



EVALUATION FINALE DU PROJET ECOMAKALA

Viabilisation durable de l'approvisionnement en bois-énergie des populations rurales riveraines de la ville de Goma (République Démocratique du Congo)



Commission Européenne



WWF Belgique

La présente évaluation, financée par la Commission européenne et guidée par le WWF, est présentée par SalvaTerra. Le rapport ne reflète pas nécessairement les points de vue et opinions du WWF Belgique ni de la Commission européenne.

Olivier BOUYER
Jérôme MAURICE
Maden LE CROM
Léopold RUTINIGIRA

SalvaTerra
6 juillet 2013



Sommaire

Cartes du Nord Kivu et des plantations EcoMakala	2
Sommaire	3
Liste des figures	5
Liste des tableaux	5
Acronymes	5
Résumé pour décideurs	7
1. Contexte : le projet et l'évaluation	11
1.1. Le projet EcoMakala	11
1.1.1. Contexte : explosion démographique, pauvreté, guerres et makala	11
1.1.2. Les problèmes fonciers et les guerres	11
1.1.3. Problématique, objectifs généraux, spécifiques et résultats attendus	13
1.1.4. Origine, financement et porteurs	14
1.2. L'évaluation finale	15
1.2.1. Termes de référence	15
1.2.2. Déroulement	15
2. Design et mise en œuvre du projet	16
2.1. Design : cadre logique	16
2.1.1. Cibles initiales : Makala, trois acteurs, Masisi	16
2.1.2. Design initial (oct. 2006) des actions, du calendrier et du budget	16
2.1.3. Modifications apportées par le complément d’information (oct. 2007)	17
2.1.4. Insertion dans les politiques	18
2.2. Pilotage d'ensemble	19
2.2.1. Gestion des ressources humaines	19
2.2.2. Budget	20
2.2.3. Collaborations	21
2.2.4. Suivi-évaluation	22
2.3. R1 : promotion des plantations	22
2.3.1. Schéma d'ensemble	22
2.3.2. ASBL : sélection, formation, contractualisation (A.1.1 à A.1.4)	23
2.3.3. Mise en place des plantations (A.1.5. à A.1.7)	29
2.3.4. Suivi des plantations (A.2.3)	33
2.3.5. Démultiplication des plantations (A.1.8 et A.1.9)	39
2.3.6. Analyse des hypothèses, calculs et résultats technico-économiques	40
2.4. R2 : Appui à la commercialisation du makala	47
2.4.1. Evaluation des circuits de commercialisation makala / Masisi (A.2.1)	47
2.4.2. Organisation de la commercialisation (A.2.2)	47
2.4.3. Optimisation des techniques et rendements de carbonisation	49
2.5. R3 : Appui aux expérimentations (carbone, essences autochtones)	50
2.5.1. Expérimentation carbone (A 3.1 et A3.4)	50
2.5.2. IEC sur le makala et collaboration avec l'ICCN (A.3.2 & A.3.3.)	52
2.5.3. Expérimentation d'essences locales à croissance rapide (A.3.5.)	52
3. Réponse aux questions/constations	54
3.1. Synthèse du Rapport de monitoring ROM EC octobre 2011	54
3.2. Pertinence	54
3.3. Efficacité	57
3.4. Efficience	58
3.5. Impact	60
3.6. Viabilité	60

3.7. Questions spécifiques WWF _____	62
4. Conclusions et recommandations _____	66
4.1. Conclusions _____	66
4.2. Recommandations _____	68
<i>Annexe 1 – Termes de référence : objectifs et points à examiner _____</i>	<i>70</i>
<i>Annexe 2 – Profils des évaluateurs de SalvaTerra _____</i>	<i>71</i>
<i>Annexe 3 – Méthodologie d’évaluation _____</i>	<i>72</i>
<i>Annexe 4 – Cadre logique initial (octobre 2006) et révisé (février 2012) _____</i>	<i>76</i>
<i>Annexe 5 – Evolution de l’organigramme du projet _____</i>	<i>82</i>
<i>Annexe 6 – Formations reçues par l’équipe de projet _____</i>	<i>84</i>
<i>Annexe 7 – Surfaces plantées par saison et par ASBL _____</i>	<i>86</i>
<i>Annexe 8 – Evaluation des ASBL fin 2009 _____</i>	<i>87</i>
<i>Annexe 9 – Formations reçues par les planteurs et cadres d’ASBL _____</i>	<i>89</i>
<i>Annexe 10 – Evolution des contrats avec ASBL et planteurs _____</i>	<i>93</i>
<i>Annexe 11 – Chaines de suivi-évaluation _____</i>	<i>96</i>
<i>Annexe 12 – Recueils des coûts « planteurs » et « ASBL » _____</i>	<i>97</i>
<i>Annexe 13 – Calculs de production de makala et d’absorptions _____</i>	<i>104</i>
<i>Annexe 14 – Données sur la filière makala au Nord Kivu _____</i>	<i>105</i>
<i>Annexe 15 – Communication faite par le projet _____</i>	<i>107</i>
<i>Annexe 16 – Synthèse du rapport ROM _____</i>	<i>108</i>
<i>Annexe 17 – Comptes-rendus des entretiens de terrain _____</i>	<i>110</i>
03/05/13 – 9:00 / 12:00 – Chef du projet, Bureau WWF - Goma _____	110
03/05/13 – 12:00 / 18:00 – Equipe projet, Bureau WWF - Goma _____	111
04/05/13 – 8:40 / 11:00 – #1 ASBL ACODRI, siège - Goma _____	113
04/05/13 – 11:30 / 13:00 – #2 Wangeyo Kasuku, grand planteur - Goma _____	114
04/05/13 – 13:20 / 15:00 – #3 ASBL APLOTERU, Caritas Lodge - Goma _____	115
04/05/13 – 15:00 / 17:00 – #4 ASBL FOD, Caritas Lodge - Goma _____	116
05/05/13 – 9:15 / 10:30 – Chef de groupement, Kibati, Goma _____	117
05/05/13 – 10:45 / 13:00 – #5 ASEEEK, siège - Mudja _____	118
05/05/13 – 14:00 / 15:30 – #6 Kanana Murefu, planteur ASEEEK - Rusayo _____	119
05/05/13 – 15:30 / 17:00 – #7 Badegeye Sekihobe, planteur ASEEEK - Rusayo _____	119
05/05/13 – 17:15 / 18:00 – Plantation CECLAV – Route de Rusayo à Goma _____	120
06/05/13 – 8:00 / 9:00 – #8 CECLAV, Ecole primaire - Nyabyunyu _____	120
06/05/13 – 9:30 / 10:30 – #9 Ismael Yampamba, planteur CECLAV - Nyabyunyu _____	121
06/05/13 – 10:30 / 11:30 – #9bis Janvier Balima, planteur CECLAV - Nyabyunyu _____	121
06/05/13 – 14:00 / 15:30 – #10 Y. & S. Rwakabuba, grands planteurs - Goma _____	122
06/05/13 – 15:30 / 17:00 – #11 Mwami S. Bashali, grand planteur - Goma _____	122
07/05/13 – 10:30 / 11:30 – #12 ACLP, laiterie - Matenda _____	123
07/05/13 – 11:30 / 12:00 – Plantation ACLP, contrebas de la laiterie - Matenda _____	124
07/05/13 – 12:00 / 14:00 – #13 Joseph Sadiki, planteur ACLP- Mushaki _____	124
07/05/13 – 14:30 / 16:30 – #14 ONDE, siège - Buvumo _____	125
07/05/13 – 16:30 / 18:30 – #15 Janine Kahindo, planteur ONDE - Buvumo _____	125
08/05/13 – 8:00 / 9:00 – #16 PAEDE, siège - Buvumo _____	126
08/05/13 – 10:30 / 11:30 – #17 Delphin Ngerageza, planteur PAEDE - Minova _____	127
08/05/13 – 11:30 / 12:30 – #18 Philippe Sangara, planteur PAEDE - Ziri _____	127

08/05/13 – 15:00 / 16:00 – #19 Nyamusuma Djuma, planteur AAP - Kashenda	128
08/05/13 – 16:00 / 17:00 – #20 Prosper N’Deshya, planteur AAP - Bikokwa	129
09/05/13 – 9:00 / 9:15 – AAP, siège - Goma	129
09/05/13 – 9:30 / 10:30 – Assistant chef de projet, EcoMakala - Goma	129
09/05/13 – 10:30 / 11:30 – Asso. des vendeurs de braise, siège - Goma	130
09/05/13 – 12:00 / 13:00 – Asso. des vendeurs de planche, siège - Goma	131
09/05/13 – 13:00 / 14:00 – CACOPROB Saké, siège - Saké	131
09/05/13 – 14:00 / 15:00 – #21 Prosper Kissoma, planteur CECLAV - Nyabiono	132
10/05/13 – 9:00 / 10:00 – #22 Mouhindo Hamuli, planteur CECLAV - Kimoka	132
10/05/13 – 10:00 / 11:00 – #23 Sylvain Mouhima, planteur CECLAV - Kimoka	133
10/05/13 – 11:30 / 13:00 – #24 Vomilia Shalukonge, planteuse CECLAV - Kimoka	133
Annexe 18 – Bibliographie	134
Annexe 19 – Résumé du rapport d’évaluation (format CAD)	138

Liste des figures

Figure 1 - Carte du Nord Kivu et contours du PNVi (source : WWF, 2013)	2
Figure 2 - Carte des plantations EcoMakala (source : EcoMakala, 2013)	2
Figure 3 - Chaîne de travail simplifiée du projet (source : EcoMakala)	23
Figure 4: Nombre d’ha validés, d’ASBL et de grands planteurs entre 2007 et 2012 (source : BDD EcoMakala, 2013)	38
Figure 5: Répartition des coûts de plantation avec et hors primes (Source: Enquêtes de terrain)	45

Liste des tableaux

Tableau 1: ha de plantations contractualisés (source : BDD EcoMakala)	37
Tableau 2: Ratio des surfaces validées/contractualisées (source : BDD Finale EcoMakala UE, 2013)	37
Tableau 3: Nombre de planteurs et d’ASBL impliqués (Source: BDD Finale Ecomakala UE, 2013)	37
Tableau 4: Surfaces validées par ASBL (source : BDD EcoMakala, 2013)	86

Acronymes

ACODRI	Action communautaire pour le développement rural intégré
AFDL	Alliance des forces démocratiques libres
AND	Autorité nationale désignée
ANN	Accroissement annuel net
BDD	Base de données
CCBS	<i>Community Carbon and Biodiversity Standard</i>
CCNUCC	Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CEP	Compte d’exploitation prévisionnel
CI	Complément d’information
CIFOR	Centre international de recherche forestière
CIRAD	Centre international de recherche agronomique pour le développement
CNDP	Conseil national pour la défense du peuple
CN-REDD	Coordination nationale REDD
DGIS	<i>Directorate-General for International Cooperation</i>
DS	Demande de subvention
DSRP	Document de stratégie de réduction de la pauvreté
EIES	Etude des impacts environnementaux et sociaux
FAO	<i>Food and Agriculture Organisation</i>

