REPUBLIQUE DU CONGO

Unité * Travail * Progrès

MINISTERE DU
DEVELOPPEMENT DURABLE
DE L'ECONOMIE FORESTIERE
ET DE L'ENVIRONNEMENT

# PRESTATIONS D'APPUI COMPLEMENTAIRE AU « PROJET D'APPUI A LA GESTION DURABLE DES FORETS DU CONGO »

## Rapport de mission n°1

**24/11/2011**

## ACTION 2.2 :

## FORMATIONS SPECIFIQUES : APPUI A LA FORMATION

*Activité 6.2 :*

*« Mission préparatoire pour les formations »*

**Mission de terrain de :**

**Régis PELTIER (CIRAD)**

Période du 5 au 15 Septembre 2011

**Consortium**

# Sommaire

1. Résumé opérationnel (en reprenant point par point les termes des TdR) ..... 3
2. Introduction ..... 6
2.1 Objectif initiaux de la mission (voir TDR en Annexe 1) ..... 6
2.2 Objectifs révisés pour la présente mission ..... 7
2.3 Remerciements ..... 7
3. Principales personnes rencontrées (voir contacts en annexe 2) ..... 8
3.1 Direction des Etudes et de la Planification ..... 8
3.2 Projet PAGEF ..... 8
3.3 CNIAF (Centre National d'Inventaire et d'Aménagement des Ressources Forestières et Fauniques) ..... 9
3.4 IDR ..... 9
3.5 DG Economie Forestière ..... 9
3.6 ENEF Mossendjo ..... 9
3.7 METPE ..... 9
3.8 SNR ..... 9
3.9 Projet Makala ..... 9
4. Discussions concernant la structuration de la formation en trois niveaux et la réforme LMD ..... 10
5. Discussions concernant l'IDR ..... 11
6. Discussions concernant l'ENEF Mossendjo ..... 11
7. Discussions concernant les bourses de formation longue durée ..... 14
8. Formations de courte durée ..... 15
9. Notes de visite de terrain (dimanche 11/09, non facturé PAGEF) ..... 15
10. Programme de travail experts PAGEF Formation, fin 2011 et début 2012 ..... 16
11. Annexe 1 : TDR de la mission ..... 18
12. Annexe 2 : Contact des personnes rencontrées ..... 19
13. Annexe 3 : Proposition de modules de formation par D.Louppe en 2012 ..... 20
14. Annexe 4 : Proposition de modules de formation par M.Vernay en 2012 ..... 22
Titre module : Connaissance des bois commerciaux ..... 22
Objectif : ..... 22
- Acquérir les connaissances indispensables sur les caractéristiques et les propriétés des bois commerciaux ; ..... 22
- Savoir les identifier sous leurs formes commerciales ; ..... 22
Contenu : ..... 22
Propriétés technologiques des bois commerciaux ..... 22

Notions d'anatomie du bois pour la reconnaissance des essences ..... 22
Connaissance des bois tropicaux ..... 22
*Connaissance et reconnaissance des principaux bois tropicaux ;* ..... 22
Le bois matériau ..... 23
Objectif : ..... 23
- Connaître les possibilités d'utilisation du bois comme matériau de construction. ..... 23
- Acquérir les connaissances suffisantes pour argumenter la prescription de la bonne essence et le bon choix qualitatif lors des transactions commerciales..... 23
Contenu : ..... 23
Prescription et conseil à la vente pour les bois bruts et usinés ..... 23
Les différents produits du bois..... 23
15. Annexe 5 : Proposition de mission de formation par ULG-Gembloux en 2012 ..... 23
16. Annexe 6 : Proposition de mission complémentaire d'identification des besoins en formation et de programmation des interventions de R.Peltier en début 2012 ..... 25

## 1. RESUME OPERATIONNEL (EN REPRENANT POINT PAR POINT LES TERMES DES TDR)

- **Identification des besoins en formation, compétences attendues et cibles à viser** :

Le Congo a un besoin considérable en personnel forestier bien formé afin de faire face aux nouveaux enjeux nationaux et mondiaux et de répondre à ses engagements. Ceci concerne les ouvriers qualifiés (abatteurs, affuteurs, inventoristes, etc.), les techniciens, les ingénieurs et les enseignants-chercheurs.

**- Etat des lieux des formations forestières actuelles** :

+ **Institutions** : elles se limitent à l'ENEF Mossendjo et à l'Université Marien Ngouabi de Brazzaville, dont dépendent l'IDR (Institut de Développement Rural) et le Master « plantations » de Pointe-Noire. Il n'y a pas actuellement de centre de formation fonctionnel pour les ouvriers (Centres d'Educations et de Formations par l'Apprentissage (CEFA), désignés pour les spécialisations forestières sous le nom de Centre des Métiers de la Forêt et du Bois, dont les premiers seront en construction en 2012) ;

+ **Formations existantes** : Brevet de Technicien Forestier (BEPC + 3, équivalent Bac-pro), à l'ENEF, Ingénieur des Techniques Forestières (Bac + 3), à l'IDR et Ingénieur en Développement Rural (Bac + 5) à l'IDR ;

**+ Formations qui vont débuter fin 2011 ou début 2012 :** Certificat d'Aptitude Professionnelle (CAP) dans les CEFA en construction ; Licence pro et générale et Master 1et 2 (normes LMD) à l'IDR ;

+ **Nombre et devenir des diplômés** : 60-75 par an à l'ENEF dans les 3 filières, l'Etat en recrute 50/an mais en prenant aussi des candidats dans anciennes promotion non intégrées. La moitié des diplômés au moins sont au chômage et ils sont rarement appréciés par le secteur privé qui juge en majorité que leurs compétences et rendement ne sont pas adaptés à ses exigences. Vingt Ingénieurs des Techniques Forestières (ITF) par an et 10 IDR (dont 5 forestiers / an) à l'IDR, absorbés par secteur public et privé (entreprises, ONG, bureaux d'étude, etc.) ;

+ **Cursus :** trois filières de spécialisation à l'ENEF (Industrie du Bois, Exploitation Forestière et Environnement). Spécialisation en fonction du stage à l'IDR ;

+ **Programmes de formation :** déjà réformé et en cours de validation à l'IDR. Programmes très anciens mais en cours de réforme à l'ENEF (gros travail avec l'appui du RIFFEAC, et en particulier des experts financés par l'Allemagne InWEnt-BMZ) ;

+**Modalités de sélection :** Concours (tests) au niveau BEPC ; au niveau Bac pour l'IDR ;

+ **Outils pédagogiques** : à renforcer à l'IDR, à rénover en profondeur à l'ENEF. Manque de matériel informatique, GPS, manque de connexions internet haut débit à l'IDR, pas de connexion à l'ENEF, pas d'ordinateurs forte capacité et de logiciels spécialisés (Sig, etc.). Scierie et menuiserie à rénover à l'ENEF (mais cela ne peut pas être pris en charge par PAGEF) ;

+**Compétences du personnel enseignant :** A renforcer à l'IDR (insuffisance d'enseignants de niveau Master et Doctorat) et à reconstruire à l'ENEF (pratiquement plus de forestiers, le mieux serait d'intégrer des ITF et des IDR et de former un ou deux cadres au niveau Master en Europe ou dans la sous-région) ;

+**Plan de formation existant** : en cours d'écriture, puis de validation par les commissions *ad-hoc* à l'IDR et, à moyen terme, à l'ENEF ;

+**Suivi des formations dispensées** (référentiel certification, bilan des formations, adéquation avec les besoins professionnels des secteurs privé et public, etc.) : en cours à l'ENEF dans le cadre de la réforme des programmes (mission de 4 enseignants auprès des industriels, en cours en sept. 2011), pas d'information sur l'IDR, voir si le PAGEF peut apporter un appui (choix des priorités à faire) ;

