



Survey of REDD projects in Central Africa Etude des projets REDD en Afrique Centrale

(formulaire à renvoyer à cdewasseige@foraf.eu et philippe.mayaux@jrc.ec.europa.eu)

1) General description / Description générale

Project name / Nom du projet:

Processus REDD en RDC (programme conjoint UN-REDD FCPF)

Domain of activity / Domaine d'activité

(n answers possible, if possible sorted by priority 1= highest priority
plusieurs réponses possibles, si possible par priorité 1= plus haute priorité)

Monitoring of forest cover (deforestation and degradation) Suivi du couvert forestier (déforestation et dégradation)	1
Assessment of carbon stocks Mesures des stocks de carbone	2
Forest dynamics Dynamique forestière	
Modelling of forest dynamics (including reference scenario) Modélisation des dynamiques forestières (dont scénario de référence)	3
Political and institutional context Contexte Institutionnel et Politique	4
Capacity-building and technology transfer Renforcement des capacités nationales et transfert de technologie.	5
Promotion of participation of local communities Promotion de la participation des communautés locales	6
Field Project with REDD potential (project generating emission reduction from Deforestation and Degradation without an MRV component) Projet de terrain ayant un potentiel REDD (projet permettant la réduction des GES liées à la déforestation et la dégradation sans composante MRV)	
REDD Pilot Project (project aiming to generate measurable and verifiable GHG emissions reduction from deforestation and forest degradation) Projet Pilote REDD (projet visant la réduction mesurable et vérifiable des émissions de GES liés à la déforestation et à la dégradation forestière)	

General objective / Objectif général

Afin de contribuer au processus de négociations et de se préparer à un éventuel accord international sur la REDD, plusieurs pays forestiers et organisations de développement ont initié des activités importantes sur la REDD. La RDC a lancé un processus national sur la REDD lors d'une mission inter-agence d'exploration et planification en janvier 2009, avec la participation de 9 organisations internationales et d'un grand nombre de professionnels et partenaires. La RDC est appuyée par 2 programmes internationaux : le **Programme UN-REDD** (partenariat FAO, PNUD et PNUE) et le **Programme du FPCF (fond de Partenariat pour le Carbone Forestier)** de la Banque mondiale. Plusieurs ONG internationales appuient également le processus REDD en RDC soit au niveau national ou dans des initiatives locales. Il s'agit notamment de AWF, CI, ONFi, Rainforest Foundation, WCS et WWF.

Le processus REDD a prévu mettre en place plusieurs structures notamment un Comité National, un Comité Interministériel, un Comité Scientifique et une Coordination Nationale. Ces structures seront mises en place par un décret du Premier Ministre actuellement soumis à la signature.

La Coordination Nationale REDD a été déjà créée au sein du Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme. Elle est chargée de coordonner les initiatives REDD précitées et d'assurer une préparation efficace du pays au mécanisme.

Le programme de travail de la Coordination Nationale REDD comporte les six principaux volets suivants :

1. Coordination et consultation
2. Stratégie REDD
3. niveaux d'émission de référence
4. MRV
5. Plan de travail et budget
6. Suivi et évaluation

Un plan de travail détaillé avec des budgets associés pour chaque sous-composante sera soumis au FCPF sous la forme d'une Proposition de Préparation à la REDD (R-PP) au mois de janvier 2010. Le R-PP constituera un véritable plan national unifié de toutes les activités nécessaires pour la préparation de la RDC à la REDD au cours des prochaines années (FCPF, UN-REDD et autres bailleurs désirant s'inscrire dans ce processus en RDC).