FARDC	Force armée de la République Démocratique du Congo
FDLR	Force démocratique pour la libération du Rwanda
FFBC	Fonds forestier pour le bassin du Congo
FIP	<i>Forest Investment Program</i>
FLEGT	<i>Forest Law Enforcement Governance and Trade</i>
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe intergouvernemental d’experts sur l’évolution du climat
ICCN	Institut congolais pour la conservation de la nature
IDH	Indice de développement humain
IFDC	<i>International Fertilizer Development Center</i>
IRC	<i>International Rescue Committee</i>
ISAR	Institut des sciences agronomiques du Rwanda
KFSC	<i>Kenya Forestry Seed Centre</i>
LRDD	<i>Linking Relief to Rehabilitation and Development</i>
MDP	Mécanisme de développement propre
MECNT	Ministère de l’environnement, de la conservation de la nature et du tourisme
M€	Million d’euro
Mhab	Millions d’habitants
MONUSCO	Mission de l’ONU pour la stabilisation en RDC
MRAC	Musée royal de l’Afrique centrale
NPS	Note de présentation succincte
OCHA	<i>Office for the Coordination of Humanitarian Affairs</i>
OFAC	Observatoire des forêts d’Afrique centrale
ONFI	ONF International
ONG	Organisme non gouvernemental
PARECO	Patriotes résistants congolais
PDD	<i>Project Design Document</i>
PEVi	Programme environnemental autour des Virunga
PFCN	Projet forêt et conservation de la nature
PFNL	Produits forestiers non ligneux
PIN	<i>Project Idea Note</i>
PNAE	Programme national d’action environnementale
PNUD	Programme des Nations-Unies pour le développement
PNVi	Parc National des Virunga
RDC	République Démocratique du Congo
REDD+	Réduction des émissions de gaz à effet de serre dues à la déforestation et la dégradation forestière et promotion de la conservation, de la gestion forestière et du boisement
RN	Rapport narratif
RPP	<i>Readiness Preparation Proposal</i>
SIDA	<i>Swedish International Development Cooperation Agency</i>
SIG	Système d’information géographique
SNPAB	Stratégie nationale et plan d’actions pour la biodiversité
UCL	Université catholique de Louvain
ULB	Université libre de Bruxelles
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
USD	Dollar américain
WWF	<i>World Wide Fund for Nature</i>
WWF-BE	WWF Belgique
WWF CARPO	<i>WWF Central Africa Program Office</i>
WWF ESARPO	<i>WWF Eastern & Southern Africa Program Office</i>
ZSF	<i>Zoological Society of Frankfurt</i>

Résumé pour décideurs

La Province du Nord Kivu compterait environ 6,3 Mhab en 2013 (projection faite sur base des chiffres de Jacob et Lemeur, 2010) et Goma environ 1 Mhab en 2013 (projection faite sur base des chiffres de la Mairie de Goma, 2001 à 2004). La densité de population aux alentours du PNVi et dans la ville de Goma est depuis longtemps la plus forte de la RDC et atteint jusqu’à 600 hab/km² (Observatoire des forêts d’Afrique centrale - OFAC, 2008).

Ceci, ajouté aux faits que les sols sont très fertiles (cendres volcaniques) et que la tenure foncière est de type féodal, exacerbe plus qu’ailleurs en RDC les conflits fonciers (Cf. **1.1.2** infra).

Le taux de pauvreté du Nord Kivu est extrêmement élevé : 72,9% en 2005 (Programme des Nations-Unies pour le développement - PNUD, 2009) et n’a fait que s’aggraver après 20 ans de conflits armés (Cf. **1.1.2** infra), ce qui a accru l’exode rural vers Goma de personnes en quête de sécurité.

Le bois et le charbon, « *makala* » en kiswahili, représentent 97% de la consommation énergétique du Nord Kivu (Languy et Mérode, 2006), le makala étant le combustible principal des ménages urbains. La demande en makala croît sans cesse et la ressource en bois diminue, ce qui pousse les populations à pratiquer l’abattage et la carbonisation de façon illégale et non durable dans le PNVi : en 2007, 80% du makala vendu à Goma provenait du PNVi (Balolebwami, 2008). Ce commerce contribue aussi à financer les groupes armés qui occupent une partie du PNVi et de son pourtour.

Cette demande croissante de bois et makala a donc un double impact : (i) sur les ménages de Goma, qui s’appauvrissent à mesure de l’augmentation des prix du bois et du makala, (ii) sur le PNVi, dont le taux de déforestation était de 1,16% entre 1990 et 2000 et 0,83% entre 2000 et 2005 (OFAC, 2008). Ces taux sont très élevés en comparaison du taux de déforestation moyen annuel dans le monde (0,13%) et dans le bassin du Congo (0,23%) pour la période 2000-2010 (*Food and Agriculture Organisation* - FAO, 2011).

Le projet EcoMakala visait à « *viabiliser de manière durable l’approvisionnement en bois-énergie des populations rurales riveraines de la ville de Goma en périphérie Sud-Ouest du Parc national des Virungas (PNVi)* ». Le projet a été signé par le WWF-BE, mais mis en œuvre entre novembre 2007 et février 2013 par le programme du WWF dans l’Est de la RDC, d’abord sous supervision du WWF *Eastern & Southern African Programme Office* (WWF ESARPO) (basé à Nairobi) jusqu’à fin 2011, puis sous supervision du WWF-RDC (basé à Kinshasa), lui-même dépendant du WWF *Central African Regional Programme Office* (CARPO). D’un budget total de 2,4 millions d’euros, il a été financé au ¾ par la Commission européenne (CE) et au ¼ par le WWF Belgium.

Le projet faisait suite au Programme Environnemental autour des Virunga (PEVi) « *Kacheche* », actif depuis 1987 avec un important volet reboisement, baptisé « *Tupande Miti* » (« plantons des arbres », en kiswahili). De 1987 à 2005, le PEVi a produit près de dix millions de plants (surtout *Eucalyptus sp.* et *Grevillea sp.*), qui étaient donnés, plus rarement vendus.

Il faut souligner qu’en plus du projet EcoMakala financé par l’Union européenne, des financements de la Coopération néerlandaise (*Directorate-General for International Cooperation* - DGIS) et l’ONG *International Fertilizer development Centre* (IFDC) ont financé la plantation de 3 000 ha dans le Grand Nord (Beni, Lubero) et ceux de la Coopération suédoise (*Swedish International Development Cooperation Agency* - SIDA) et WWF Suède ont financé la plantation de 500 ha, eux aussi dans le Grand Nord (Cf. **1.1.4** infra). Ces actions n’ont pas été incluses dans la présente évaluation.

L’évaluation finale du projet EcoMakala visait à répondre aux cinq questions types d’évaluation suivant le cadre CAD : pertinence, efficacité, efficience, impact, viabilité, mais aussi les questions spécifiques suivantes : motivation et rôles des bénéficiaires, partage des coûts entre bénéficiaires, effet d’entraînement du projet, performance technico-économique du modèle promu (Cf. **1.2.1** infra).

Elle s’est déroulée en trois phases : revue documentaire, visites et entretiens de terrain et synthèse. Durant la phase de terrain, huit associations de planteurs, trois « grands » planteurs et 14 « petits » planteurs, ainsi que l’équipe du projet, ont été rencontrés. La non-opérationnalité de la base de données planteurs et la présence de groupes armés sur le terrain ont gêné la mise en place d’un échantillonnage raisonné (Cf. **1.2.2** et **Annexe 3** infra).

En octobre 2006, le projet ciblait initialement trois groupes (propriétaire terrien, chef coutumier, coopérative agricole) « détenteurs de titres fonciers », représentatifs des « modes d’appropriation des terres répandus dans le Masisi ». Il prévoyait donc de travailler dans le seul Territoire du Masisi et estimait que plusieurs milliers de paysans et ouvriers seraient impliqués par les plantations et que plusieurs centaines de propriétaires seraient intéressés par la reproduction du modèle expérimenté (Cf. [2.1.1](#) infra).

Le cadre logique prévoyait trois objectifs (Cf. [2.1.2](#) infra) : (i) Plantations : mise en place de 2 000 ha de plantations d’Eucalyptus réparties en trois plantations modèles, extension à 10 000 ha via réplication du modèle promu, mise en place d’un système d’autofinancement des plantations, (ii) Commercialisation du makala : étude du marché local et appui à la production et commercialisation du makala, (iii) Expérimentation : audits de séquestration carbone et mise en place de parcelles-tests avec des essences locales.

Ces objectifs étaient clairs, cohérents et adaptés aux problématiques locales : améliorer le revenu des planteurs, sécuriser l’approvisionnement énergétique des ménages urbains et diminuer son coût, réduire la pression du charbonnage illégale et non durable dans le PNVi. Ils étaient également pleinement en phase avec les politiques nationales et provinciales, ainsi que les politiques de coopération entre l’UE et la RDC (Cf. [2.1.4](#) infra).

En octobre 2007, suite à des demandes de clarification de la CE, le WWF a envoyé un « complément d’information » (CI) dans lequel il était précisé que les petits planteurs seraient ciblés en priorité, que le projet s’étendrait au territoire du Rutshuru, que des primes seraient versées aux planteurs et qu’un projet MDP serait mis en place.

Malgré tous ces changements importants, notamment le fait que le projet abandonnait l’idée de collaborer avec trois grands acteurs économiques pour collaborer avec de multiples petits acteurs économiques, ce qui était une très bonne chose, le cadre logique n’a été modifié qu’en dernière année du projet. La mise en œuvre et le rapportage des activités n’ont donc pas suivi le cadre logique, ce qui rend a posteriori difficile la compréhension de la mise en œuvre du projet et sa logique d’ensemble (Cf. [2.1.3](#) infra).

Malgré l’inadéquation du cadre logique, la gestion du budget a été satisfaisante et les décaissements ont été opérés dans les temps (Cf. [2.2.2](#) infra). La gestion des ressources humaines a été convenable, quoiqu’il faille souligner que l’équipe de projet était assez déséquilibrée (un seul chargé de renforcement des capacités des associations de planteurs contre huit forestiers) et que le renforcement des capacités des agents du projet a été assez réduit, principalement orienté vers la maîtrise des outils de suivi-évaluation (Cf. [2.2.1](#) infra).

Les collaborations ont été assez nombreuses, notamment avec les Associations sans but lucratif (ASBL) de planteurs, mais aussi avec des projets, bailleurs et centres de recherche (Cf. [2.2.3](#) infra).

Les indicateurs principaux du projet étaient ambitieux : plantation « en direct » de 2 000 ha visant à produire 5 000 t/an de makala, plantation « par réplication » de 10 000 ha (avec 1 000 paysans impliqués dans cette réplication), prix de l’« écomakala » qui concurrence le prix du makala local et 80% de déforestation en moins dans le PNVi (Cf. [2.2.4](#) infra).

En matière de plantation, l’équipe du projet a rapidement écarté le cadre logique et a travaillé avec de multiples petits planteurs (environ 1 ha planté) regroupés au sein de nombreuses ASBL, identifiées avant chaque saison de plantation par appel à proposition (Cf. [2.3.1](#) infra).

Le projet a ainsi collaboré avec près de 49 ASBL (de cinq à trente par saison), avec un *turn-over* important des ASBL : 13 n’ont participé qu’à une saison de plantation et treize ont participé à cinq saisons ou plus. Les ASBL ont planté des surfaces hétérogènes : sept ont planté moins de 10 ha, vingt ont planté plus de 50 ha (Cf. [2.3.2](#) infra).

La plupart des ASBL avaient des faiblesses importantes, en termes de planification, structuration, gestion administrative, gestion comptable, suivi des activités. Le projet a repéré ces faiblesses fin 2009, mais a, par la suite, prodigué des formations essentiellement techniques (création et gestion de pépinières, explication des normes de plantation du projet), avec quelques rares formations en matière de structuration et organisation (Cf. [2.3.2](#) infra).