**- Interviews des acteurs pour contribuer à cet état des lieux et aux besoins en formation :** déjà bien amorcé au cours de cette 1ère mission RP (Ministères chargés des forêts, de l'enseignement supérieur et technique, IDR, contacts indirects avec ENEF) : voir contacts en Annexe 2 ;

- **Bilan des réalisations du projet OIBT** (dont le PAGEF devait renforcer l'action) et d'autres projets éventuels sur le sujet : Le projet OIBT n'a pas été financé, malgré les besoins considérables du pays en matière de formation et l'importance des enjeux. Il serait souhaitable que les experts PAGEF consacrent une partie de leurs temps d'expertise à la reprise de ce dossier de demande de financement, en relation avec d'autres Bailleurs de Fonds et en soulignant la complémentarité entre les actions de formation et de développement ;

- **Evaluation des collaborations potentielles avec d'autres institutions sous-régionales ou internationales :** L'ENEF et l'IDR font partie du Réseau des Institutions de Formation Forestière d'Afrique Centrale (RIFFEAC) dont font également partie la plupart des institutions des pays voisins. Ce réseau, qui est soutenu jusqu'en 2012 par la coopération allemande (Inwent-GIZ), fait déjà un travail remarquable d'échange et d'harmonisation des programmes et devrait déboucher sur la possibilité de mobilité des étudiants par un « Système de Transfert de Crédit » entre établissements ;

- **Propositions éventuelles de refonte des programmes de formation initiale** : pas nécessaire pour l'IDR et l'ENEF car programme en cours de validation ;

- **Planification des interventions en matière de formation initiale dans le cadre des missions court-termes prévues dans le marché complémentaire :**

+**Identification des prestations d'appui pédagogique** : Nécessité d'une mission complémentaire de R.Peltier à Mossendjo début 2012 (suivant disponibilité) pour préciser les besoins (voir Annexe 6);

+ **Identification des prestations d'enseignement :** Nécessité d'attendre la validation du programme de l'IDR (prévu pour fin-septembre 2011) et du programme de l'ENEF (prévu fin 2011) pour caler les prestations d'enseignement sur les calendriers IDR (Nouveau Master 1 et dernière année ITF, en année univ. 2011-2012 et Master 1&2 + ITF 3 en 2012-2013) et ENEF. Cependant, à partir de mi-septembre 2011, des contacts seront pris avec les enseignants chercheurs du Cirad et de Gembloux pour planifier des missions d'enseignement en 2012. Les chefs d'établissement ont déjà exprimé des besoins dans les « nouvelles » disciplines et outils forestiers (Géomatique, SIG, Aménagement forestier, Nouveaux enjeux des plantations, Inventaire-indicateurs et gestion de la faune, Gestion des déchets industriels, Production et utilisation de la biomasse, Economie de carbone, Conventions internationales, Mécanismes de financement (MDP, REDD+, etc.), Labellisations de gestion durable, etc.). Mais ceci n'empêchera pas de renforcer les disciplines de base classiques (biométrie, pédologie, botanique, sylviculture, agroforesterie, etc.), lorsque le besoin s'en fera sentir. Bien entendu, il ne sera pas possible d'assurer un appui dans tous ces domaines mais il sera fait au mieux, en fonction des possibilités. On privilégiera des spécialistes pointus pour les enseignements à l'IDR et des généralistes pour l'ENEF. On rappelle que ces missions de formations spécifiques se répartissent entre Gembloux (68 jrs en 7 missions) (voir Annexe 5)et le Cirad (52 jrs en 6 missions) (voir Annexe 3 et 4);

+ **Bourses de formation longue durée :** il était prévu de financer deux bourses de Master, pour deux ans, pour un montant de 60 K€. Dans notre compréhension, les bourses de longues et courtes durées sont destinées aux enseignants, sur des sujets prioritaires pour la thématique du PAGEF, mais le comité de pilotage du projet peut décider d'élargir les bénéficiaires. Donc, si on garde l'option formation des formateurs, pour ce qui concerne l'IDR, qui va passer à une formation de niveau Master, il vaudrait mieux favoriser une formation de niveau supérieur, à savoir Thèse. En ce qui concerne l'ENEF, nous recommandons de donner à un enseignant une formation de niveau master. Le choix des candidats sera fait par un jury composé de représentant des établissements, des ministères de tutelle, du projet PAGEF et de l'AFD. L'inscription en master 1 devrait être faite en 2012 (il est trop tard pour 2011) et pour la thèse, le plus tôt possible ;

**+Bourses de formation de courte durée :** Le projet prévoit l'équivalent de 40 h.j. de stagiaires, pour un montant de 20.000 €. Il faudra être économe et se limiter à quatre ou cinq formations d'un montant, tout compris (billet, per-diem, inscription, matériel pédagogique) de 4000 à 6000 € maximum. On va partir sur la base de deux formations pour l'IDR et deux pour l'ENEF, d'un montant de 4000 à 5000 € tout compris. Si des économies sont faites, une cinquième formation pourra être accordée. Une commission, comprenant un représentant des établissements, de leurs ministères de tutelle, du PAGEF et de l'AFD, se réunira début 2012, pour décider de l'attribution des bourses ;

**+ Programme de travail à fin 2011 et début 2012 :**

- 13/09/2011 : Restitution 1ère mission formation et discussions ;
- 19/09 : Envoi pré-rapport au PAGEF pour avis et distribution ;
- 19/09 au 23/11 : recueil commentaires sur pré-rapport et contact intervenants potentiels pendant le dernier trimestre 2011 et le 1er trimestre 2012 ;
- 24/11 : envoi du rapport définitif 1ère mission avec programmation des formateurs PAGEF pour le début 2012 ;
- Premier trimestre 2012 : mission du coordonnateur formation Cirad, comprenant un passage à Mossendjo et à Brazza. Réunion de la première commission d'attribution des bourses (voir Annexe 6). Puis, en fonction des disponibilités des experts consultants : mission d'enseignement « Nouveaux enjeux des plantations » (voir Annexe 3) et interventions ponctuelles d'agents en mission.

# 2. INTRODUCTION

## 2.1 OBJECTIF INITIAUX DE LA MISSION (VOIR TDR EN ANNEXE 1)

La mission devait se focaliser sur les deux points qui constituent les premières étapes de l'action 6.2, tels qu'ils sont mentionnés dans l'Appel d'Offres :

- i) La structuration de la formation en 3 niveaux : techniciens dans les lycées techniques, techniciens supérieurs à l'ENEF et ingénieurs à l'IDR ;

- ii) Refonte des programmes de formation.

Pour répondre à ces deux points, la mission devait notamment :

- Identifier les besoins en formation, les compétences attendues et les cibles à viser ;

- Faire un état des lieux des formations actuelles : institutions, formations, nombre et devenir des diplômés, cursus, programmes de formation, modalités de sélection, outils pédagogiques, compétences du personnel enseignant, plan de formation existant, suivi des formations dispensées (référentiel certification, bilan des formations) adéquation avec les besoins professionnels des secteurs privé et public, etc. ;

- Mener des interviews des acteurs pour contribuer à cet état des lieux et aux besoins en formation ;

- Faire un bilan des réalisations du projet OIBT (dont il est question dans l'Etat des Forêts et dont le PAGEF doit renforcer l'action) et d'autres projets éventuels sur le sujet ;

- Evaluer les collaborations potentielles avec d'autres institutions sous-régionales ou internationales ;

- Faire des propositions de refonte des programmes de formation initiale ;

- Planifier des interventions en matière de formation initiale dans le cadre des missions court-termes prévues dans le marché complémentaire : identification des prestations d'appui pédagogique et des prestations d'enseignement.