Specific objectives / Objectifs spécifiques

Region of interest / Région d'intérêt

République Démocratique du Congo

Budget

(order of magnitude if confidential / ordre de grandeur si confidentiel)

Une première phase 2009-2010 : Approximativement 2 millions de dollars (1,8 UN-REDD et 200,000 du FCPF)

2) Partners / Partenaires

(Institution, contact person, email)

Project leader / Leader du projet

Ministère de l'Environnement Conservation de la Nature et Tourisme (MECNT)

Vincent Kasulu Seya Makonga, Directeur du Développement Durable

kasevamak@yahoo.fr

Contacts Coordination Nationale:

Léon Kanu Mbizi, Coordonateur National

kanumbizi@yahoo.fr

Bruno Guay, Assistant Technique International, ONF International

onfi.rdcongo@yahoo.fr

Fabien Monteils, Conseiller Technique Principale UN-REDD / RDC

fabien.monteils@undp.org

Philémon Mukendi, Chargé Information/Education/Communication

phmukendi@yahoo.fr

Technical and scientific partners / Partenaires techniques et scientifiques

La FAO est le partenaire principal du (MECNT) pour les aspects liés au MRV

Danilo Mollicone : danilo.mollicone@fao.org ; Danae Maniatis : danae.maniatis@fao.org

Le PNUD et le PNUE contribuent au niveau du développement de la stratégie et au niveau de l'effort d'information, éducation, communication

Institutional partners (COMIFAC countries) / Partenaires institutionnels (Pays COMIFAC)

PNUD,

PNUE,

FAO,

Banque Mondiale,

Groupe de Travail Climat-REDD de la société civile

WWF, WCS, CI,

Université de Kisangani

Financial partners / Partenaires financiers

UN-REDD (PNUD, PNUE, FAO)

Banque Mondiale,

AFD

3) Earth Observation component / Composante d'Observation de la terre

This part aims at identifying the characteristics of the Earth observation component if there is one. Leave it blank if it not the case.

Cette partie veut identifier les caractéristiques de la composante d'observation de la terre, s'il y en a une. Ne remplissez pas cette partie si ce n'est pas le cas.

Data used / données utilisées

Dataset Doonnées	Sensor / capteur Radar/optical/lidar...	Resolution	Coverage Couverture	Time & frequency Date et fréquence	Quality / qualité (good-medium- bad)	Accessibility (free access- with conditions – restricted)

Methods / Méthodes

(short description on sampling, classification methods... / description de l'échantillonnage, des méthodes de classification...)

Expected results / résultats attendus

(short description of products, parameters measured, frequency, expected accuracy..
Courte description des produits, paramètres mesurés, fréquence, précision attendue...))

The use of satellite data would allow a country to fulfill the reporting requirements indicated in Approach 3 for land representation of the IPCC AFOLU 2006 Guidelines. For these reasons, the estimate on the activity data should be realised through a positive combination of a satellite land monitoring system and a NFI. The satellite land monitoring system will guarantee completeness and consistency of the activity data estimates while the NFI will provide information to train and to reduce the uncertainty of the land monitoring system, while on the other hand the satellite monitoring system will also have to provide fundamental information for the correct methodological development and implementation of the NFI (*e.g.* land use maps, forest stratification, forest type distribution, detection of disturbances, rare events, *etc.*)

The DRC NFI will promote the setting up of a Satellite Land Monitoring System (SLMS) that may work in an operational manner and provide all the necessary data and analyses to fully implement all the NFI stages and activities. Furthermore, the SLMS is necessary to implement any REDD+ policies and measures. Indeed, the full monitoring of the whole national territory is *de facto* a technical pre-requisite. With regards to developing a complete SLMS for DRC, it will be necessary to hold a specific technical workshop in DRC (early 2010). In the mean time FAO technical structure will undertake the analyses that are necessary to support the development of the NFI. These analyses will be realised using methodological approaches that are a combination of the methodologies developed by FAO for the remote sensing component of the Global Forest Resources Assessment (FRA 2010) and the methodologies developed by INPE (Brazilian Space Agency) for the PRODES, DETER and DEGRAD projects.

Nonetheless, several investigations on the Congo Basin Forests have already been carried out by different institutions and organizations from which exhaustive analysis are readily available. For DRC's NFI, the products and analyses delivered by Observatoire des Forêts d'Afrique Centrale (FORAF), European Commission Joint Research Centre (JRC), South Dakota State University (SDSU), Université Catholique de Louvain (UCL), and World Resources Institute (WRI) will be used as starting point.