Face au faible niveau de structuration des ASBL et les défaillances en découlant (désistement des planteurs, production tardive ou insuffisante de plants, suivi faible voire inexistant des planteurs, mauvaise gestion des primes allouées par ha planté, etc.), le projet a d’abord cherché à formaliser les relations (via signature de contrat entre Projet et ASBL, puis ASBL).

Constatant que la contractualisation sans réel moyen de coercition n’était pas efficace, le projet a progressivement renforcé l’encadrement des ASBL, en payant lui-même l’intégralité de la prime versée au planteur, en mettant en place un système de suivi/évaluation exhaustif et très lourd, en révoquant les partenariats en cas de défaillance (Cf. **2.3.2** infra).

Au niveau pratique, le projet a assuré la fourniture de semences et de sachets aux ASBL, a formé leurs pépiniéristes, versé des primes aux ASBL (150 USD/ha planté) et aux paysans (100 USD/ha planté), assuré un suivi de terrain des plantations. Ces dernières devaient suivre des normes strictes (écartement minimal et alignement, pas de mélange d’essences, première coupe dès la quatrième année, etc.). La quasi-totalité des plantations visitées aux alentours de Goma étaient vigoureuses et entretenues, mais plantées sans alignement et trop serrées, ce qui s’explique a priori par la faiblesse du suivi des plantations par les ASBL et l’attrait des planteurs pour la production de petits bois (Cf. **2.3.3** infra).

Le projet a très tôt fait le choix de développer une Base de données (BDD) et un Système d’information géographique (SIG) très détaillés, pour trois raisons principales : (i) nécessité de s’assurer que les plantations étaient faites selon les normes du projet, (ii) nécessité de valider les reboisements pour attribuer les primes (aux ASBL et aux planteurs) et (iii) nécessité de suivre les reboisements dans le temps dans le cadre d’un projet MDP de reboisement (Cf. **2.3.4** infra).

D’une part, que ce soit pour le suivi de la qualité des plantations, le paiement des primes ou pour le montage d’un projet MDP, il aurait a priori été possible de développer un système de suivi par échantillonnage, stratifié selon le niveau de « fiabilité » ou expérience des ASBL, plutôt qu’un système de suivi exhaustif. En cas d’écart important entre les données contrôlées par échantillonnage et les données « attendues », des contrôles de terrain plus poussés auraient pu être menés. En l’absence d’écart, les primes auraient pu être attribuées sur une base déclarative et les rapports de suivi du projet MDP jugés acceptables (ibid).

D’autre part, même si un système de contrôle par échantillonnage avait été mis en place, il aurait été possible et utile de diminuer considérablement le nombre de critères suivis. Par exemple, plus de 56 critères devaient être recueillis au moment de la validation des plantations : beaucoup avaient une utilité très réduite par rapport à leur coût de collecte, encodage et traitement (ibid).

La mise en œuvre de ce suivi a occupé beaucoup d’agents : 80-90% du temps des huit forestiers sur le terrain, 100% du temps des deux agents en charge de la BDD et du SIG au bureau, sans compter les missions d’appui du WWF-BE et les appuis externes (Lyanthe, Yinus, CIG, etc.) (ibid).

Le résultat final est peu opérationnel, car (i) le transfert des données « factuelles » de plusieurs fichiers Excel vers une plateforme en ligne n’est pas fait et les fichiers Excel sont difficilement utilisables, même pour des tris simples (cellules fusionnées, champs remplis avec des critères orthographiés de diverses façons, etc.), (ii) le SIG n’est pas lié à la BDD, (iii) des données technico-économiques plus analytiques que factuelles (notamment productivité par essence et par zone bioclimatique, temps de travaux, prix de vente du bois et du makala par axe) n’ont pas été recueillies, alors qu’elles auraient été très utiles pour piloter les actions du projet (ibid).

Le projet a rempli en grande partie ses objectifs quantitatifs : il a notamment permis de planter 3580 ha, soit 79% de mieux que ce qui était initialement prévu dans le cadre logique initial.

Ces plantations sont principalement faites en Eucalyptus (80%) et quelques autres essences non autochtones : *Senna siamea* (5%), *Grevillea sp.* (4%), *Acacia mearnsii* (3%), essences diverses (8%). Les plantations « démultipliées » existeraient d’après l’équipe du projet, mais il est difficile d’objectiver ce fait, en l’absence de suivi des planteurs hors projets (Cf. **2.3.5** infra).

La répartition du coût moyen de plantation après primes est la suivante : 0% pour l’ASBL (100 USD/ha compensés par une prime de 150 USD/ha), 49% pour le petit planteur (788 USD/ha compensés par une prime de 100 USD/ha) et 51% pour le projet (692 USD/ha, incluant 250 USD/ha de primes). L’attribution de ces primes est assez inéquitable, car les ASBL touchent 50% de plus que les planteurs et réalisent un gain net de 50 USD/ha, alors qu’elles supportent près de dix fois moins de coûts que les planteurs (Cf. **2.3.6** infra).

L’estimation du revenu généré par les plantations est délicate. Il aurait fallu avoir des données sur la production des plantations, la répartition moyenne entre différents produits d’exploitation et leurs prix, ainsi que des hypothèses en termes de taux d’actualisation et de taux d’inflation (les calculs de rentabilité en agroforesterie se faisant sur plusieurs années et s’exprimant généralement sous la forme d’une « valeur actualisée nette »). En l’absence de recueil systématique de telles données, il est difficile de répondre à cette question (Cf. [2.3.6](#) infra).

Dans l’hypothèse où tous les planteurs suivaient le modèle EcoMakala (exploitation pour le makala en priorité), l’objectif fixé par le projet (3 750 t/an de makala) pourrait être théoriquement atteint, le potentiel de production étant estimé à 5 066 t/an environ sur 2011-2030, soit 134% de l’objectif fixé (Cf. [2.3.6](#) infra). Ceci représente environ 4% de la demande annuelle de Goma.

En parallèle de la promotion du boisement et la sensibilisation environnementale (Cf. [2.3.5](#) infra), le projet EcoMakala a cherché à monter un projet au titre du Mécanisme de développement propre (MDP), sans toutefois réussir à le concrétiser, les difficultés techniques étant nombreuses. Par contre, le projet EcoMakala a donné naissance à l’un des huit projets REDD+ pilotes de RDC (Cf. [2.5.1](#) infra).

Enfin, le projet s’est mobilisé tardivement (dernière année) sur l’appui à la carbonisation améliorée (Cf. [2.4.3](#) infra), la commercialisation groupée du charbon (Cf. [2.4.2](#) infra), l’expérimentation d’essences sur parcelles-tests et le suivi technico-économique des planteurs et associations (Cf. [2.5.3](#) infra).

Finalement, la pérennisation du modèle promu, plantation villageoise à croissance rapide et à vocation énergétique, semble incertaine, la plupart des ASBL n’étant pas en mesure de s’approvisionner en sachets et semences et de fournir des plants et appuis techniques à leurs adhérents ; ces derniers n’ont pour la plupart pas intégré des concepts cruciaux (respect des besoins en sols, eau, lumière des arbres, pratique des éclaircies) et ne sont pas totalement convaincus par l’intérêt économique de produire du makala plutôt que du bois d’œuvre. (Cf. [4.1](#) infra)

Les actions promues par le projet étaient et sont toujours pertinentes et utiles par rapport aux problématiques du Nord Kivu. Il est donc important que des actions similaires puissent être financées via de nouveaux projets, afin de pérenniser les actions d’EcoMakala et les étendre (Cf. [4.2](#) infra).

Il est extrêmement important que le cadre logique de tout nouveau projet faisant suite à EcoMakala identifie clairement les parties prenantes, les actions clefs et les budgets par actions, afin que l’opérationnalisation du projet se fasse dans les meilleures conditions et que les transferts progressifs de responsabilités aux parties prenantes soient clairement et efficacement prévus (ibid).

Il faudrait renforcer les capacités (i) des ASBL ou coopératives agricoles mobilisées (planification, gestion comptable, suivi des planteurs, approvisionnement collectif en semences et sachets, commercialisation groupée de makala, etc.) et (ii) des planteurs, notamment en termes de sélection des essences adaptées aux stations locales (exotiques ou autochtones, suivant les objectifs de production), préparation des plantations (notamment piquetage), techniques d’exploitation (optimisation des apports en eau, sol, lumière, pratique des éclaircies, sélection de bois d’œuvre / bois de feu en gestion de taillis sous futaie, etc.), techniques de carbonisation améliorée, élaboration de comptes d’exploitation prévisionnels simplifiés, afin de faire des arbitrages entre plantation vs. vivrier, exploitation moyen- ou long-terme vs. Court-terme (ibid).

Il faudrait aussi offrir des alternatives à la plantation en plein, pas forcément adaptée à tout public. Ainsi, pourraient être promues des plantations en haies bocagères (comme le fait le projet Makala dans le Bas-Congo, dans l’idée de ne pas bloquer trop de terre pour les micro-propriétaires), ou des plantations en poquets sur pâturages dégradés (ibid).

Enfin, avant de commencer à bâtir un système de suivi-évaluation, il faudrait se poser les deux questions suivantes : (i) De quelles données a-t-on réellement besoin pour piloter efficacement le projet ? (ii) Quelles ressources humaines et budgétaires peut-on y affecter, sans que cela soit au détriment des actions de terrain ? Ceci devrait a priori se traduire par (i) une réduction du nombre d’indicateurs « factuels » suivis, (ii) l’ajout du suivi de données technico-économiques (productivités des essences par types de station, coûts des travaux, équipements et temps de travail à chaque étape - depuis la plantation jusqu’à la carbonisation, prix du makala et autres produits bois, etc.), (iii) l’ajout du suivi des revenus des planteurs touchés et des planteurs voisins mais non touchés (ibid).

1. Contexte : le projet et l’évaluation

1.1. Le projet EcoMakala

1.1.1. Contexte : explosion démographique, pauvreté, guerres et makala

La Province du Nord Kivu, en République démocratique du Congo (RDC), est composée de six Territoires (Nyiragongo, Masisi, Rutshuru, Lubero, Beni et Walikale) et avait une population estimée en 2005 à près de 4,8 millions d’habitants (Mhab), soit près de 6,3 Mhab en 2013 en considérant un taux de croissance démographique de 3,5 % par an (Jacob et Lemeur, 2010).

Goma, chef-lieu de la Province, est une ville d’environ 1 Mhab (0,7 Mhab en 2008. Recensements de la Mairie de Goma, 2008) située à la frontière avec le Rwanda, au bord du lac Kivu, à proximité du Parc National des Virunga (PNVi). Cette ville a un taux de croissance démographique énorme depuis plusieurs décennies, atteignant une pointe de 10% annuel sur 2001-2004 (Recensements de la Mairie de Goma, 2001 à 2004). La densité de population aux alentours du PNVi et dans la ville de Goma est depuis longtemps la plus forte de la RDC et atteint jusqu’à 600 hab/km² (Observatoire des forêts d’Afrique centrale - OFAC, 2008).

Le taux de pauvreté du Nord Kivu est extrêmement élevé : 72,9% en 2005 (Programme des Nations-Unies pour le développement - PNUD, 2009) et n’a fait que s’aggraver après près de 20 ans de conflits (Cf. 1.1.2 infra), ce qui a accru l’exode rural vers Goma de personnes en quête de sécurité.