La mission devait également proposer, après les différentes concertations, un planning des prochaines missions avec leurs programmes qui serviront également de termes de référence. La mission devait, enfin, préparer les éléments pour attribuer les bourses à deux personnes pour les « formations diplômantes » :

- critères de sélection des deux étudiants ;

- choix des formations ;

- définition des procédures administratives pour l'attribution de la bourse et le départ des étudiants sélectionnés.

## 2.2 OBJECTIFS REVISES POUR LA PRESENTE MISSION

La Coordination du PAGEF ayant souhaité qu'une première mission ait lieu rapidement, en fonction des disponibilités de l'expert, il a été décidé de faire une première mission courte (8 jrs ouvrés sur place), début septembre 2011, en se limitant à Brazzaville, afin de « débroussailler » le sujet.

Une autre mission viendra compléter celle-ci, avec un passage à l'IDR et à l'ENEF Mossendjo, après l'adoption du nouveau programme de l'IDR, fin 2011 ou début 2012 (voir Annexe 6).

En effet, il s'est avéré que l'IDR était, en ce mois de septembre 2011, en pleine révision de ses programmes et de son cursus, dans le cadre de la réforme LMD. Ces nouveaux programmes ne peuvent pas être diffusés avant leur adoption définitive qui devait avoir lieu avant la fin septembre 2011. D'autre part, la direction de l'IDR et celle de l'ENEF, était très peu informée de l'existence du projet PAGEF et du démarrage des missions d'appui. Une première étape de notre future collaboration a consisté donc à prendre les contacts avec les directions de ces établissements et avec le personnel présent en cette période de vacances et à présenter le projet.

Il a donc été décidé de limiter les objectifs de la présente mission aux points suivants :

- Contacts et présentation de la partie formation du projet à deux directions du MDDEFE, à savoir la DGEF et la DEP, recueil des besoins exprimés et des souhaits ;
- Contacts et présentation de la partie formation du projet à la direction et aux membres de la commission LMD de l'IDR, recueil des besoins exprimés et des souhaits ;
- Entretien à Brazzaville avec l'ancien directeur de l'ENEF et avec des représentants des Ministères de tutelle (en particulier Conseiller Pédagogique du Ministère de l'Enseignement Technique et Professionnel chargé de l'Emploi METPE) et de quelques utilisateurs ;
- Propositions concernant les formations de longue durée ;
- et, au retour en Europe, contact avec les contributeurs potentiels au volet formation en vue de prévoir les prochaines missions (il ne sera pas possible de programmer, à court termes, l'ensemble des missions en raison du calendrier très chargé et évolutif des intervenants).

## 2.3 REMERCIEMENTS

Merci à toute l'équipe du projet PAGEF, et en particulier à Bernard Bezou, qui malgré sa charge de travail, en cette période de reprise des missions internes et externes, a pu consacrer beaucoup de temps pour prendre les rendez-vous et m'accompagner lors des entretiens. Merci à tous les agents des Ministères et de l'IDR qui ont accepté de me recevoir sans avoir pu être prévenu suffisamment à l'avance et à l'ancien directeur de l'ENEF, qui n'était plus concernés administrativement mais qui a accepté de venir nous rencontrer.

**Programme de la mission septembre 2011**

| | septembre | Régis Peltier | PAGEF Congo |
|---|---|---|---|
| L | 5 | Arrivée de l'Expert | Accueil M. Gally |
| M | 6 | Brazzaville, réunions CIRAD-FRM-DEP-MDDEFE,-CNIAF | MM. Bezou et Gally |
| M | 7 | Brazzaville, réunions IDR et DGEF | M. Bezou |
| J | 8 | Brazzaville, réunion avec ancien directeur ENEF | M. Bezou |
| V | 9 | Brazzaville, réunion avec conseiller pédagogique METPE | M. Bezou |
| S | 10 | Rédaction pré-rapport et ppt | |
| D | 11 | Visite d'essais forestiers en périphérie de Brazza PK 45 | Chauffeur, |
| L | 14 | Discussions à Brazza et préparation présentation | M. Gally |
| M | 13 | Restitution au DEP | MM. Bezou et Gally |
| M | 14 | Retour de l'Expert | |

## 3. PRINCIPALES PERSONNES RENCONTREES (VOIR CONTACTS EN ANNEXE 2)

### 3.1 Direction des Etudes et de la Planification

- M. Jean-Joël LOUMETO, Directeur

- M. Joseph MOUMBOUILOU, Chef de Service des Etudes et Projets (en charge en particulier du projet PAGEF)

### 3.2 Projet PAGEF

- M. Bernard BEZOU, Coordonnateur du Projet

- M. Michel GALLY, Chef de File de l'Assistance Technique du Projet

- M. Mathieu AUGER-SCHWARTZENBERG, Assistant Technique Ingénieur Aménagiste.

### 3.3 CNIAF (Centre National d'Inventaire et d'Aménagement des Ressources Forestières et Fauniques)

- M. Innocent NGANGA, Directeur intérimaire du CNIAF, Chef de Service Inventaire, Faune et Aménagement

### 3.4 IDR

- Prof. ANKOUANGO Fulgence, Dir. IDR
- M. Henri BOUKOULOU, Secrétaire académique IDR
- Prof. MVOULA TSERI, Commission LMD-IDR
- Mme MATONDO Rosalie, enseignante IDR, Coordonnatrice du PNAR

### 3.5 DG Economie Forestière

-Prof. N'ZALA Donatien, DG

### 3.6 ENEF Mossendjo

-M. KOMBO Jean-Pierre, ancien Directeur de l'ENEF

### 3.7 METPE

-M. MABIALA Jacques, Conseiller Pédagogique du METPE

### 3.8 SNR

- M. IMBALO Lambert, Directeur
- M. MOUSSAVOU Jean-Claude, Chef de station SNR du PK 45
-M. Louis LEBOU, ingénieur SNR/ Makala

### 3.9 Projet Makala

M. Emilien DUBIEZ, Coordonnateur.

### 3.10 AFD

- M. Pascal THIAIS, chargé de mission, Chef d'Agence par intérim
- M. Nicolas SALAÜN, chargé de projet

## 4. DISCUSSIONS CONCERNANT LA STRUCTURATION DE LA FORMATION EN TROIS NIVEAUX ET LA REFORME LMD

Actuellement, en matière de formation forestière au Congo, il existe trois niveaux principaux (qui ne correspondent pas à ceux indiqués sur les TDR) :

- Le Brevet de Technicien Forestier, niveau équivalent Bac, niveau d'entrée Brevet des collèges, durée trois ans, dispensé par l'ENEF (Tutelle Ministère de l'Enseignement Technique et Professionnel) ;
- Le Diplôme d'Ingénieur des Techniques des Eaux et Forêts, niveau Bac + 3, durée trois ans, recrutement Bac, dispensé par l'IDR ;
- Le Diplôme d'Ingénieur en Développement Rural, niveau Bac + 5, durée cinq ans, recrutement Bac, dispensé par l'IDR (la spécialisation éventuelle en foresterie se fait par le choix du stage).