Validation

(short description of validation protocols, reference data... / courte description des protocoles de validation et des données de référence)

4) Ground component / Composante sol

Parameters collected / paramètres collectés

(list of parameters with short description of collection method / liste des paramètres collectés avec une courte description des méthodes de collecte)

- A NFI which can report an emission factor dynamic: three stage inventory with a stratified systematic random sampling in combination with optimum allocation;
 - parameters collected will include the five carbon pools as identified by the IPCC, biodiversity, socio-economics, etc.

Sampling strategy / Stratégie d'échantillonnage

1. **Three stage inventory:** the NFI will be broken down into three stages: (i) Forest area pre-assessment and stratification; (ii) pre-sampling and (iii) final sampling and assessment. This three stage approach consists of a learning-by-doing process but simultaneously resources and efforts can be better targeted if priorities evolve or resources are scarce.
2. **Stratification:** this entails a division of a sampling area into non-overlapping groups of strata, in this case land cover and forest use. In order to be able to calculate the number of 'samples' that need to be measured in each forest type (stratum) for the inventory, it is necessary to test heterogeneity of the forest types (strata). This information is needed so that the minimum amount of plots may be undertaken that are required for an accuracy that will be decided by DRC. The strata will have an overlay of a systematic 1 km UTM grid. Within each stratum a (or more) sample will be taken on this grid in a random way. This ensures that the variation between the sampling units in any one group (stratum) is less than the variation over the whole population. Several advantages exist to using this approach. First, it provides a separate estimate of the mean and the variance of each stratum. Second, for a given sampling intensity, it gives more accurate estimates of the population parameters. Finally, it ensures better coverage of the population than simple random sampling (Brack 1998). The result is that we will have a different sampling density for the different forest types. Suffice it to say that this strategy will efficiently target resources and hence make the NFI as cost-benefit as possible.
3. **Optimal allocation:** An *optimum allocation* approach can potentially be very powerful for many countries as it is designed to give the most information per dollar spent - in other words, to cost the least for a given precision of the estimate or, for a given cost, to produce a minimum variance (Brack 1998). Optimum allocation requires that estimates of both the within-forest type (stratum) variances and the costs of sampling are available. Such information is often difficult to obtain. Nonetheless, by using the proposed multi-purpose three-stage NFI this would be possible. Furthermore, the optimal allocation with respect to different variables (*e.g.* number of trees, basal area, timber volume per species, total timber volume, *etc.*) are generally not equal. In the event where sampling has to provide information on various equally important parameters, a *compromise allocation* can be applied (de Vries 1986).

The NFI will have to serve, guide and inform several social, economic and environmental policy purposes simultaneously. It will hence be a *multi-purpose* NFI. Although the optimal allocation will use aboveground biomass as a variable to decide on the sampling intensity at a given accuracy, the NFI will provide traditional forestry, biodiversity and socio-economic information. Its novelty will be that the using the NFI, DRC will be able to report on its carbon and carbon stock changes in the five carbon pools under the UNFCCC.

Statistical analysis / Analyse statistique

To be able to calculate the number of 'plots' that need to be done in each stratum for the NFI, it is necessary to assess the statistics of the different forest types with particular reference to the variance on aboveground biomass in each forest type (stratum). This information is required so that for the actual NFI we may undertake the minimum amount of plots required for an accuracy which the DRC has decided for a particular forest type (stratum) (e.g. 95 % with a 95 % confidence interval (CI) for a dense forest - 80 % with a 95 % CI for a mangrove forest) and to assess the implementation costs.

Population statistics will be calculated for each forest type based on this pre-sampling stage. This usually includes calculation and interpretation of the mean, variance and confidence limit of a population.

The average aboveground biomass (or volume, *etc.*) of a sample can be calculated as:

$$Y_M = [\sum_{i=1...n} * y_i] / n$$

where y_i is the aboveground biomass (or stem volume) for each of the measured trees in the sample and n is the number of individuals in the sample.