Le bois et le charbon, « *makala* » en kiswahili, représentent 97% de la consommation énergétique du Nord Kivu (Languy et Mérode, 2006), le makala étant le combustible principal des ménages urbains. La demande en makala croît sans cesse et la ressource en bois diminue, ce qui pousse les populations à pratiquer l’abattage et la carbonisation de façon illégale et non durable dans le PNVi : en 2007, 80% du makala vendu à Goma provenait du PNVi (Balolebwami, 2008). Ce commerce contribue aussi à financer les groupes armés qui occupent une partie du PNVi et de son pourtour.

Il a été estimé que la consommation de bois énergie du Nord Kivu était d’environ 6 millions de m³ (Mm³) de bois en 2005 (Languy et Mérode, 2006) et on pourrait donc l’estimer à près de 7,9 Mm³ en 2013 en utilisant l’estimation de population faite précédemment. Quant à la ville de Goma, l’estimation de consommation faite en 2005 était d’environ 0,45 Mm³/an de bois - ou l’équivalent de 19 000 à 24 000 ha de plantations à croissance rapide pour une population estimée à 0,5 Mhab (Ibid). En faisant là encore une règle de trois, on arriverait donc à une estimation de consommation de 1,1 Mm³/an de bois, soit 47 000 à 59 000 ha de plantations à croissance rapide.

Cette demande croissante de bois et makala a donc un double impact : (i) sur les ménages de Goma, qui s’appauvrissent à mesure de l’augmentation des prix du bois et du makala, (ii) sur le PNVi, dont le taux de déforestation était de 1,16% entre 1990 et 2000 et 0,83% entre 2000 et 2005 (OFAC, 2008). Ces taux sont très élevés en comparaison du taux de déforestation moyen annuel dans le monde (0,13%) et dans le bassin du Congo (0,23%) pour la période 2000-2010 (*Food and Agriculture Organisation* - FAO, 2011).

La déforestation du PNVi, plus ancienne aire protégée en Afrique (création en 1925), site du Patrimoine Mondial de l’*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) depuis 1979 et site du Patrimoine Mondial en péril depuis 1994, a elle-même des conséquences sur :

- La biodiversité : Le PNVi occupe 0,3% de la RDC, mais compte plus de la moitié des mammifères connus en RDC (210 sur 415, dont 21 endémiques au Rift Albertin) et plus des 2/3 des oiseaux connus en RDC (706 sur 1 094, dont 25 endémiques au Rift Albertin). Le PNVi est par ailleurs le seul parc africain à compter trois taxons de singes : gorilles des montagnes, gorilles des plaines de l’Est et chimpanzés.
- Le climat mondial : les émissions de gaz à effet de serre (GES) dues à la déforestation et la dégradation forestières seraient responsables de près de 20% des émissions mondiales de GES.

1.1.2. Les problèmes fonciers et les guerres

Ces deux sujets sont éminemment complexes et le but n’est pas ici de les présenter en profondeur, mais plutôt d’apporter un minimum d’éléments de compréhension au lecteur, afin de bien comprendre les contraintes fortes auxquelles le projet EcoMakala a été confronté.

→ **Problèmes fonciers**

Les problèmes fonciers existent partout en RDC, avec la coexistence du droit coutumier et du droit moderne issu de la Loi 73-021 promulgué en 1973 et dite « Bakajika ». Cette dernière reconnaissait en effet que les terres « *occupées individuellement ou collectivement, conformément aux coutumes et usages locaux* » font partie du domaine privé de l’Etat (article 388) et que les « *droits de jouissance régulièrement acquis sur ces terres seront réglés par une Ordonnance du Président de la République* » (article 389).

En l’absence de promulgation d’une telle Ordonnance, les deux systèmes coexistent en RDC et créent d’innombrables problèmes, qui se sont exacerbés dans le Nord Kivu, cette province étant très fertile (sols volcaniques), propice à l’agriculture et l’élevage, et très peuplée : la densité moyenne est de 72 hab/km² (*Inter-Church Organisation for Development Cooperation - ICCO, 2008*), mais avec des zones très peuplées, 420 hab/km² à Mikenko dans le Rutshuru par exemple (Lanjouw et al, 2001).

La tenure foncière est de type féodal : les terres sont accaparées par de gros propriétaires terriens, souvent avec l’appui des chefs coutumiers, et la majorité des paysans disposent de peu, voire pas, de terres et se trouvent dans l’obligation de louer leur main d’œuvre à ces propriétaires.

Dans les campagnes, le Mwami (chef coutumier, dirigeant une chefferie) et ses subordonnés (chefs de groupements et chefs de localités) restent décideurs en matière d’allocation des terres : moins de 3% des terres rurales seraient couvertes par un titre foncier. La sécurisation par le titre foncier est inaccessible aux communautés rurales tant sur le plan cognitif (ignorance des procédures), que matériel (rareté des services fonciers) ou financier (frais élevés et peu prévisibles).

Les chefs jouissent ainsi d’un privilège dans l’organisation du foncier qui ne leur est pourtant pas reconnu par la Loi. Un privilège dont ils abusent souvent dans les zones de forte pression foncière en vendant des terres à des notables, terres dont ils ne sont pourtant que les administrateurs et non les propriétaires selon le droit coutumier, pour lequel la terre des ancêtres est un bien collectif inaliénable.

La dimension identitaire rajoute à la complexité de la situation. Presque toutes les communautés présentes dans le Nord-Kivu disposent ainsi une milice rebelle qui prétend défendre leurs intérêts. La gestion des terres est donc une source importante de conflits, que le projet EcoMakala a dû gérer.

→ **Guerres**

Depuis près de 20 ans, la RDC et plus particulièrement son versant Est souffrent de la guerre. Le bilan humain est effroyable : rien qu’entre 1998 et 2007, le nombre de morts en RDC serait estimé à 5,4 M (*Measuring mortality in Congo - International Rescue Committee - IRC, 2008*). Ci-dessous sont présentées quelques dates marquantes de ces conflits (Profil du Nord Kivu - PNUD, 2011) :

1990 – 1992	Cycle de pillages
1993	Guerres interethniques au Nord-Kivu
1994	Génocide rwandais. Entrée des réfugiés Hutu rwandais, départ des Tutsi au Rwanda
1996	Début de la guerre avec l’Alliance des forces démocratiques libres (AFDL)
1998	Déclenchement de la guerre en RDC (« guerre mondiale africaine »)
2002	Dialogue inter congolais à Sun City et lancement du programme de paix « Amani »
2003	Gouvernement de transition et réunification du pays
2008	Conflits avec les rebelles du Congrès national pour la défense du peuple (CNDP)
2009	Lancement du programme de paix « STAREC »

Plus précisément sont listés ci-dessous les conflits ayant eu lieu de 2007 à 2013 et leurs impacts sur le projet EcoMakala, travail de synthèse de publications de l’ICCO et d’*Office for the Coordination of Humanitarian Affairs* (OCHA), ainsi que des rapports narratifs du projet :

Courant 2008 : Programme de pacification du Sud et Nord Kivu lancé en février 2008 avec signature de 22 groupes armés, mais reprise des conflits en août 2008 dans le Masisi.

→ Accès limité dans le territoire de Masisi (axe Kitchanga), fin 2007 et début 2008. L’association Action communautaire pour le développement rural intégré (ACODRI - première association de planteurs ciblée par EcoMakala) travaille sans suivi de proximité des agents du projet. L’escalade du

conflit, en août 2008 dans le Masisi et en octobre 2008 dans le Rutshuru, incite l’équipe du projet à disperser les risques en étendant le projet au Nord où la situation est plus calme.

Fin 2008 : Affrontements entre les Forces armées de RDC (FARDC) et le CNDP en décembre 2008, puis traque des Forces démocratiques de libération du Rwanda (FDLR) au Nord Kivu par les militaires rwandais début 2009. 300 000 personnes sont déplacées de la zone de conflit, qui occupe le tiers Sud du PNVi (Panda Magazine, décembre 2008).

→ Accès limité dans le Nyiragongo et le Rutshuru (axe Kibumba). Les validations des plantations (ASEEK et PADA, grandes saisons 2007 et 2008) se font ponctuellement en 2009 et la préparation de la petite saison 2009 se fait difficilement dans ces territoires touchés par l’insécurité.

2009 et 2010 : Accord entre CNDP et FARDC et lutte conjointe contre les FDLR. Fin février, cessation des opérations conjointes et partage du territoire en trois « pouvoirs » : Nord pour CNDP, Sud pour FARDC et PNVi pour FDLR. Poursuite des exactions (meurtres, viols, pillages, attaques) un peu partout dans le Rutshuru, le Masisi, le Lubéro et le Sud de Béni. Lancement d’un nouveau processus de pacification (après Amani) : programme STAREC en juillet 2009.

→ Pas de sélection d’associations dans l’axe Kinyandoni et dans l’axe Ishasha dans le Rutshuru. Déploiement ciblé et contrôlé dans le Lubero : les associations sont conviées à identifier des planteurs non loin des villes de Kanyabayonga et Kirumba.

2011 : Poursuite des troubles avec renforcement des milices d’auto-défense Mayi Mayi et entrée en piste des Patriotes résistants congolais (PARECO).

→ Accès limité dans le Lubero, le Rutshuru et Beni. Pas de sélection d’associations au Nord de Beni. Déploiement ponctuel à Mavivi (avant Oicha). En août 2011, l’agent Vhosi tombe entre les mains de trois hommes en uniforme dans l’axe Beni-Mutwanga (téléphone et argent ravis). Déploiement ciblé seulement là où la situation est à peu près calme, les forestiers sont sur le terrain, mais vigilants.

2012 : Mutinerie au sein du CNDP et création du M23, avec regroupement de 300 à 600 hommes dans le Masisi. Attaque du M23 repoussée à Goma en mai 2012 par les FARDC. Déplacements de population vers Goma et Sake. Combats entre armée régulière, déserteurs et rebelles Mai-Mai. Attaque de Goma en novembre 2012 par le M23.

→ En octobre 2012, l’agent Archippe tombe entre les mains des FDLR en se rendant à Tongo pour valider les plantations de RAPNAV. Suspension des activités de validation des plantations dans le Rutshuru et le Masisi. Retrait des trois forestiers basés à Rutshuru en novembre. Fermeture momentanée du bureau de Goma et pas d’activités de terrain dans la zone Sud (Rutshuru, Masisi)

2013 : Scission interne dans le M23 en février et adoption de la résolution 2098 aux Nations-Unies en mars 2013 afin d’intégrer une brigade d’intervention de 3 000 hommes au sein de la Mission de l’ONU pour la stabilisation en RDC (MONUSCO), cette dernière devant rester neutre.