Cependant, du fait de la demande croissante de technicité, de la complexification des outils et des concepts utilisés par les forestiers, il apparait nécessaire d'homogénéiser et de relever le contenu et/ou le niveau de formation. D'autre part, les diplômés expriment un besoin de reconnaissance et d'**équivalence** avec les diplômes universitaires internationaux, pour faciliter la mobilité entre les métiers et pour permettre une poursuite de la formation à différents stade de la carrière professionnelle, dans différents pays. Enfin, les utilisateurs demandent une plus grande **professionnalisation** des diplômés, ce qui implique des stages de terrain plus longs et des travaux de mémoire plus approfondis. Tout ceci milite pour une intégration de ces cycles dans le système LMD, appuyé par le réseau RIFFEAC**.**

C'est pourquoi, **progressivement à partir de la rentrée 2011**, il devrait y avoir les diplômes suivants, dans le domaine forestier, au Congo :

- Le Brevet de Technicien Forestier (équivalent à un Bac Professionnel), mais avec un « vrai » niveau Bac, ce qui ne nécessite pas d'années complémentaires mais un sérieux renforcement au niveau du recrutement et surtout de l'enseignement théorique et pratique (il n'existe pas de section forestière dans les lycées professionnels agricoles) ;

- La Licence générale et la Licence Professionnelle, niveau Bac + 3, ce qui correspondra, pour la Licence Professionnelle à l'actuel diplôme d'ingénieur des techniques, mais plus spécialisé et avec un solide travail personnel (stage long de fin d'étude et sa valorisation : rapport, publication éventuelle, fiches, présentation, etc.) ;

- Le Master professionnel ou Master Recherche, niveau Bac + 5, ce qui nécessite une évolution profonde des programmes de l'IDR et leur validation. On suppose que le Master Spécialisé prévu à Pointe-Noire dans le domaine des plantations forestière aura le même niveau ;

Auxquels il faudra ajouter :

- un niveau inférieur d'ouvrier qualifié spécialisé (correspondant à un CAP), le plus souvent possible en alternance ou en apprentissage avec des entreprises, qui sera dispensé par les Centres de Métiers de la Forêt et du Bois, avec le statut de Centres d'Educations et de Formations par l'Apprentissage (CEFA). Ces centres devraient être soutenus par l'industrie forestière qui manque cruellement de certains ouvriers qualifiés dans plusieurs domaines (abatteurs, affuteurs, botanistes-chef d'équipe d'inventaire, topographe, etc.). Les entreprises enverraient leurs propres ouvriers dans ces centres en formation continue. L'ancien centre de Dolisie a disparu pendant

la guerre civile. Il est prévu des centres à Pokola, Ouesso et Mossendjo (voir les relations avec l'ENEF). Certains experts Cirad, en particulier dans le domaine du bois, pourront donner leur avis sur le projet de création de ces centres, après concertation avec la DEP ;

- un niveau supérieur, correspondant à la thèse professionnelle ou à la thèse de recherche (Bac + 8). Ces derniers diplômes seraient délivrés par les universités nationales, souvent en co-tutelle avec une université étrangère et en faisant participer au jury des professionnels du monde forestiers, ceci afin de ne pas couper ces travaux des besoins réels du pays.

## 5. DISCUSSIONS CONCERNANT L'IDR

Concernant la réforme LMD, dite également 3-5-8, qui structure l'enseignement en trois niveaux reconnus internationalement, il s'agit d'une obligation pour le Congo, suite à la signature d'un protocole d'accord par le Chef de l'Etat. L'IDR devrait commencer à appliquer cette réforme à partir de la rentrée 2011. Une commission de reforme a été réunie, à laquelle ont participé, entre autres, M. Joseph NGOMA TCHIMBAKALA (Président), M. Fulgence ANKOUANGO (Dir. IDR), le Prof. Donatien N'ZALA ((DGEF), M. Henri BOUKOULOU (secrétaire académique de l'IDR), le Prof. MVOULA TSERI (IDR), Mme Rosalie MATONDO (enseignante-chercheuse IDR et coordonnatrice ProNAR) et, pour le MDDEFE, M. Joseph MOUMBOUILOU (Chef de Service Etudes et Projets de la DEP).

Cette réforme a été encouragée par le réseau RIFFEAC, en vue de l'harmonisation des programmes de formation forestière en Afrique Centrale. Le dossier contenant les programmes a déjà été présenté au Conseil Technique de l'Université qui a proposé des amendements. Ces propositions ont été prises en compte et le dossier à toutes les chances d'être accepté au deuxième passage devant le Comité Technique. Il sera ensuite envoyé au Comité de Direction et, d'après le Directeur, a de bonnes chances d'être approuvé d'ici la fin septembre, ce qui permettrait de le mettre en œuvre à la rentrée 2011-2012 pour les nouvelles promotions. Les étudiants déjà inscrit en années 2 et 3 d'IT et 4 et 5 d'IDV termineront leurs cursus suivant l'ancien système. Le nouveau programme sera demandé lors de notre prochaine mission, en janvier 2012, ce qui permettra de mieux cibler les domaines d'appui du projet PAGEF.

D'ores et déjà, la direction cible en priorité les disciplines « nouvelles » pour lesquelles il manque d'enseignants formés (Economie Carbone, Aménagement forestier, Géomatique et SIG, Ecotourisme, etc.).

## 6. DISCUSSIONS CONCERNANT L'ENEF MOSSENDJO

Pour être réaliste, il faut bien souligner que, de l'avis général, l'ENEF ne va plus très bien. Pour se résumer, on peut dire qu'alors qu'elle formait autrefois un petit nombre d'étudiants, en fonction des besoins de l'administration, elle a augmenté le nombre d'étudiants et laissé le niveau diminuer (manque d'enseignants, démotivation, manque chronique de moyens de fonctionnement), si bien qu'elle est devenue, en partie et pour caricaturer, une « usine à chômeur » et à « supplétifs incontrôlés » de l'administration forestière.

Pour entrer d'avantage dans les détails, il faut reprendre grossièrement l'historique de cette école :

- 1967 – 1980 : Centre Forestier de Formation et de Démonstration de Mossendjo, sous la tutelle du Ministère chargé des Eaux & Forêts. Objet : former les futurs cadres forestiers du nouvel Etat indépendant. Les étudiants de cette unique école forestière nationale étaient intégrés directement dans les entreprises forestières mais, à partir de la 3ème promotion, le gouvernement a commencé à recruter quelques cadres comme fonctionnaires. A cette époque on recrutait au niveau BEPC et le centre donnait deux ans de formation, en deux filières (Industrie du bois et Exploitation Forestière) ;
- 1977-1980 : Réforme « expérimentale », on est passé à trois ans de formation généraliste après le BEPC (plus de filières). Nouveau diplôme : **Brevet de Technicien Forestier ;**
- 1980 -1991 : confirmation de la réforme et du statut d'école d'Etat, sous la tutelle du ministère chargé de l'Education Nationale, pour former les cadres généralistes moyens des E&F, intégrés dans l'administration au grade d' « Agent Technique Principal », niveau B1, donc directement en dessous des Ingénieurs des Techniques. Arrêt de l'appui des E&F et baisse des moyens de fonctionnement ;
- 1991-1997 : Arrêt de la formation BTF car le gouvernement a estimé qu'il y avait trop de cadres formés par toutes les écoles professionnelles, le plus souvent au chômage. Pendant cette période, maintien d'une équipe administrative minimum et accueil des stages forestiers de l'IDR. Il y a eu également un protocole d'accord entre un groupe privé et l'Etat pour que cette école accueille des formations en céramique, ébénisterie et agroforesterie, avec l'encadrement de formateurs vietnamiens ;
- 1997-2006 : l'ENEF a repris sa destination forestière mais en revenant à l'ancien système des filières et en restant à BEPC + 3. Le diplôme de BTF donnait l'équivalence Bac et permettait de poursuivre ses études à l'IDR ;
- 2006 : ouverture d'une troisième filière Environnement ;
- 2006 à ce jour : Il existe trois filières qui forment environ 20-25 élèves chacune, soit de 60 à 75 diplômés / an.

De 1991 à2009, il n'y a pas eu de recrutés, ce qui a laissé de nombreux diplômés au chômage.

De 2009 à ce jour, l'Etat recrute officiellement sur test (concours), cinquante agents / an. Mais, suite à des mouvements syndicaux des diplômés, l'Etat recrute, depuis quelques années, 150 agents supplémentaires par an, sans tests, en puisant dans le vivier des diplômés, plus ou moins anciens.

