la banque de graines du sol

Mr ZEBAZE Donatien a présenté ses travaux de thèse de doctorat sur la banque de graines du sol des forêts du sud-est Cameroun. Le contexte, les objectifs et la méthodologie du projet ont été détaillés.

Les échanges avec les participants ont porté sur les relations entre la composition de la banque de graines du sol et les activités anthropiques historiques, et plus particulièrement les trois modes de gestion étudiés : une aire protégée, l'exploitation forestière, et la foresterie communautaire.

Les relations entre la régénération d'espèces végétales et la composition de la banque de graines du sol ont été discutées, notamment sur base des interventions sylvicoles et d'autres résultats et études en cours sur la régénération forestière.

7. **Projet P3FAC : partenariat public privé pour gérer durablement les forêts d'Afrique centrale**

Pr DOUCET Jean-Louis et Ir BRACKE Charles ont présenté le projet P3FAC, visant un partenariat rapproché entre les secteurs public et privé pour la gestion durable des forêts d'Afrique centrale. Le contexte du projet, ses enjeux, son montage institutionnel, sa durée et son budget ont été présentés. Les intervenants ont également détaillé les objectifs et le contenu du programme.

Les échanges avec les participants ont porté sur les conditions de partenariat avec les sociétés forestières, les interactions entre les projets DynAffor et P3FAC, et les relations entre les résultats scientifiques et les mesures engagées par l'administration. La notion de reconstitution forestière étudiée a été clarifiée : elle concerne la reconstitution de la forêt sur la durée d'une rotation de 30 ans. Le rôle de la faune dans la dynamique forestière a également été souligné.

8. **Projet Flux de gènes : aide à l'application des normes d'aménagement et de certification sur la régénération et la diversité génétique des essences du bassin du Congo**

Pr DOUCET Jean-Louis, Dr DUMINIL Jérôme, Dr DAÏNOU Kasso, Ir MONTHE Franck et Dr HARDY Olivier ont présenté le projet « Flux de gènes », constituant une aide à l'application des normes d'aménagement et de certification sur la régénération et la diversité génétique des essences du bassin du Congo. Le contexte, les objectifs et la méthodologie du projet ont été présentés, ainsi que les sujets d'étude du projet : l'écologie de 07 espèces végétales et l'estimation des distances de dispersion. Une série de recommandations pratiques ont été formulées. Enfin, l'importance de l'appui à la formation et de la diffusion des résultats scientifiques a été soulignée.

Les échanges avec les participants ont porté sur la notion d'autofécondation, les adaptations recommandables des Diamètres Minima d'Exploitation, et les méthodes génétiques employées.

9. **Autres études et projets financés par le PPECF/COMIFAC**

Ir BRACKE Charles et Ir DUBART Nicolas ont présenté d'autres études et projets financés par la COMIFAC-PPECF en lien avec les activités de Nature+. Plusieurs aspects de l'association ont été explicités : ses valeurs, ses domaines de compétences et ses activités en recherche appliquée et sylviculture. L'application des techniques d'exploitation forestière à impact réduit (EFIR) a également été détaillée.

10. Réflexion sur les modalités d'intégration des résultats de la recherche dans les réglementations forestières

Mme NGOUNGOURE MANJELI Aichetou a présenté le projet de plan d'action élaboré par le comité scientifique consultatif suite à la première session tenue le 11 juin 2015. Cette présentation a détaillé les quelques dispositions de la réglementation forestière et en recherche scientifique, et a rappelé les résolutions de la première session du CSC. Enfin, la proposition d'un Plan d'action du CSC a été détaillée, selon ses différentes composantes : les objectifs, la mission, les activités prioritaires, les procédures de soumission des travaux de recherche au CSC, la procédure de validation des travaux de recherche au CSC, l'organisation de la sous-commission et du CSC, et d'autres dispositions et modalités.

Résolution 4 :

Maturer la présentation du plan d'action sous forme d'une matrice détaillée.

11. Conclusion et Recommandations :

Les recommandations suivantes ont été formulées :

- Le CSC renouvelle la recommandation de subordonner les activités de recherche à la délivrance par le MINRESI d'une autorisation de recherche ;
- Le CSC recommande de donner dans les délais raisonnables une suite au projet d'accord de collaboration scientifique entre le MINRESI et Nature+ ;
- Les résultats de l'étude sur les tarifs de cubage du Projet ACPAC seront présentés dans un rapport qui sera transmis au Ministre de tutelle pour appréciation.

12. Levée de la réunion

La réunion est achevée à 18h20 par un drink de clôture.