1.1.3. Problématique, objectifs généraux, spécifiques et résultats attendus

→ Problématiques

Comme nous l’avons vu (Cf. **1.1.1** supra), les besoins en bois et makala sont importants dans le Nord Kivu en général et à Goma en particulier. Les sols sont très fertiles et les conditions climatiques très favorables aux plantations (Cf. **2.3.6** infra). Le WWF-BE avait cependant relevé des facteurs de blocage, expliquant le faible développement des plantations :

- **Investissement.** Une plantation commence à rapporter après trois ans : les paysans, ayant peu de capacité d’investissement, privilégient les cultures agricoles ;
- **Foncier.** La pression foncière et la nécessité de cultiver du vivrier limitent les surfaces à planter ;
- **Insécurité.** Les paysans ne sont pas sûrs de récolter ce qu’ils plantent ;
- **Rentabilité.** Les paysans ne connaissent pas leurs coûts d’investissement, ce qui les gêne pour fixer leurs prix et avoir des plantations rentables ;
- **Savoir-faire.** La grande majorité des pépinières et plantations actuelles présentent les mêmes défauts techniques nuisant à la productivité [NDR : ces défauts ne sont pas présentés dans la demande de projet. On suppose qu’il s’agit de défauts d’entretien et de plantation trop serrée] ;

- Intrants. Les paysans ne disposent pas de semences de qualité, ni de sachets pour les plants ;
- Vente. Le makala du PNVi introduit une concurrence "déloyale" avec le makala des plantations.

→ Objectifs

Sur la base de ces constats, les objectifs suivants ont donc été définis :

- Objectif général : Contribuer au développement durable de la province du Nord-Kivu et à la réduction de la pauvreté de ses populations rurales et péri-urbaines par une prise en compte concrète et pragmatique de la question de leur approvisionnement en énergie ;
- Objectif spécifique : Viabiliser de manière durable l’approvisionnement en bois-énergie des populations rurales riveraines de la ville de Goma en périphérie Sud-Ouest du PNVi.

→ Résultats attendus

- Résultat n°1 : Les villageois du Masisi sont convaincus du revenu financier qu’ils peuvent retirer de plantations destinées à la production de bois-énergie et s’organisent pour mettre en place, entretenir et exploiter des plantations semblables aux modèles développés par le projet ;
- Résultat n°2 : Stabilisation progressive de l’approvisionnement légal en bois-énergie (origine connue et prix compétitif) de Goma et du Masisi ;
- Résultat n°3 : Diminution du coût environnemental lié à la production de bois-énergie pour la satisfaction des besoins locaux.

1.1.4. Origine, financement et porteurs

→ Le Projet EcoMakala, extension du volet reboisement du PEVi Kacheche

Le WWF est présent dans le Nord-Kivu sans interruption depuis 1987 via le Programme Environnemental autour des Virunga (PEVi) « *Kacheche* » (bergeronnette en kiswahili, oiseau porte-bonheur dans la Province). En 2006, il disposait d’un personnel de 50 personnes et d’un budget annuel d’environ 850 000 €. Depuis ses débuts, le PEVi a mis en œuvre un important volet reboisement, baptisé « *Tupande Miti* » (plantons des arbres, en kiswahili). De 1987 à 2005, le PEVi a produit près de dix millions de plants (surtout Eucalyptus sp. et Grevillea sp. mais aussi quelques espèces indigènes), qui étaient donnés, plus rarement vendus.

Le PEVi était géré par le WWF *Eastern & Southern African Regional Programme Office* (ESARPO). A partir de 2002, le WWF-BE a apporté un appui budgétaire et technique au PEVi, notamment sur le volet reboisement. En 2006, afin de renforcer ce volet, le WWF-BE a proposé suite à une demande du WWF ESARPO d’introduire en commun une proposition de projet auprès de la facilité Afrique-Caraïbes-Pacifique de la Commission européenne (ACP/CE) pour l’énergie.

→ Financement et porteurs

Elle a été envoyée en octobre 2006 à la CE, dans le cadre de l’appel à proposition EuropeAid/123607/C/ACT/ACP sur la Facilité ACP/CE pour l’énergie du 9^{ème} Fonds européen de développement (FED). Elle a donné lieu au contrat 9 ACP RPR 49 Eng. N°07, pour un budget total de 2,4 M€, financé au ¾ (1 790 000 €) par la CE et ¼ (613 616 €) par le WWF-BE (une partie du co-financement a été apporté par le WWF Suède, lui-même ayant reçu des dons de la société Kellogg’s).

Le projet a débuté en novembre 2007 et devait durer cinq ans, pour s’achever le 19 novembre 2012. Une prolongation à coût constant (utilisation de la ligne « imprévus ») a été accordée par la CE pour trois mois et le projet s’est achevé le 19 février 2013.

Le projet a été signé par le WWF-BE, mais mis en œuvre par le bureau local du WWF à Goma, d’abord sous supervision du WWF-ESARPO (basé à Nairobi) jusqu’à fin 2011, puis sous supervision du WWF-RDC (basé à Kinshasa), lui-même dépendant du WWF *Central Africa Regional Programme Office* (CARPO). Le WWF-BE était quand à lui en charge d’une partie de l’appui technique et financier du projet.

Il faut noter que les actions du projet ont été étendues (dans des projets séparés) grâce aux bailleurs suivants :

- Coopération néerlandaise (*Directorate-General for International Cooperation - DGIS*) et l’ONG *International Fertilizer development Centre (IFDC)* qui ont financé la plantation de 3 000 ha dans le Grand Nord (Beni, Lubero). Cette action faisait partie d’un projet plus vaste « *Production d’énergie durable à travers le boisement et l’agroforesterie dans la région du Rift Albertin* » (CATALIST/SEW, mis en œuvre de mars 2009 à mai 2012 au Burundi, Rwanda, RDC) et visant à planter 6 000 ha en RDC (18 000 ha dans les trois pays) et appuyer la carbonisation améliorée ;
- Coopération suédoise (*Swedish International Development Cooperation Agency - SIDA*) et WWF Suède qui ont financé la plantation de 500 ha dans le Grand Nord (Beni, Lubero) au travers d’un projet mis en œuvre entre 2009 et 2011 et intitulé « *Réduire la déforestation illégale dans le PNVI en promouvant des activités génératrices de revenu durables pour les communautés pauvres rurales et urbaines* ».

NB : au moment de l’évaluation, deux financements étaient attendus par le WWF-BE pour continuer le projet : (i) 1,2 M€ de l’UE (+ 0,6 M€ du WWF-Be) pour un projet en collaboration avec le Centre international de recherche sur les forêts (CIFOR), (ii) 2,4 M€ du Fonds forestier du bassin du Congo (FFBC) pour un projet REDD+ en collaboration avec divers acteurs (ICCN, UN-habitats, etc.)

1.2. L’évaluation finale

1.2.1. Termes de référence

Les termes de référence (Cf. **Annexe 1** infra, objectifs et points à analyser) sont : (i) « *apprécier globalement et de manière indépendante les résultats du projet, en s’attachant particulièrement à l’impact des actions menées par rapport aux objectifs visés* » et (ii) « *tirer les principaux enseignements du projet et formuler des recommandations pratiques concernant sa continuation* ».

Concernant le (i) évaluation, les termes de référence se focalisent sur les cinq critères habituels d’évaluation définis par le Comité d’aide au développement (CAD) de l’Organisation de coopération pour le développement économique (OCDE), à savoir pertinence, efficacité, efficience, impact et viabilité. Ils sont néanmoins complétés par les questions spécifiques (Cf. **3.7** infra).

1.2.2. Déroulement

Le déroulement de l’évaluation a suivi un cheminement classique, en trois temps : (i) analyse documentaire, (ii) recueil de données de terrain, (iii) phase de traitement et de synthèse. Quatre personnes ont été impliquées dans cette évaluation, MM. Bouyer (Chef de mission), Le Crom, Maurice et Rutinigira (Cf. **Annexe 2** infra).

MM. Bouyer et Rutinigira ont effectué la mission de terrain, MM. Le Crom et Maurice ont participé, avec M. Bouyer, à l’analyse documentaire et à la finalisation du rapport. La méthodologie d’évaluation est présentée de façon détaillée en **Annexe 3** infra.

NB : la mission d’évaluation a exploité les documents produits par le projet, qui sont cités de façon abrégée dans ce qui suit : Note de présentation succincte (NPS), Demande de subvention (DS), Complément d’information (CI), quatre Rapports narratifs (RN) : RN1 = octobre 2007 à mars 2009, RN2 = avril 2009 à décembre 2009, RN3 = janvier à décembre 2010, RN4 = janvier à décembre 2011.

La structure de ces RN ne suivant pas le cadre logique initial, il s’est avéré difficile de compiler les données/analyses du présent rapport en suivant le cadre logique initial. De façon pragmatique, nous avons cherché à présenter les activités exécutées par le projet de façon logique, en réagencant légèrement la présentation des activités pour chacun des trois grands résultats. Par exemple, il nous a semblé plus lisible de présenter l’activité A.2.3. (suivi des plantations) au sein du Résultat 1, plutôt qu’au sein du Résultat 2 (comme le prévoyait le cadre logique).

*Afin de ne pas perdre le lecteur, les correspondances avec les activités (« Ax.y ») du cadre logique initial sont mentionnées dans les sections **2.1** à **2.5** : par exemple, 2.3.4 – suivi des plantations (A2.3)*

2. Design et mise en œuvre du projet

2.1. Design : cadre logique

2.1.1. Cibles initiales : Makala, trois acteurs, Masisi

Dans la note de présentation du projet et dans la demande de subvention (DS), il est indiqué que le projet « va développer et démontrer la rentabilité économique rapide de trois modèles socialement appropriés de plantations d’Eucalyptus dans le Masisi : en fermage auprès de propriétaires terriens locaux, en partenariat avec des coopératives agraires, et en association avec des autorités coutumières [...] Les modèles de plantations qui seront mis en place [...] prennent le contre-pieds de ces plantations traditionnelles [de type industriel et visant surtout la production de bois d’œuvre] et viseront exclusivement la production de bois de chauffe. » (pp. 9-10 DS)

« Trois plantations pilotes d’Eucalyptus d’une superficie cumulée de 2 000 hectares seront mises en place [...] L’action prévoit d’encadrer et de subventionner le travail saisonnier de cinq pépiniéristes, de neuf formateurs et de 75 ouvriers pour les pépinières, la viabilisation des terres, l’implantation, l’entretien et la première exploitation commerciale des 2 000 hectares de plantations. » (ibid)

Le projet ciblait donc initialement trois groupes « détenteurs de titres fonciers », représentatifs des « modes d’appropriation des terres répandus dans le Masisi ». Il prévoyait donc de travailler dans le seul Territoire du Masisi et estimait que plusieurs milliers de paysans et ouvriers agricoles seraient impliqués dans les plantations et que plusieurs centaines de propriétaires fonciers seraient intéressés par la reproduction des modèles expérimentés (p22 DS).

2.1.2. Design initial (oct. 2006) des actions, du calendrier et du budget

Ci-dessous est résumée la DS initiale, soumise en octobre 2006 (Cf. pp. 9-12 et 16-19 DS et le cadre logique en annexe de la DS, également repris en **Annexe 4** infra) :

Résultat 1 → « Les populations villageoises du Masisi sont convaincues du revenu financier qu’elles peuvent retirer de plantations destinées à la production de bois-énergie; et s’organisent pour mettre en place, entretenir et exploiter des plantations semblables aux modèles développés par l’action »

Activité 1.1 (A1.1) = Mise en place des trois pépinières modèles de fin d’année 1 à la fin du projet, avec budget prévu pour l’embauche à plein temps de cinq pépiniéristes et neuf assistants pépiniéristes (54 hommes-mois (hm) pour les premiers et 50 hm pour les seconds), ainsi que les coûts de fonctionnement des pépinières.