La DGEF du MDDEFE a mis à disposition de l'ENEF une forêt-école très vaste, de l'ordre de 28.000 ha, très bien protégée depuis l'époque coloniale et entourée par une boucle de rivière ; mais l'entrée de celle-ci est à 17 km de l'école, et l'ENEF ne dispose pas de moyens de transport. Bien gérée, une telle forêt pourrait donner des moyens de fonctionnement à l'école, tout en étant un terrain de travaux pratiques idéal et en fournissant du bois pour sa transformation (les produits transformés pouvant être également vendus), mais il est peu probable que le corps enseignant ait cette culture de la gestion forestière, ni qu'il en ait les compétences et pas forcement le droit (à vérifier). Une autre option serait d'en faire une réserve, suivie par l'ENEF, avec des activités de suivi de la faune et de la flore et d'éco-tourisme. Quoiqu'il en soit, actuellement, la forêt-école n'est pas utilisée et les étudiants

font plutôt de la botanique et des TP de biométrie dans les lambeaux forestiers proche de l'école.

L'école, étant sous la tutelle du Ministère de l'Enseignement Technique et Professionnel, a très peu d'enseignants forestiers, mais plutôt des généralistes, littéraires ou géographes.

Il n'y a plus d'entreprise forestière dans la ville mais il existe une société à capitaux portugais (groupe FORALAC) à 80 km, très intégrée, jusqu'au contre-plaqué, avec laquelle un accord pourrait être recherché. Le permis de cette société touche la forêt école, ce qui pourrait faciliter le partenariat, à condition d'être prudent. Il semble que la menuiserie soit encore plus ou moins fonctionnelle mais que la scierie ait été dégradée, pendant les évènements de 1997-99.

Il reste encore du matériel de TP, dendrométrie, topographie, etc. mais celui-ci est ancien. Il n'y a pas de matériel moderne (GPS, ordinateurs, etc.) et la connexion Internet est très difficile.

Les anciens programmes dataient des années 80 et méritaient d'être remis à la page, en introduisant la gestion et l'aménagement forestier, l'inventaire et la gestion de la faune, la gestion des déchets industriels, la biomasse, le carbone, les conventions internationales, les mécanismes (MDP, REDD+, etc.), les labellisations. Tout ceci est en cours, avec l'appui du RIFFEAC (dont l'école est membre depuis déc. 2008), et en particulier des experts financés par l'Allemagne InWEnt-BMZ. InWEnt est une agence de renforcement des capacités et développement international, financée par l'Agence de Coopération Allemande (BMZ), pour travailler en partenariat avec le Réseau des Institutions de Formation Forestière et Environnementale d'Afrique Centrale (RIFFEAC), afin de renforcer les capacités des institutions de formation initiale et continue, point-clé de la mise en œuvre du Plan de convergence de la COMIFAC.
**Site internet :** http://www.inwent.org/index.fr.shtml**(FR)**

Quatre enseignants de l'ENEF ont bénéficié d'une formation au Gabon pour porter la réforme, au 2ème trimestre 2011. Ils ont ensuite proposé un 1er draft qui a été discuté et amendé, avec l'aide de deux experts allemands. Actuellement, ces enseignants sont en train de recueillir les besoins et souhaits des utilisateurs potentiels des cadres formés, en particulier des exploitants et des industriels du bois (analyse Situation-Travail). Ils devraient présenter un rapport en décembre 2011 qui contiendra les programmes et le plan de formation. Celui-ci sera analysé et en principe validé après amendements, par une commission qui comprendra : l'Institut National d'Action Pédagogique (INAP), la FAO, le METP, le MDDEFE, etc. Finalement, c'est l'INAP qui publiera les programmes, comme il le fait pour tous les organismes d'enseignement.

Il faut également noter qu'il existe actuellement au Congo une forte volonté du gouvernement pour former des ouvriers spécialisés dans les CEFA, dont plusieurs sont en voie de construction, avec l'appui de plusieurs organismes de coopération, dont l'AFD, la BAD, l'Espagne, etc. Un de ces CEFA devrait concerner les métiers de l'environnement, de la forêt et du bois et être implanté à Mossendjo (un est déjà en construction à Pokola). Ces CEFA délivreront des Certificats d'Aptitude Professionnelle (CAP).

Malgré tous ces efforts de réforme, il faut avouer que certains de nos interlocuteurs se demandent toujours s'il est prioritaire de remettre l'ENEF en fonctionnement normal d'enseignement forestier professionnel, ou s'il serait plus économique et efficace de déplacer cette formation vers une zone mieux pourvue en industrie du bois et où l'environnement forestier est plus dynamique, comme, par exemple, Pointe-Noire. C'est au gouvernement congolais de faire ce choix, mais le problème est réel.

Personnellement, à ce stade d'information, je ne pense pas que quelques missions d'appui PAGEF seront suffisantes pour assurer la relance de cette école qui, si elle est voulue, nécessiterait un gros projet de formation des professeurs, rénovation des locaux, des moyens pédagogiques (y compris menuiserie, scierie, informatique, documentation, moyens de déplacement, etc.). Un projet de rénovation de l'école avait été déposé auprès de l'OIBT, mais celui-ci n'a pas accordé ce financement.

Une mission spécifique sera organisée par les experts PAGEF sur ce site pour affiner notre politique d'appui à l'ENEF ; à cette occasion, l'ancien dossier de demande de projet à l'OIBT pourrait être réexaminé pour avis.

Pour la suite des interventions PAGEF à l'ENEF, au minimum, on envisagera des conférences sur des points à renforcer dans l'enseignement, qui seraient ouvertes aux enseignants, à quelques professionnels extérieurs et à une partie des étudiants. Au mieux, des cours seront dispensés, des modules comprenant des TP ou TD organisés et la rédaction d'une demande de projet appuyée.

Notons pour la suite des contacts que : le directeur actuel est M. MOUKILOU NGANGOUELET, qui n'est pas forestier. M. EBOT, forestier directeur des stages est plus informé sur l'enseignement forestier, les débouchés, etc. Notre interlocuteur privilégié au sein du METP a été M. J. MABIALA, en tant que conseiller pédagogique du METP. Il est aussi le point focal national du RIFFEAC, et le Répondant National de l'Organisation Internationale de la Francophonie (OIF), dans le domaine de la Formation Professionnelle et Technique.

## 7. DISCUSSIONS CONCERNANT LES BOURSES DE FORMATION LONGUE DUREE

Sur les documents du projet, il était prévu de financer deux bourses de Master, pour deux ans, pour un montant de 60 K€.

Les documents ne sont pas très clairs pour préciser à qui sont destinés ces bourses de longue et courte durées. Dans ma compréhension, puisque cette action 6.2 est globalement destinée à renforcer les formations dans les écoles forestières du pays, ces bourses devraient être ciblées sur le renforcement des capacités des enseignants de l'ENEF et de l'IDR.

Cependant, cette interprétation est contestée par certains agents du MDDEFE qui estiment qu'elles sont destinées aux agents du CNIAF qui travaillent dans le cadre du PAGEF.

Pour ma part, dans ce document, je resterai sur ma propre compréhension (bourses destinées à des enseignants) mais en introduisant la condition que les thèmes de stage choisis doivent entrer dans les priorités du PAGEF et que le travail de terrain du Master et de la thèse doit se faire en priorité sur les terrains où travaille le projet. Ce sera au prochain Comité de Pilotage du PAGEF de décider si on s'en tient à mon interprétation ou si on cible les bourses sur le CNIAF.

Donc, si on forme des enseignants, pour ce qui concerne l'IDR, qui va passer à une formation de niveau Master, il vaudrait mieux favoriser une formation de niveau supérieur, à savoir Thèse. Pour cela, il faudra s'assurer que le ou la candidat(e) a bien l'intension d'exercer le métier d'enseignant-chercheur à l'IDR (contrat). Des candidats ayant déjà enseigné, jeunes (moins de 45 ans) et ayant déjà un tuteur et un sujet en relation avec les préoccupations prioritaires du pays en matière forestière seront privilégiés. Le choix du candidat sera fait par un jury composé de représentants des ministères chargés de l'enseignement supérieur et des forêts, du projet PAGEF et de l'AFD. Il serait souhaitable que la thèse commence en 2011 pour se terminer dans 3 ans, avant la fin du projet.