The variance of the mean of the sample, V_m , is determined as:

$$V_M = [\sum_{i=1...n} *(y_i - Y_M)^2] / [n - 1]$$

The confidence limit about the estimate of the mean, C_M , is given by:

$$C_M = t \sqrt{V_M / n}$$

where t is the student's t at the nominated probability level and the appropriate number of degrees of freedom.

As a result of the pre-sampling (Stage II), DRC will have calculated the required number of plots for each forest type (stratum) for a given accuracy at a given CI. The numerical formula (Zeide 1980) is as follows:

$$N = (C*t/e)^2$$

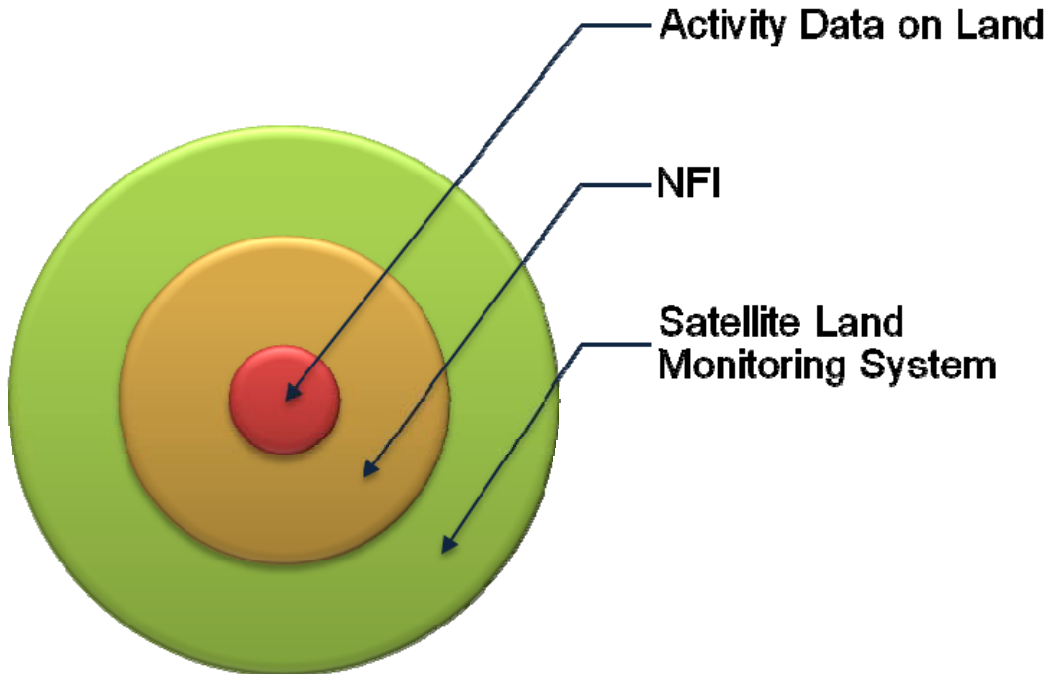
Where N = # of units required; C = coefficient of variation – a normalised measure of dispersion of a probability distribution and which is defined as the ratio of the standard deviation to the mean; e = required precision; t = student's t .

We present a numerical example. Let us assume that 25 points were sampled in one stratum with a coefficient of variation (C) of 25%. If the required accuracy is 95 % then the inputs to equation 4 would be: $C = 25 \%$, $e = 5 \%$, $t = 2.06$ ($df = 24$, $CI = 95 \%$) resulting in $N = 106.9$, or 107 plots would have to be measured for this stratum. If the required accuracy is 90 %, then C and t would remain the same and $e = 10 \%$ resulting in $N = 26.5$, or 27 number of plots would have to be measured. If the required accuracy would be 80 % then $e = 20 \%$ and $N = 6.6$, or 7 plots would have to be measured.

5) Integration Earth Observation - ground / Intégration Télédétection-sol

Integration methods / Méthodes d'intégration

(assimilation models, statistical models...)