A1.2, A1.3, et A1.4 = Signature d’un contrat de location de terres fin d’année 1 pour les « plantations modèles » avec un privé, une coopérative agricole et un chef, avec budget prévu pour les locations de terres (respectivement 20 k€, 10 k€ et 10 k€)

A1.5, A1.6, A1.7 = Mise en place, entretien et exploitation des trois « plantations modèles » de début d’année 2 à la fin du projet, avec budget pour l’embauche dans chaque plantation modèle de trois chefs d’équipe à plein temps (50 hm) et de 20 ouvriers à tiers temps (75 hj/an) payés 10 €/hj [NDR : plus de 10 fois le coût habituel d’un journalier. Cf. **Annexe 12** infra], ainsi que du matériel.

A1.8 = Démultiplication des plantations (sur 10 000 ha, pour répondre à 50% de la demande de Goma) de début d’année 2 à la fin du projet, avec plein temps pour un ingénieur agro et un sociologue vulgarisateur local appuyé par ACODRI (Cf. performance d’ACODRI en **2.3.2** et **Annexe 17** infra)

A1.9 = Mise en place à la moitié de l’année 1 d’un système d’autofinancement des plantations (financé par la vente de makala) et exécution en fin d’année 5 du programme de vulgarisation pour pérenniser le projet.

Résultat 2 → « Stabilisation progressive de l’approvisionnement légal en bois-énergie (origine connue et prix compétitif) de Goma et de l’ensemble du territoire de Masisi »

A2.1 = Evaluation de la commercialisation du makala dans le Masisi (avec l’Université de Bukavu) en fin d’année 1, début d’année 2, pour un budget très faible (5 k€)

A2.2 = Production de makala en année 5, avec budget de 40 k€ pour l’appui à la commercialisation.

A2.3 = Construction et suivi en année 5 - par les agents cités en A1.8 et A1.9 - d’une base de données sur les nouvelles plantations (localisation, superficie, production et emplois créés).

Résultat 3 → « Diminution du coût environnemental lié à la production de bois-énergie pour la satisfaction des besoins locaux »

A3.1 = Audit sur la séquestration de carbone en année 1 (sans plantation) pour un budget de 35 k€

A3.2 = Information/éducation/communication (IEC) chaque début d’année à compter de l’année 2 auprès des producteurs et consommateurs sur l’origine du makala (avec l’Université de Bukavu et en phase avec A2.1 et A2.2.), avec le sociologue vulgarisateur déjà mentionné en A1.8

A3.3 = Collaboration de l’année 2 à la fin du projet avec l’Institut congolais pour la conservation de la nature (ICCN) pour assurer le suivi de la carbonisation illégale au Sud-Ouest du PNVi pour un budget de 20 k€

A3.4 = Audit sur la séquestration de carbone en année 5 (avec plantation) pour un budget de 35 k€

A3.5 = Expérimentation d’essences locales à croissance rapide de l’année 2 à la fin du projet car « *la généralisation de l’Eucalyptus pourrait constituer un risque environnemental à long terme* », avec un budget pris sur A1.1 et A.1.5 à A.1.

2.1.3. Modifications apportées par le complément d’information (oct. 2007)

En octobre 2007, suite à des demandes de la CE, un complément d’information (CI) est envoyé. Les quatre principaux changements mentionnés dans ce CI par rapport à la DS sont les suivants :

- **Paysans :** Focus sur « *les petits paysans propriétaires– qui constitueront vraisemblablement le type de partenaire le plus important en nombre dans l’exécution du projet* » et mention de deux études d’identification de terres à reboiser (faites en octobre 2006 et octobre 2007) ayant permis d’identifier plus de 1 000 paysans. Néanmoins, « *l’implication ultérieure des grands propriétaires terriens et des chefs coutumiers reste évidemment programmée, mais dans un second temps* » ;
- **Expansion :** il est prévu d’étendre les activités du Masisi vers le Rutshuru (les autres Territoires ne sont pas mentionnés). Dans le 1^{er} rapport narratif (RN1), couvrant novembre 2007 à février 2009, on apprendra que le projet travaille dans quatre Territoires (Masisi, Nyaragongo, Rutshuru et Lubéro) « *pour des raisons de dispersion des risques liés au conflit armé endémique* » ;
- **Primes :** L’idée de la mise en place de primes est évoquée incidemment : « *la perspective d’une rémunération minimale garantie par hectare planté convaincra les populations paysannes du Masisi à investir leur temps dans la mise en place et la viabilisation de plantations [...] L’idée-maîtresse du projet est de lier cette rémunération minimale garantie à un système d’autofinancement qui permettra de multiplier les superficies de plantation au-delà de la période de financement du projet.* » Il est par ailleurs précisé que « *les paiements aux paysans pour la mise en œuvre des plantations resteront toujours gérés par le projet* » ;
- **MDP :** Il n’est plus seulement question de faire des audits de séquestration du carbone, comme initialement prévu dans les activités A3.1 et A3.4, mais de monter un projet de boisement au titre du Mécanisme de développement propre (MDP) du Protocole de Kyoto et d’affecter d’éventuels crédit carbone au système d’autofinancement.

Enfin, même s’il ne s’agit pas d’un changement à proprement parler, il faut souligner que le système d’autofinancement se précise : étude approfondie du système d’autofinancement en février 2007 et ateliers avec des associations partenaires locales afin de clarifier le système (cf. **2.3.5.** infra). Il est retenu le principe que tout planteur doit signer un accord avec une ASBL à laquelle il cède 20% des coupes de bois des années 4, 5 et 6, qui représentent chacune le 1/3 de la superficie plantée ;

Malgré tous ces changements, concernant principalement le Résultat 1, le cadre logique initial est conservé dans ce CI, si ce n’est la suppression d’un indicateur au niveau du Résultat 2 (10 000 ha de plantation mis en place par duplication) car il se trouvait déjà en indicateur de l’objectif spécifique.

De fait, le découpage des activités du RN1 ne correspond pas du tout au cadre logique : « *de manière à s’adapter au mieux aux réalités du terrain [...] il a été nécessaire de modifier de manière importante la manière de travailler par rapport à la proposition de départ [...] il n’a pas été possible de suivre le canevas d’activités présenté en annexe 1 du contrat* » (p2 RN1).

Il en sera de même pour les RN suivants, même si des efforts seront faits pour mettre en cohérence les activités réalisées avec le cadre logique initial. Cependant, même avec ces efforts, la logique d’ensemble n’apparaît pas clairement, ce qui rend difficile la compréhension de la mise en œuvre des activités et du décaissement du budget. Nous reviendrons sur cet aspect de façon spécifique lors de la présentation de la mise en œuvre des activités de chaque Résultat (Cf. **2.3**, **2.4** et **2.5** infra).

Il faudra attendre le Rapport de monitoring ROM d’octobre 2011 (Cf. **3.1** infra), au ¾ de la mise en œuvre du projet, pour qu’un nouveau cadre logique soit produit en février 2012 (Cf. **Annexe 4** infra). Cependant, ce nouveau cadre logique a un intérêt limité, car il arrive très tardivement et ne fait finalement qu’officialiser ex post le découpage d’activités, alors que l’utilité d’un cadre logique est bien l’inverse, prévoir de façon ex ante le découpage des activités.

2.1.4. Insertion dans les politiques

→ Nationales

Le projet s’insère bien dans les différentes politiques nationales :

- Plan national d’action environnementale (PNAE, 1997), qui identifie la lutte contre la déforestation comme l’un de ses cinq objectifs ;
- Stratégie nationale et plan d’action de la biodiversité (SNPAB, 2002), qui identifie l’implication des communautés locales dans la gestion des aires protégées comme l’un de ses six objectifs ;
- Constitution de la troisième République (2006), notamment son article 53, qui stipule que « *toute personne a droit à un environnement sain et propice à son épanouissement intégral* » ;
- Document de stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP, 2008), qui insiste sur la promotion du reboisement, la réduction du déficit en bois énergie, l’amélioration de la fertilité des sols agricoles et la stabilisation de l’agriculture itinérante sur brûlis ;
- Programme national forêt et conservation de la nature (PFCN, 2009), dont un des six axes porte sur la foresterie rurale et communautaire et vise à mettre en œuvre les articles 79 et 80 du Code forestier de 2002, lesquels stipulent que l’Etat encourage le reboisement communautaire et que les communautés disposent des produits forestiers qui en sont issus. Les textes d’application de ces articles ne sont pas encore sortis et le PFCN, tout comme EcoMakala, ont donc œuvré à la reconnaissance du concept de reboisement communautaire, en dépit du vide juridique ;
- Plan de préparation à la REDD+ (RPP, 2010-2012) et la Stratégie nationale REDD+ qui en découle, ainsi que le Plan d’investissement REDD+ (en cours de préparation) : tous ces documents ciblent explicitement (i) l’utilisation non durable de bois énergie comme une cause directe majeure de déforestation et dégradation des forêts et (ii) le paysage des Virungas comme l’un des huit projets pilotes « *géographiquement intégrés* » en RDC. Nous reviendrons sur cet aspect spécifique (Cf. **2.5.1** infra)

→ Provinciales

En matière d’environnement, le Gouvernorat est en charge de (i) la formulation de la politique provinciale forestière (Article six du Code forestier) et (ii) l’administration des forêts, en application de la Loi nationale et des propositions de l’Assemblée Provinciale (Art 26 du Code forestier). Le Plan quinquennal 2007-2011 du Nord Kivu incluait ainsi le reboisement dans ses priorités.

→ De coopération entre la RDC et l’UE

Comme il est précisé dans le Document de stratégie de coopération entre la RDC et la CE « *la réhabilitation et la relance de la croissance pro-pauvre et de la dynamique communautaire* » constitue un des trois piliers de la stratégie du Gouvernement, aux côtés de la restauration et de la consolidation de l’Etat de droit et de la stabilisation macro-économique (RDC-CE, Stratégie de Coopération et Programme Indicatif 2003 – 2007, 2003).

Lors de la révision à mi-parcours du 9^{ème} FED en décembre 2004, il a été décidé d’augmenter de 270 millions d’euros (M€) les fonds disponibles pour la RDC, avec notamment 65 M€ pour la stratégie *Linking Relief to Rehabilitation and Development* (LRRD). A partir du 1^{er} semestre 2006, des activités ont été financés dans les secteurs de l’aménagement du territoire, du renforcement des capacités des

services de l’état, des infrastructures, du développement social et de la relance économique (CE, DG ECHO Aide humanitaire aux groupes de populations vulnérables en RDC, Plan Global, 2006.

En juin 2005, à l’occasion de la révision du Document de stratégie de coopération entre la RDC et l’UE, il a également été décidé d’apporter un nouvel appui à l’agriculture et à la gestion des ressources naturelles, avec un apport spécifique de l’ordre de 10-15 M€ alloués dans le cadre de l’enveloppe A (RDC-CE, Addendum à la Stratégie de Coopération et Programme Indicatif 2003 – 2007, 2005). Une partie de cet apport a été consacrée à un programme de protection du PNVi.

Enfin, il faut noter que la Délégation de l’UE à Kinshasa a appuyé des projets en lien direct avec EcoMakala, notamment le projet Mampu (Province du Bandundu) et Makala (Provinces Orientale et du Bas Congo). L’appui à EcoMakala est donc parfaitement en cohérence avec ces engagements.

Le projet est donc bien inséré dans les politiques nationales, provinciales et de coopération avec l’UE.

2.2. Pilotage d’ensemble

2.2.1. Gestion des ressources humaines

Initialement, comme nous l’avons vu (cf. [2.1.1](#) et [2.1.2](#) supra), il était prévu que le projet mette en œuvre en direct trois plantations modèles. L’organigramme initial (Cf. [Annexe 5](#) infra) était donc prévu en conséquence, avec un Chef de projet devant superviser cinq pépiniéristes, deux dans une pépinière centrale à Goma et trois dans trois pépinières correspondant chacune à une plantation.