En ce qui concerne l'ENEF, nous recommandons de donner à un enseignant une formation de niveau master, ce qui nous semble bon pour assurer un niveau actualisé des connaissances forestières. Pour cela, il faudra s'assurer que le ou la candidat(e) a bien l'intension d'exercer le métier d'enseignant à l'ENEF (contrat). Des candidats ayant déjà enseigné et/ou exercé des fonctions administratives, si possible issus de la maison avec diplôme complémentaire Bac + 3 à l'IDR, pas trop vieux (moins de 45 ans) et ayant déjà une inscription en Mastère dans une bonne école régionale ou en Europe seront privilégiés. Le choix du candidat sera fait par un jury composé de représentants des ministères chargés de l'enseignement technique et des forêts, du PAGEF et de l'AFD. L'inscription en Master 1 devrait être faite en début 2012 pour une rentrée en septembre 2012 (il est trop tard pour 2011).

## 8. FORMATIONS DE COURTE DUREE

Le projet prévoit l'équivalent de 40 h.j. de stagiaires, pour un montant de 20 000 €.

Ce sera aux différents intervenants Cirad-Gembloux, d'aider à identifier les enseignants IDR et ENEF à cibler, pour qu'ils bénéficient de ces formations et de les aider à trouver les stages ou séminaires correspondants. De leur coté, les enseignants des deux écoles pourront aussi faire des propositions, s'ils ont identifié des formations et s'ils ont une préinscription.

Au cours des prochaines semaines, des contacts seront pris pour identifier des modules proposés à la formation continue en 2012, dans la sous-région et en Europe.

Il faut être conscient du fait qu'il faudra être économe et se limiter à quatre ou cinq formations d'un montant, tout compris (billet, per-diem, inscription, matériel pédagogique) de 4000 à 6000 € maximum. On va partir sur la base de deux formations pour l'IDR et deux pour l'ENEF, d'un montant de 4000 à 5000 € tout compris. Si des économies sont faites, une cinquième formation pourra être accordée. Bien entendu, il ne faudra pas que ce soit les mêmes qui bénéficient des formations longue et courte durée.

Pour se faire une idée des formations disponibles, on peut par exemple consulter le lien : http://irc.supagro.inra.fr/formation-agronomie/systemes-information-geographique-sig-pour-amenagement-du-territoire-21-99.html ou http://irc.supagro.inra.fr/formation-agronomie/gestion-durable-des-ressources-naturelles-et-de-environnement-de-action-locale-aux-politiques-multilaterales-21-113.html ces stages de deux à trois semaines sont facturés 1500 €, auquel il faut ajouter un billet (1500€) et une bourse et divers (1500 €), soit 4500€.

Une commission, comprenant un représentant des établissements, de leurs ministères de tutelle et du PAGEF, se réunira début 2011 et début 2012, pour décider de l'attribution des bourses.

## 9. NOTES DE VISITE DE TERRAIN (DIMANCHE 11/09, NON FACTURE PAGEF)

Le dimanche 11, nous nous sommes rendus sur le plateau Batéké, au lieu dit PK 45 ou PK Rouge et sur la route du nouveau port, pour visiter des plantations et rencontrer les collègues forestiers du SNR et du projet Makala. Il s'agissait de discuter avec des utilisateurs des étudiants formés par les écoles forestières, d'identifier des lieux de stage potentiels, tout en améliorant notre connaissance des enjeux forestiers du pays.

Nous avons pu voir plus de 300 ha de plantations en bon état, malgré un passage régulier de feux courants, avec des croissances remarquables pour *Pinus caribaea, Eucalyptus sp.p., Millettia laurentii* (Wenge), cette dernière espèce abritant le plus de biodiversité en sous-bois, dont des *Afromomum*, plusieurs types de lianes, etc.

Il faut souligner qu'il semble qu'il n'existe pas de bilan chiffré de ces plantations expérimentales, qui ont concerné plusieurs dizaines d'espèces et dont la réussite de certaines est remarquable.

A un moment où la problématique du reboisement redevient à la mode et où le SNR envisage de planter un million d'ha à travers le pays, il semble urgent de focaliser des travaux d'étudiants sur cette évaluation. L'expert Cirad qui apportera son appui à l'enseignement dans le domaine des plantations forestières pourra cibler plusieurs stages sur ce domaine (voir Annexe 3). Le SNR peut les accueillir au PK 45. Etant donné que l'exploitation de certaines parcelles est prévue à court terme, il serait souhaitable que ces stages soient réalisés en 2012. Les mesures biométriques et écologiques permettront d'élargir le sujet aux problématiques de la fixation de carbone, de la sauvegarde de la biodiversité, de la production de biomasse-énergie et de sciages et, finalement, d'en déduire la rentabilité des plantations et de réfléchir à leur financement. Les inventaires pourront être couplés avec de la cartographie par analyse d'images satellitales.

D'un autre coté, le lancement des travaux du projet Makala, dans cette région et en zone plus forestière du Pool, permettra d'étudier des sujets plus socio-économiques, sur la gestion de terroir, les questions foncières, les déterminants socio-économiques de la plantation individuelle, la gestion durable de l'arbre par les populations, etc.

Les agents du SNR et du projet Makala rencontrés se sont dits disposés à encadrer des stagiaires et, pour certains, à participer aux formations.

## 10. PROGRAMME DE TRAVAIL EXPERTS PAGEF FORMATION, FIN 2011 ET DEBUT 2012

- 13/09/2011 : Restitution 1ère mission formation et discussions ;
- 19/09 : Envoi pré-rapport ;
- 19/09 au 23/11 : recueil commentaires sur pré-rapport et contact intervenants potentiels dernier trimestre 2011 et 1er trimestre 2012 ;
- 24/11 : envoi rapport définitif 1ère mission avec programmation des formateurs PAGEF pour le 1er trimestre 2012 (Annexes 3 et 4);
- Premier trimestre 2012 : mission du coordonnateur formation Cirad, comprenant un passage à Mossendjo et à Brazza. Réunion de la première commission d'attribution des bourses (Annexe 6).

Une des premières interventions de formateurs Cirad (pour lesquels il est prévu un total de 52 jrs et 6 voyages, y compris les missions préliminaires de R.Peltier) pourrait concerner « les nouveaux enjeux des plantations forestières » (Annexes 3). A priori, elle pourrait être réalisée par D. Louppe du Cirad-ES-UR B&SEF, au premier trimestre 2012. Des cours et TP seraient donnés à l'IDR et à l'ENEF. Des propositions de stage seraient lancées pour évaluer les plantations du PK 45 sur les plateaux Bateke : productivité, fixation carbone, biodiversité, mécanisme de financement, rentabilité, etc. Un ou plusieurs enseignants IDR et ENEF seraient associés. D'autre part, vu l'importance de la valorisation du bois pour l'économie et l'emploi au Congo, une autre priorité sera donnée à ce produit. Il est donc proposé qu'un module soit confié à Michel Vernay (voir Annexe 4).

Les enseignants formateurs de Gembloux (pour lesquels il est prévu, pour Kasso DAINOU : 48 jrs et 5 voyages, pour J-L Doucet : 12 jrs et un voyage et pour C. Vermeulen : 8 jrs et un voyage) seront contactés pour qu'ils donnent leurs disponibilités à moyen termes (Annexe 5). Il faut noter que la répartition des voyages entre les intervenants est indicative, si un enseignant souhaite effectuer une mission plus longue, cela permettra de libérer une mission pour un collègue, pourvu que l'on tienne dans les 13 voyages (19.500€) prévus sur le marché.