Activity data on land as target. This scheme is a graphical representation of the integration between the Satellite Land Monitoring System and NFI in order to estimate activity data. The satellite system is broader, capable to have a complete vision of the whole national territory, while the NFI is narrow, based on a probability sampling scheme, but it provides the right information to guide the full system on the target: accurate and consistent estimate of land activity data.

Final products / Produits finaux

(estimation de biomasse, de flux de carbone, de flux financiers...)

Validation

(short description of validation protocols, reference data...)

6) Political component / Composante politique

Beneficiaries / Bénéficiaires

(REDD focal points, forest services, monitoring services, local communities... / points focaux REDD, services forestiers, services de suivi, communautés locales...)

Gouvernement de la RDC :

- Mise en place de la Coordination Nationale (C.N.)
Recrutement du personnel de la Coordination Nationale complété
Prise de contact avec les nombreuses parties prenantes
Lancement de plusieurs chantiers de travail
- DIAF & DDD
- Appui aux négociations CCNUCC
Appui à la Task Force des Négociations

Collaboration et liaison avec les négociateurs de la RDC Société civile :

- Inclusion dans le processus du Groupe de Travail REDD de la société civile, interlocuteur régulier du gouvernement et du processus

Theme / thème

(Negotiation, reporting, monitoring, retrocession of payment... / négociation, reporting, suivi, distribution des bénéfices)

1. Coordination et consultation
2. Stratégie REDD
3. Scénario de référence
4. MRV
5. Plan de travail et budget
6. Suivi et évaluation

Type of action

(training, awareness-raising, field project, demonstration project, development of economic alternatives to deforestation and/or degradation, political study... / formation, sensibilisation, projet de terrain, projet de démonstration, développement d'alternatives à la deforestation et degradation, étude politique)

1. Coordination et consultation

- a. Le processus REDD est une initiative supporté conjointement par les programmes UN-REDD et FCPF depuis janvier 2009
- b. Décret du Premier Ministre en voie d'être signé
 - i. un comité national REDD impliquant toutes les parties prenantes, notamment les parlementaires, la société civile, les communautés autochtones et locales;
 - ii. un comité interministériel avec l'Agriculture, le Développement Rural, l'Environnement, les Mines, les Affaires Foncières, l'Urbanisme et Habitat.
 - iii. Une coordination nationale REDD (déjà en opération) en charge de coordonner les activités au jour le jour
- c. Mise en place de la Coordination Nationale (C.N.)
 - i. Recrutement du personnel de la Coordination Nationale complété
 - ii. Prise de contact avec les nombreuses parties prenantes
 - iii. Lancement de plusieurs chantiers de travail
- d. Groupe de Travail REDD de la société civile mise en place, interlocuteur régulier du gouvernement et du processus
- e. Appui aux négociations CCNUCC
 - i. Appui à la Task Force des Négociations
- f. Collaboration et liaison avec les négociateurs de la RDC Un plan de consultation et de communication sur le REDD est en cours d'élaboration par l'expert IEC (une ébauche a été préparée)
- g. De nombreuses activités de diffusion de l'information, éducation et communication sur le REDD ont eu lieu, tels que:
 - i. Atelier de lancement à Kinshasa (août 2009)
 - ii. Participation à l'atelier de CI sur gestion des revenus de la REDD
 - iii. Ateliers provinciaux de sensibilisation et consultation (Kisangani et Bukavu) – 3 ateliers additionnels prévus en novembre 2009
 - iv. Atelier de formation des parlementaires
 - v. Plusieurs ateliers avec diverses ONG à Kinshasa
 - vi. Plusieurs visites de Universités Nationales

2. Stratégie REDD

- a. Une Études vient d'être réalisée conjointement entre les experts du Ministère de l'Environnement et le bureau d'Étude McKinsey:
 - i. Identifie de façon simpliste les moteurs principaux de la déforestation et dressent des scénarii d'évolution du couvert forestier à l'horizon 2030.
 - ii. Identifie les activités clés à entreprendre pour réduire la déforestation et la dégradation, leur potentiel d'atténuation et les coûts associés à leur mise en oeuvre.
 - iii. Cette étude a permis d'attirer l'attention sur les enjeux de la REDD au niveau du gouvernement national (autres ministères).