Chacun de ces trois pépiniéristes devait lui-même superviser trois assistants pépiniéristes et des ouvriers. Enfin, le Chef de projet devait être appuyé par un agronome et un sociologue, afin d’assurer la réplique des plantations et le renforcement du Service du reboisement du Ministère de l’environnement, de la conservation de la nature et des eaux et forêts (MECNEF).

Dans les faits, l’équipe de projet s’est constituée progressivement et de façon bien différente de ce qui était prévu. Ci-dessous sont résumés les principaux changements en termes de ressources humaines (personnel d’appui mis à part) entre le début du projet et mi-2009 :

- D’octobre 2007 à novembre 2008, pendant un an donc, le projet EcoMakala est mis en œuvre par l’équipe du PEVi. C’est pendant cette période que sont réalisés les premiers boisements avec les ASBL suivantes : ACODRI, CECLAV et ASEEK ;
- En août 2008, le Chef de Projet, Bruno Hugel, est recruté (retard de recrutement lié à la difficulté de trouver le bon profil) et quitte le PEVi où il travaillait depuis plus de deux ans ;
- En novembre 2008, quatre agents du PEVi sont placés au sein d’EcoMakala : (i) le responsable de la foresterie, M. Innocent Paluku Kapapala, qui est chargé de la coordination des activités de reboisement, (ii) deux forestiers-vulgarisateurs, MM. Jules Paluku Vururu et Pierre Vutwire Mwangi, responsables du suivi des activités sur le terrain) et (iii) la technicienne en Système d’information géographique (SIG) / Base de données (BDD), Mme Marie Karengane Ntawizera ;
- En janvier 2009, trois agents sont recrutés : (i) l’assistant du Chef de projet, M. Thierry Lusenge, (ii) un forestier-vulgarisateur, M. Ernest Ntumba Kalomba, et (iii) le responsable du suivi scientifique, M. Kapapa Dangale Onosamba, qui est chargé des études de productivité, du suivi des parcelles-test et d’assister les forestiers-vulgarisateurs en fonction des besoins ;
- Fin juin 2009 est recruté le responsable des aspects communautaires, M. Jean Marie Magendo Sangira, qui est chargé du processus d’évaluation, de sélection et du renforcement de capacité des ASBL, des études socio-économiques et des aspects de commercialisation

L’organigramme mi-2009 (Cf. [Annexe 5](#) infra) comprend donc neuf personnes : le Chef de projet et son assistant, qui supervisent le responsable de la foresterie, la technicienne en SIG et BDD et le chargé des aspects communautaires. Le responsable de la foresterie supervise lui-même trois forestiers et un responsable du suivi scientifique.

Après mi-2009, l’équipe s’accroît, principalement sur les aspects liés à la foresterie :

- Fin 2009, l’équipe de forestiers est renforcée avec trois recrutements et le transfert d’un agent du PEVI, MM. Stephan Fama Utsudi, Archippe Kasereka Sivaghanzana, Yves Ikobo Lwingo et Bahati Bahinyuza, afin d’« *augmenter la capacité d’encadrement et de vérification du travail des*

ASBL, ces dernières ayant malheureusement démontré leur faible capacité et la nécessité de vérification systématique si l’on veut garantir la fiabilité des résultats rapportés » (p6 RN2) ;

- En juillet 2010, M. Michel Moïse Isamuna Nswanaba est recruté pour renforcer le volet SIG / Base de données avec Mme Marie Karengane Ntawizera ;

Après cela, divers changements interviendront :

- Thierry Lusenge prend la place de Chef de projet en juillet 2011 suite au départ de Bruno Hugel pour la Coordination nationale REDD+ de RDC. Thierry Lusenge est lui-même remplacé en tant qu’assistant Chef de projet par Hicham Daoudi qui arrive en juillet 2011 ;
- Jean Marie Magendo Sangira quitte le projet en décembre 2011 et est remplacé par Genty Munganga en avril 2012 ;
- Innocent Paluku Kapapala quitte le projet en décembre 2011 et la responsabilité de la coordination des forestiers vulgarisateurs est partagée entre Ernest Tumba (Petit Sud, quatre forestiers) et Jules Vururu (petit Nord, deux forestiers) ;
- En janvier 2012, M. Kapapa Dangale Onosamba quitte le projet et la responsabilité du suivi scientifique est transférée à M. Hicham Daoudi, l’assistant chef de projet.

Mis à part ces changements de personnes sur les postes entre mi-2011 et début 2012, l’organigramme est donc stabilisé à partir de mi-2010 (Cf. **Annexe 5** infra), à la moitié de la mise en œuvre du projet, et comprend donc 13 personnes : le Chef de projet et son assistant, qui supervisent le responsable de la foresterie, les deux techniciens en SIG et base de données et le chargé des aspects communautaires. Le responsable de la foresterie supervise lui-même sept forestiers et un responsable du suivi scientifique.

Les efforts en termes de renforcement des capacités de l’équipe du projet ont été assez inégaux. On peut ainsi lister les thèmes ayant fait l’objet de formation ou ateliers (Cf. **Annexe 6** infra) et faire une rapide analyse de cette liste :

- Foresterie : c’était l’activité phare du projet. Hormis deux formations « initiales » en 2009, les agents du projet, notamment les forestiers-vulgarisateurs ont été formés sur le terrain mais n’ont pas eu de session de formation théorique continue, ce qui aurait pourtant été utile sur certains points (par exemple, détermination des essences forestières adaptées aux stations rencontrées, piquetage en zone de pente, pratique des éclaircies, etc.). Par ailleurs, seules deux personnes ont été formées tardivement (2011) à la carbonisation améliorée ;
- Carbone (MDP, REDD+, etc.) : 10 ateliers ont été suivis sur le sujet, principalement par le chef de projet (huit participations). L’équipe de projet a quand même reçu une formation sur ces sujets par le chef de projet, mais il aurait été sûrement intéressant d’impliquer d’avantage les agents du projet dans des ateliers extérieurs ;
- SIG / BDD : ces sujets éminemment techniques auraient sûrement mérité d’avantage de formation. La responsable SIG / BDD n’a pu participer qu’à une seule formation en 2008, qui s’est de plus avérée inadaptée (niveau trop élevé). L’externalisation de la construction de la BDD sans réelle capacité de pilotage de cette construction au sein du projet a sûrement été préjudiciable au projet (Cf. **2.3.4** infra) ;
- Gestion de projet : quatre formations ont été prodiguées sur ce thème. Celle qui avait trait à la formation pour adulte a été bénéfique au projet, car elle a favorisé l’approche participative, plus adaptée à un public adulte (Cf. **2.3.2** infra).
- Gestion de coopérative : la formation réalisée sur ce thème n’aura a priori pas été très utile, le support de formation étant peu adapté aux enjeux du projet (Cf. **2.4.2** infra)

2.2.2. Budget

Le budget est ventilé comme suit : 53% pour les ressources humaines (incluant les paiements aux ASBL et planteurs), 15% pour le matériel, les véhicules et les fournitures, 10% pour les autres coûts et services (notamment les études liées au carbone forestier), 6% de coûts administratifs, 4% de voyages, 4% de frais de fonctionnement du bureau à Goma et 5% d’imprévus.

Comme expliqué précédemment (Cf. [2.1.1](#) et [2.1.2](#) supra), le fait que la mise en œuvre n’ait pas suivi le cadre logique explique que la consommation du budget ait elle aussi différé par rapport à ce qui était prévu, rendant la lecture des états financiers annuels difficile.

Ainsi, les lignes budgétaires 1.1.1 à 1.1.5, correspondants aux salaires de l’ingénieur agronome, du sociologue/vulgarisateur, des pépiniéristes, aides-pépiniéristes et ouvriers, ont été utilisées, avec les lignes 3.4.2 et 3.4.3, correspondants aux coûts de mise en place et entretien des pépinières et plantations, pour payer les primes aux ASBL et aux planteurs (Cf. [2.3.3](#) infra).

La ligne 3.4.1. location de terre (40 k€), n’a pas été consommée, car les plantations ont été faites sur les terres appartenant aux planteurs. La ligne 3.1.2 achat d’un camion-benne (50 k€) n’a pas été consommée, car le projet a renoncé à planter en direct et a délégué aux ASBL (Cf. [2.3.2](#) infra)

Quoi qu’il en soit, malgré un cadre budgétaire peu adapté, à l’instar du cadre logique, l’équipe de projet a réussi à décaisser et ceci s’est apparemment effectué sans problème majeur. Les procédures de suivi et de contrôle du WWF ont été appliquées, tant pour les financements gérés par le WWF-BE que par le WWF-ESARPO et les audits annuels menés par Deloitte (2007-2010) et Mazars (2011-2012) n’ont pas relevé d’irrégularité, si ce ne sont 6 175 € de pièces justificatives manquantes pour 2011 (soit 0,25% du budget total, ce qui est marginal).

NB : Les paiements des primes aux ASBL et planteurs n’étaient apparemment pas tous finalisés au moment de l’évaluation (cas par exemple de l’ASBL FOD qui aurait un moins-perçu de 78 000 USD pour les saisons 2011-1 et 2012-2. Cf. [Annexe 17](#) infra).

2.2.3. Collaborations

Il était initialement prévu des collaborations avec les entités suivantes :

- ACODRI, sur l’appui aux coopératives, l’encadrement des paysans et la pérennisation de l’action à l’issue de celle-ci ;
- Université de Bukavu, sur les études et enquêtes à mener sur le makala ;
- Services spécialisés en reboisement du MECNEF, sur les aspects liés à la facilitation administrative et fiscale de la mise en place et l’exploitation des plantations énergétiques, notamment la limitation de la para-fiscalité associée à cette activité ;
- ICCN, sur (i) le suivi et le contrôle des activités illégales d’exploitation de makala à l’intérieur du PNVi et (ii) la réforme institutionnelle de l’ICCN : suite à une revue de l’UE, 400 gardes ont été déflatés ; il était envisagé que le projet les appuie à former une ASBL afin de reboiser dans la zone tampon du PNVi.

Finalement, la collaboration avec les ASBL aura été beaucoup plus importante que prévu (plus de 40 ASBL soutenues tout au long du projet. Cf. [2.3.2](#) infra). Il y aura eu des collaborations ponctuelles avec l’ICCN (Cf. [2.5.2](#) infra) et quasiment pas, à notre connaissance, de collaboration avec l’université de Bukavu.

Concernant les services de l’environnement, il ont participé aux deux grands rassemblements de planteurs et des collaborations ont été menées avec la Brigade de l’environnement (coordination de l’environnement), le Ministère provincial de l’environnement, son Bureau d’étude et le Ministère national de l’environnement.

Il y aura par ailleurs eu des collaborations, non identifiées initialement, avec :

- Projet CASCADE et le bureau d’étude ONF International pour développer un projet MDP boisement (Cf. [2.5.1](#) infra) ;
- Projet Catalist/SEW, SIDA, WWF-SE et Kellog’s pour étendre les activités dans le Grand Nord (Cf. [1.1.4](#) supra) ;
- Musée royal d’Afrique centrale (MRAC), Université libre de Belgique (ULB) et Université catholique de Louvain (UCL) pour traiter des images satellite et suivre les boisements (Cf. [2.3.4](#) et [2.5.1](#) infra).