D'autre part, les experts consultants du projet PAGEF seront associés, aussi souvent que possible, à l'enseignement et à l'encadrement de stages, dans tous les domaines qui concernent l'aménagement durable des forêts, la certification, les mécanismes de financement internationaux, etc.

Enfin, des contacts seront recherchés avec différents projets auxquels collaborent le Cirad et ses partenaires du projet PAGEF, pour que les cadres et les consultants collaborent également à l'enseignement et à l'encadrement de stages, pour un bénéfice réciproque, comme, par exemple, le projet Makala (qui a déjà donné son accord) pour des études socio-économiques liées à la gestion de l'arbre sur les territoires villageois, les études filières, etc.

## 11. ANNEXE 1 : TDR DE LA MISSION

**Termes de référence de la mission d'assistance technique court-terme : « *Mission préparatoire pour les formations* »**

**1. MISSIONS COURT-TERME SUR LE THÈME DE LA FORMATION**

Quatorze missions pour un total de 120 hommes.jours sont prévues dans le marché complémentaire sur le thème de la formation. Il est également prévu 2 bourses pour des
« formations diplômantes » et 40 H.J pour des « formations très spécialisées » à l'étranger. Les présents termes de référence concernent l'action 6.2 du PAGEF.

**2. PRÉAMBULE ET BREF HISTORIQUE**

L'action 6.2 est définie comme un appui à la formation initiale des ingénieurs à l'IDR (Brazzaville) et des techniciens forestiers à l'ENEF (Mossendjo).

**3. TERMES DE RÉFÉRENCE**

La mission se focalisera sur les deux points qui constituent les premières étapes de l'action 6.2, tels qu'ils sont mentionnés dans l'Appel d'Offres :

- i) La structuration de la formation en 3 niveaux : techniciens dans les lycées techniques, techniciens supérieurs à l'ENEF et ingénieurs à l'IDR ;
- ii) Refonte des programmes de formation.

Pour répondre à ces deux points, la mission devra notamment :

- Identification des besoins en formation, des compétences attendues et des cibles à viser ;
- Faire un état des lieux des formations actuelles : institutions, formations, nombre et devenir des diplômés, cursus, programmes de formation, modalités de sélection, outils pédagogiques, compétences du personnel enseignant, plan de formation existant, suivi des formations dispensées (référentiel certification, bilan des formations) adéquation avec les besoins professionnels des secteurs privé et public, etc. ;
- Mener des interviews des acteurs pour contribuer à cet état des lieux et aux besoins en formation ;
- Faire un bilan des réalisations du projet OIBT (dont il est question dans l'EDF et dont le PAGEF doit renforcer l'action) et d'autres projets éventuels sur le sujet ;
- Evaluer les collaborations potentielles avec d'autres institutions sous-régionales ou internationales ;
- Faire des propositions de refonte des programmes de formation initiale ;
- Planification des interventions en matière de formation initiale dans le cadre des missions court-termes prévues dans le marché complémentaire : identification des prestations d'appui pédagogique et des prestations d'enseignement.

La mission proposera, après les différentes concertations, un planning des prochaines missions avec leurs programmes qui serviront également de termes de référence. La mission préparera également tous les éléments pour attribuer les bourses à deux personnes pour les « formations diplômantes » :

- critères de sélection des deux étudiants ;
- choix des formations ;
- définition des procédures administratives pour l'attribution de la bourse et le départ des étudiants sélectionnés.

**4. DURÉE DE LA MISSION ET LOCALISATION**

**11 hommes-jours en République du Congo du 5 au 16 septembre 2011.** La mission se déroulera à Brazzaville, un emplacement de travail sera prévu aux bureaux de la Direction de Projet du PAGEF.

## 12. ANNEXE 2 : CONTACT DES PERSONNES RENCONTREES

| Nom | Prénom | Organisme | Fonction | Tel | mail |
|---|---|---|---|---|---|
| ANKOUANGO | Fulgence | IDR | Directeur | 06 669 85 19 | Fulakri1@yahoo.fr |
| AUGER-SCHWARTZENBERG | Mathieu | PAGEF/ TEREA | Aménagiste | 06 938 71 08 | m.schwartzenberg@terea.org |
| BEZOU | Bernard | PAGEF/ CNIAF | Coordonnateur | 05 556 21 18<br>636 37 25 | bernardbezou@yahoo.fr<br>PAGEFcongo@gmail.com |
| BOUKOULOU | Henri | IDR | Secrétaire académique | 05 556 74 92 | h_boukoulou@yahoo.fr |
| GALLY | Michel | PAGEF/FRM | Co-coordonnateur | 06 935 26 53 | MGALLY@frm-france.com |
| IMBALO | Lambert | SNR | Directeur | 06 666 39 10<br>05 592 69 53 | |
| KOMBO | Jean-Pierre | Ex ENEF Projet GCLME | Ex dir. ENEF Coordonnateur | 05 521 55 69 | |
| LEBOU | Louis | SNR | Ingénieur Makala | | |
| LOUMETO | Joël | DEP | Directeur | | loumeto@hotmail.com |
| MABIALA | Jacques | METPE | Conseiller Pédagogique | 05 538 50 07 | hemmall2002@yahoo.fr |
| MATONDO | Rosalie | PNAR | Coordonnatrice | 05 553 13 16 | Rosalie_mat@yahoo.fr |
| MOUMBOUILOU | Joseph | DEP-SEP | Chef SEP | 06 665 04 02 | moumbouilou@yahoo.com |
| MOUSSAVOU | Jean-Claude | SNR | Chef station PK 45 | 05 559 67 61<br>06 650 69 59 | |
| MVOULA TSERI | | IDR | Commission LMD IDR | 06 625 48 92 | mtsieri@yahoo.fr |
| NZALA | Donatien | DGEF | DG | 05 551 83 73 | nzaladon@yahoo.fr |
| SALAÜN | Nicolas | AFD | Chargé de Mission | | |
| THIAIS | Pascal | AFD | Chargé de projet | | |

## 13. ANNEXE 3 : PROPOSITION DE MODULES DE FORMATION PAR D.LOUPPE EN 2012

**Titre module : « Connaissance et nouveaux enjeux des plantations forestières »**

Enseignant proposé : Dominique Louppe

Cirad-ES-UR 105 BSEF

Le pré-rapport de mission de Régis Peltier de septembre 2011 proposait que les formations à donner concernent « les nouveaux enjeux des plantations forestières ». *Formations qui pourraient être réalisée par D. Louppe du Cirad-ES-UR B&SEF, au premier trimestre 2012. Des cours et TP seraient donnés à l'IDR et à l'ENEF. Des propositions de stage seraient lancées pour évaluer les plantations du PK 45 sur les plateaux Bateke : productivité, fixation carbone, biodiversité, mécanisme de financement, rentabilité, etc. Un ou plusieurs enseignants IDR et ENEF seraient associés.*

La durée de la formation serait de 12 jours et devrait être composée comme suit :

**Titre : Aménagement des plantations forestières**

A) Objectifs des plantations forestières (0,5 jour)
- Production de bois d'œuvre, de bois énergie et bois de trituration
- Produits annexes (gommes, résines, fibres, fruits, médecines, etc.)
- Effets environnementaux des plantations (y compris carbone)

B) Les différents types de plantations forestières (0,5 jour)
- Plantations monospécifiques de type industriel à gestion simplifiée
- Plantations en mélange
- Plantations « villageoises » et association avec agriculture et élevage (agroforesterie)
- Plantations à but de protection (sources et points d'eau, érosion)
- Plantations d'enrichissement

C) Choix des espèces (1 jour)
- En fonction des objectifs de la plantation et des conditions environnementales (climat, sols)
- Choix des semenciers
- Rappel succinct des principes de l'amélioration génétique (vergers à graines, clonage) – avantages et inconvénients

D) Rappel des techniques de plantation (2 jours)