D'autres études sont en cours ou seront lancées prochainement :

- b. Étude des causes et des agents de la déforestation et de la dégradation (MECNT, Société civile, UCL, FAO). Composantes:
 - i. Revue de la littérature; études socio-économiques
 - ii. Analyse économétrique des événements de déforestation et dégradation grâce à **l'imagerie satellite** sur la base de 267 échantillons de 10 km² (UCL).
 - iii. Validation et enrichissement sur le terrain par une équipe multidisciplinaire (MECNT, Société Civile)
- c. Évaluation technique et économique des options REDD
- d. Evaluation sociale et environnementale des options REDD
- e. État des lieux des expériences réussies de gestion des ressources naturelles et zonage du territoire
- f. Étude de la répartition des revenus de la REDD
- g. → **cadre de mise en œuvre de la REDD**

3. Niveau de référence d'émission

Cette composante a pour objectif d'aider la RDC à établir son niveau d'émissions de référence ainsi qu'à développer des modèles économique et géographiques servant d'outil d'aide à la décision dans le cadre du développement et de l'affinement de la stratégie REDD.

- a. Circonstances nationales
 - i. À évaluer: pays post-conflit
- b. Modélisation de l'évolution future du couvert forestier
 - i. Travaux en cours dans le cadre de l'étude des causes de la déforestation
 - ii. Participation de 5 experts nationaux à l'atelier sur la revue à mi-parcours de l'étude régionale sur la modélisation des futures tendances de déforestation dans le Bassin du Congo et des émissions de gaz à effet de serre issues de cette déforestation réalisée par IIASA (Douala 16-18 novembre 2009).
 - iii. Étude en cours avec le bureau McKinsey
- c. Historique des émissions de GES
 - i. Projet de cartographie du changement du couvert forestier décennal à l'adresse suivante <http://carpe.umd.edu/resources/dfcm>
 - ii. Le centre de recherche conjoint (JRC) et l'UCL ont fait un suivi du couvert forestier sur la base d'échantillons pour les années 1990-2000-2005 (Duvellier et al. 2008).

4. MRV

- a. Élaboration des termes de référence pour le développement d'un système de MRV (DDD, DIAF, FAO) avec la contribution des parties prenantes (OSFAC, OFAC, WCS, Société Civile, UCL, exploitants forestiers, etc.)
 - i. Élaboration d'un plan pour l'inventaire national forestier du carbone (DIAF, FAO)
 - ii. Proposition de projet pour le développement des capacités pour la mesure du carbone sur le terrain (DIAF, DDD, UNIKIS, WCS, FAO, OIBT)

1. Visite du futur site de formation en mesure du carbone sur le terrain à Kisangani du site de recherche de L'UNIKIS à la réserve forestière de la Yoko

5. Plan de travail et budget

- a. Un plan de travail détaillé avec des budgets associés pour chaque sous-composante sera soumis au FCPF sous la forme d'une Proposition de Préparation à la REDD (R-PP) au mois de janvier 2010.
- b. Le R-PP constituera un véritable plan national unifié de toutes les activités nécessaires pour la préparation de la RDC à la REDD au cours des prochaines années (FCPF, UN-REDD et autres bailleurs désirant s'inscrire dans ce processus en RDC).

6. Suivi et évaluation

- a. Un décret du Premier Ministre est accepté et est en voie d'être signé créant:
 - i. un comité national REDD impliquant toutes les parties prenantes, notamment les parlementaires, la société civile, les communautés autochtones et locales;
 - ii. un comité interministériel avec l'Agriculture, le Développement Rural, l'Environnement, les Mines, les Affaires Foncières, l'Urbanisme et Habitat.
 - iii. Une coordination nationale REDD (déjà en opération) en charge de coordonner les activités au jour le jour

7) Capacity Building activities

Trainings delivered

(theme, beneficiaries, location, date, duration, frequency / thèmes, bénéficiaires, lieu, date, durée, fréquence)

Projet d'Appui Technique Pour Le Développement D'un Inventaire Forestier National Dans La République Démocratique Du Congo Pour Évaluer Le Stock De Carbone Et Changements Dans Le Stock De Carbone Dans Les Terrains Forestiers

• *Les objectifs*

L'objectif du projet est de jeter les bases solides pour l'appui d'un inventaire du carbone forestier national sur le terrain en dotant les institutions nationales :

- de personnel qualifié pour faire les mesures sur le terrain et gérer l'information produite;
- du matériel de bureau (par exemple laboratoires avec ordinateurs et imprimantes) et matériel de terrain.

• *Les bénéficiaires*

Les principaux bénéficiaires du projet sont le gouvernement de la RDC et plus particulièrement la Direction de l'Inventaire et de l'Aménagement Forestier (DIAF) œuvrant au sein du Ministère de l'Environnement, Tourisme et Conservation de la Nature (MECNT), ainsi que l'Université de Kisangani (UNIKIS).

À terme les deux institutions auront développé une relation de travail productive. La DIAF sera doté de personnel formé pour faire les mesures de terrain et gérer l'information produite L'UNIKIS aura développé une expertise dans la formation de personnel pour la mesure du carbone sur le terrain.

• *Exécution du projet*

Une formation de 4 semaines dans la mesure du carbone sur le terrain et l'usage des protocoles développés dans le cadre de l'ONU-REDD aura lieu avec la coopération de l'UNIKIS et en collaboration avec le DIAF et la FAO afin de former les techniciens de la DIAF (potentiellement autres parties prenantes intéressées). Dans le même temps, le soutien logistique sera mis en place dans cinq régions du pays afin que les mesures sur le terrain puissent commencer une fois que le personnel du DIAF a été formé.

Workshop organized

(theme, beneficiaries, location, date, duration, frequency / thèmes, bénéficiaires, lieu, date, durée, fréquence)

Information, Éducation et Communication

- Atelier de lancement à Kinshasa (21-22 août 2009)
- Participation à l'atelier de CI sur gestion des revenus de la REDD (19-20 août)
- Ateliers provinciaux de sensibilisation et consultation
 - Kisangani 16-18 septembre
 - Bukavu 21-23 septembre
 - Lubumbashi 7-9 décembre
 - Matadi 14-16 décembre
 - Mbandaka (janvier 2010)
- Participation Atelier de formation des parlementaires (5 octobre)
- Plusieurs ateliers avec diverses ONG à Kinshasa
- Plusieurs visites des Universités Nationales

Support Provided for the organisation of local communities and/or local project management institutions

(Types of institutions created, structure and modus operandi, legal status, contractual arrangement and benefits sharing agreement / Types d'institutions créées structure et modes opérationnels, statut legal, accord contractuels et accord sur le partage des bénéfices)

Potential support in training/capacity building activities organized by others

8) General Details (For REDD Pilot Projects Only /Pour projets pilotes REDD seulement)

Pays	
Surface	ha
Type de certification (MDP, VCS, ...)	
tURCE/VER générées	
Date de début du projet	
Méthodologie utilisée	
Période de comptabilisation	
Coûts d'investissement (hors composante carbone)	Si disponible
% fonds propre	Si disponible
% dette	Si disponible
Revenus carbone	Si disponible
Delta TIR	Si disponible
Promoteur	Si disponible
Financier	Si disponible

9) Publications

List of publications or reports available in or relevant for the project – please send a digital copy of the public documents for publication on the OFAC web site

Liste des publications ou rapports disponibles dans le projet – envoyez une copie digitale des documents publics pour mise à disposition sur le site de OFAC)

10) Free comments / Commentaires libres

(including what you expect from this survey / incluant ce que vous attendez de cette enquête)