- Installation d'une pépinière
- Récolte et préparation des semences
- Pépinière en planches ou en pots (différents types de pots)
- Conduite de la pépinière
- Tri et préparation des plants à la sortie de pépinière
- Transport
- Préparation du terrain, fertilisation starter
- Plantation
- Entretien des plantations

E) Estimation de la croissance des plantations (1 jour)
- Généralité sur l'inventaire des plantations
- La mesure des arbres
    - Mesure de la circonférence ou du diamètre (surface terrière)
    - Estimation de la hauteur
    - Mesure des paramètres « annexes » : âge, épaisseur écorce, surface du houppier

F) Forme et volume des arbres (1 jour)
- Généralités
- Cubage des arbres abattus (volume fût, volume branches)
- Cubage des arbres sur pied
- Relations volume sur et sous écorce, volume/poids/carbone, biomasse

G) Tarifs de cubage (1 jour)
- Intérêt et utilisation
- Construction
    - Tarifs à une entrée
    - Tarifs à deux entrées
    - Tarifs peuplements

H) Evaluation des peuplements (1 jour)
- Mesure de la surface terrière (corrections en fonction de la topographie)
- La hauteur dominante
- Calcul du volume sur pied (utilisation des tarifs de cubage)
- Les différents paramètres utiles pour l'aménagement : coefficients de Hart-Becking, de stabilité etc.

I) Travaux pratiques (3 jours)
- Visite d'une pépinière et d'un chantier de reboisement

- Inventaire (mesure surface de la parcelle, des circonférences et hauteurs) dans les parcelles expérimentales du PK 45
- Comment marquer une éclaircie (PK 45)
- Cubage d'arbres abattus (PK 45)
- Etablissement de tarifs de cubage (à l'école)

J) Aménagement et plan de gestion d'une plantation forestière (1 jour)

K) Conclusions et clôture de la formation

## 14. ANNEXE 4 : PROPOSITION DE MODULES DE FORMATION PAR M. VERNAY EN 2012

**TITRE MODULE : CONNAISSANCE DES BOIS COMMERCIAUX**
Enseignant proposé : Michel VERNAY

Cirad-Persyst -UPR Production et valorisation des bois tropicaux

OBJECTIF :
- ACQUERIR LES CONNAISSANCES INDISPENSABLES SUR LES CARACTERISTIQUES ET LES PROPRIETES DES BOIS COMMERCIAUX ;
- SAVOIR LES IDENTIFIER SOUS LEURS FORMES COMMERCIALES ;

Connaître les principaux bois tropicaux exploités et leurs possibilités d'utilisation.

CONTENU :

PROPRIETES TECHNOLOGIQUES DES BOIS COMMERCIAUX

Etude des caractéristiques physiques et mécaniques des principales essences commerciales - Influence de l'anatomie du bois sur les propriétés et sur la qualité du bois ;
La structure et les éléments constituant le bois ;
Le bois et l'eau, les variations dimensionnelles, le retrait du bois ;
La durabilité naturelle vis-à-vis des agents de dégradation biologique.

NOTIONS D'ANATOMIE DU BOIS POUR LA RECONNAISSANCE DES ESSENCES

Le fonctionnement de la croissance des arbres ;
Les éléments anatomiques simples à observer pour la reconnaissance des essences ;
Reconnaissance macroscopique pratique des principaux bois commerciaux : Anatomie comparative des principales essences.

CONNAISSANCE DES BOIS TROPICAUX

*La ressource ;*
*Connaissance et reconnaissance des principaux bois tropicaux ;*
Les règles commerciales et le classement des bois tropicaux.

**LE BOIS MATERIAU**

OBJECTIF :

- CONNAITRE LES POSSIBILITES D'UTILISATION DU BOIS COMME MATERIAU DE CONSTRUCTION.
- ACQUERIR LES CONNAISSANCES SUFFISANTES POUR ARGUMENTER LA PRESCRIPTION DE LA BONNE ESSENCE ET LE BON CHOIX QUALITATIF LORS DES TRANSACTIONS COMMERCIALES.

Savoir conseiller la bonne essence de bois à la vente.

CONTENU :

PRESCRIPTION ET CONSEIL A LA VENTE POUR LES BOIS BRUTS ET USINES

Le bois est un matériau pour bâtir et construire ;

**Les essences et leur utilisation ; comment choisir une essence en fonction de l'emploi prévu et des ses caractéristiques ;**

Les règles de classement des bois commerciaux :

Classements d'aspect selon les règles ATIBT et règles SATA ;

Classements de structure pour répondre aux exigences des normes européennes (Marquage CE) ;

**Utilisation du bois dans la construction ;**

**Utilisation du bois en milieu exposé ;**

**Les pathologies dans la construction, étude de sinistres.**

**LES DIFFERENTS PRODUITS DU BOIS**

Objectif :

Acquérir le vocabulaire applicable aux rondins, aux bois sciés, à l'humidité des bois, à la structure anatomique, aux singularités des bois ronds et des bois sciés, et aux pathologies des bois.

Connaître les techniques de transformation du bois en fonction des produits commerciaux recherchés ; identifier les produits commerciaux issus de la transformation du bois.

Maîtriser le principe du séchage, les techniques, la prescription en fonction des emplois.

Contenu :

Terminologie utilisée pour les bois en grumes et les bois sciés ;

La transformation du bois de la grume aux produits sciés, les choix commerciaux ;

La préservation du bois ;

Le marquage des produits sciés : marquage CE des produits de construction ;

Les différents produits du bois à la vente, le cubage des produits ;

Le cubage des plots ;

Le séchage et les différentes techniques.

## 15. ANNEXE 5 : PROPOSITION DE MISSION DE FORMATION PAR ULG-GEMBLOUX EN 2012

-Jean-Louis Doucet pourrait faire une mission de +/-12 jours en mai 2012 afin de dispenser un module de formation "Aménagement forestier et certification " ;

- Module de formation "Botanique" pourrait être dispensé par Jean-Francois Gillet en 2012 (dates à fixer en tenant notamment compte des 2 autres missions PAGEF : action 2.9 et 2.10 ;

- Modules "Génetique forestière" et/ou "agroforesterie" : Kasso Dainou (à partir de février 2012) ;

- Module "Faune": Cédric Vermeulen en 2013. Si ce module doit être dispensé en 2012, ULG-Gembloux pourrait identifier quelqu'un d'autre au sein de la Faculté de Gembloux. Sinon, C.Fargeot du Cirad pourrait donner un 1er module sur la valorisation de la viande de chasse ;

- Module "SIG, gestion de BDD": Prof Lejeune de Gembloux ou un de ses collaborateurs ;
- Module "Marché du carbone forestier, REDD..." : qn à identifier au sein de la Faculté de Gembloux.

# 16. ANNEXE 6 : PROPOSITION DE MISSION COMPLEMENTAIRE D'IDENTIFICATION DES BESOINS EN FORMATION ET DE PROGRAMMATION DES INTERVENTIONS DE R.PELTIER EN DEBUT 2012

Au premier trimestre 2012 (si possible en janvier) nous proposons une mission de Régis Peltier, coordonnateur formation Cirad, comprenant un passage à Mossendjo et à Brazza.

A Mossendjo et à Brazza, il s'agira de recueillir les programmes et les plans de formation des deux centres de formation. Dés le début 2012, ces données devraient être disponibles.

Il faudra ensuite proposer aux équipes pédagogiques les interventions concrètes de deux enseignants Cirad en 2012, à savoir MM. Vernay et Louppe (voir annexes 3 et 4) et arriver à un accord sur les dates et les lieux d'intervention.

Les interventions en 2013 seront également envisagées pour ces même enseignants-chercheurs et pour d'autres (C. Fargeot, etc.).

Enfin, la mission se terminera par une réunion de la première commission d'attribution des bourses.