Enfin, il faut souligner qu’il n’y a pas eu, à notre connaissance, de collaboration ou, a minima, d’échange sur les approches techniques et méthodologiques avec des projets de promotion des boisements paysans à vocation énergétique tels que Ibi-Batéké, Mampu, Makala (Cf. [2.1.2](#) supra).

2.2.4. Suivi-évaluation

Les indicateurs suivants avaient été définis dans le Cadre logique (Cf. **Annexe 4** infra) :

- **Objectif général** : Indice de développement humain (IDH) et revenu moyen par habitant. Ces deux indicateurs avaient les faiblesses suivantes :
 - IDH : il a un périmètre beaucoup plus large que les actions du projet (niveau de scolarisation, accès aux services de santé, etc.) et se mesure à l’échelle de la Province, alors que les actions d’EcoMakala se déroulaient dans des zones limitées ;
 - Revenu moyen par habitant : on ne sait pas s’il était prévu de le mesurer au sein des planteurs (bénéficiaires directs) ou de l’ensemble de la population des territoires concernés (bénéficiaire indirect).

Quoi qu’il en soit, ces indicateurs n’ont pas été renseignés dans les RN ;

- **Objectif spécifique** : (i) 2 000 ha de plantation, représentant un potentiel de 5 000 t/an de makala, (ii) 12 500 m³ de bois de feu (1 250 t de makala) produits en année 5, (iii) 10 000 ha de plantation par duplication des modèles. Le niveau d’atteinte de ces indicateurs sera analysé dans les sections **2.3.4** (surfaces), **2.3.6** (makala) et **2.3.5** (démultiplication) ;
- **Résultat 1** : (i) 100 ouvriers journaliers sont impliqués directement dans la mise en œuvre du projet et (ii) 1 000 paysans sont impliqués dans la duplication des plantations. Le niveau d’atteinte de ces indicateurs sera analysé dans la section **2.3.2** ;
- **Résultat 2** : Le prix de revient des 1 250 t de makala produits en année 5 permet de concurrencer les autres sources d’approvisionnement. Le niveau d’atteinte de cet indicateur sera analysé dans la section **2.3.6** ;
- **Résultat 3** : (i) 80% de déforestation en moins dans le Sud du PNVi et (2) La fonction de puits de carbone des plantations est démontrée par des audits indépendants. Le niveau d’atteinte de ces indicateurs sera analysé dans la section **2.5.1**.

2.3. R1 : promotion des plantations

2.3.1. Schéma d’ensemble

L’appui aux plantations était l’activité centrale du projet. Elle s’est basée sur l’expérience du PEVi et a cherché à en dépasser les limites en appuyant, au-delà de la simple fourniture de plants, la plantation, l’entretien, l’exploitation des boisements et la commercialisation du makala (Cf. **2.4** infra).

Contrairement à ce qui était prévu (appui à trois plantations modèles. Cf. **2.1.1** supra), le projet a travaillé principalement, sinon exclusivement (à l’exception d’une quinzaine de « grands » planteurs) avec des petits planteurs (moins de cinq ha), via des ASBL dont le nombre a augmenté graduellement : « Pour atteindre l’objectif de reboiser au moins 2 000 ha [...] il faut pouvoir travailler avec des centaines voire milliers de planteurs [...] il est irréaliste de vouloir travailler en direct avec ces planteurs si on souhaite assurer un monitoring des réalisations et un suivi technique convenables. C’est ce qui nous a poussé à modifier la manière de travailler afin d’avoir un système réaliste ainsi qu’un transfert de capacité permettant d’assurer la durabilité des résultats du projet. » (p10 RN1).

Avant chaque saison de plantation (« grande » de septembre à mi-novembre et « petite » de mars à avril), le projet fait un appel à candidature, puis passe des contrats avec des ASBL pour des superficies définies en fonction de la capacité de l’ASBL et des superficies disponibles dans leur zone.

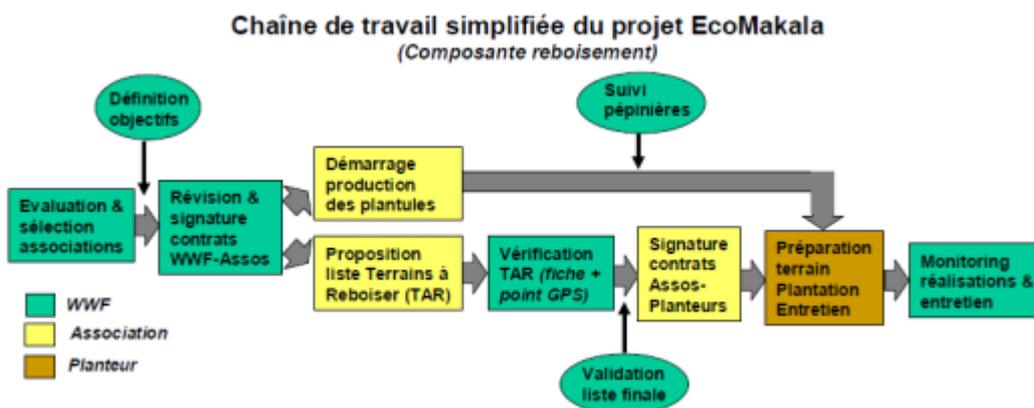
Chaque ASBL doit alors (i) identifier les paysans voulant faire du reboisement, (ii) visiter les terrains proposés, (iii) faire la pépinière et fournir les plants, (iv) assurer un appui technique et une supervision des planteurs afin de respecter les normes du projet (alignement, écartement, etc. Cf. **2.3.3** infra).

Avant signature des contrats entre le projet et les ASBL, puis les ASBL et les planteurs, les ASBL doivent fournir au projet, pour approbation, leur proposition de liste de planteurs indiquant pour chacun d’eux les superficies de plantation, le ou les objectif(s) de la plantation (perchettes, sticks, charbon, bois d’œuvre), le(s) essence(s) et écartement(s) désiré(s) et la localisation.

Tout ceci est repris dans un contrat entre l’ASBL et le planteur. En plus des normes techniques, ce contrat stipule que le planteur cède à l’ASBL (i) ses droits sur le carbone (qui sont finalement cédés au

projet) et (ii) 20% de la récolte de sa première rotation (années quatre, cinq et six). Le planteur est responsable de la préparation du terrain, de la plantation et de l’entretien.

L’ASBL recevait 150 USD/ha planté (en plusieurs tranches et après vérification par les agents du projet. Cf. **2.3.3** et **2.3.4** infra) et le planteur recevait 100 USD/ha planté après vérification (Cf. idem). Dans le cas spécifique des grands planteurs, ceux-ci mettant en place leur propre pépinière et bénéficiant d’économie d’échelle pour la plantation, la prime était de 175 USD/ha.



2.3.2. ASBL : sélection, formation, contractualisation (A.1.1 à A.1.4)

➔ Sélection des ASBL

En 2007 et 2008, les ASBL n’avaient pas fait l’objet de sélection « organisée », l’équipe du PEVi ayant contractualisé directement, sans appel à candidatures, avec des ASBL qu’elle connaissait déjà : ACODRI, CECLAV et ASEEK.

Début 2009, voyant la nécessité d’engager plus d’ASBL dans le projet pour atteindre les objectifs ambitieux en termes de surface, le projet a réfléchi au lancement d’appels à candidatures. En mars 2009, une bénévole, Mme Lorina Mac Adam, a alors proposé des procédures pour évaluer, sélectionner, former et suivre les ASBL : 48 outils sont ainsi décrits en pp. 57-58 du RN1 (registres, lettres, communiqués, rapports, base de données, etc.), ce qui s’est finalement avéré lourd et compliqué et n’a pas été mis en œuvre en 2009.

Courant 2010, le besoin de mieux sélectionner les ASBL s’est de nouveau fait sentir : « *Devant le peu de capacité des ASBL et le nombre d’ASBL n’étant pas intéressées par de vrais résultats sur le terrain [...] une procédure claire d’évaluation et de sélection des ASBL est absolument essentielle si on veut maximiser les résultats du projet plutôt que de perdre beaucoup de temps, d’argent et d’opportunités de résultats avec des ASBL vouées à l’échec.* » (p8 RN2)

Finalement, il n’y aura pas eu de sélection « organisée » pour la saison 2010-1 car le chargé des aspects communautaires était convalescent. Cependant, en décembre 2009, un appel à candidature est lancé pour la saison 2010-2 et 63 candidatures sont recueillies, parmi lesquelles 28 seront présélectionnées, 26 visitées et 9 retenues. Le même processus se déroulera ensuite pour les saisons 2011-1 à 2013-1. Les critères de sélection sont de deux ordres :

- Aspects organisationnel : (i) être active dans la zone ciblée pour le reboisement, (ii) avoir plus de sept membres actifs et habitant la zone d’intervention à 80% et une structure organisationnelle fonctionnelle, (iii) ne pas avoir de conflits internes, (iv) avoir géré le financement d’autres organisations ou les cotisations des membres de façon efficiente et transparente ;
- Aspects techniques : (i) être active dans le reboisement en dehors du projet EcoMakala, (ii) être actif dans d’autres domaines (agroforesterie, agriculture, élevage, pisciculture, apiculture, etc.), (ii) avoir des animateurs, agronomes et pépiniéristes.

Cinq observations peuvent être formulées sur la sélection des ASBL (Cf. **Annexe 7** infra) :

- Le projet a travaillé au total avec 49 ASBL. ;

- Il y a eu un important « *turn over* » des ASBL : chaque année, la collaboration s’arrêtait avec des « anciennes » (retard de plantation, mauvaise gestion, zones de conflit, etc.) et démarrait avec des « nouvelles ». Ainsi, pour la saison 2010-2, les collaborations se sont arrêtées avec les ASBL suivante : « *ACODRI : compte-tenu des litiges existants entre cette ASBL et le projet, aucun contrat supplémentaire ne sera signé tant que la situation n’aura pas été régularisée [...] AFED : vu les difficultés de l’ASBL pour la réalisation des objectifs et la demande formelle de cette dernière d’un délai pour se rattraper, aucun contrat n’a été passé, etc.* » (pp. 14-15 RN3);
- Sur les 49 ASBL avec double validation, sept ont planté moins de 10 ha (5 ha en moyenne), douze ont planté entre 10 et 50 ha (17 ha en moyenne) et vingt ont planté plus de 50 ha (138 ha en moyenne) ;
- Sur ces 49 ASBL, 13 n’ont participé qu’à une saison de plantation. Sept seulement ont participé à cinq saisons ou plus (sept pour ONDE et OPERL, cinq pour ACEKAVU/JEAN) ;
- Si l’on considère la saison de plantation 2012-1, seize ASBL ont planté pour un total de 721 ha. Ces résultats sembleraient accréditer l’idée que le nombre d’ASBL aurait pu être réduit aux 10 ou 15 associations les plus efficaces et constantes dans le temps, sans pour autant menacer l’objectif de réalisation de 500 ha/an tel que prévu initialement.

Ces discontinuités dans les appuis ont semble-t-il eu deux conséquences : (i) surcroit de travail pour l’équipe du projet (reprise à zéro des appuis avec les nouvelles ASBL) et (ii) faiblesse du renforcement des capacités des ASBL, les appuis étant discontinus.

→ Identification des besoins en renforcement des capacités des ASBL

En 2007 et 2008, le niveau de capacités des ASBL n’est pas évalué et quelques-unes sont contractualisées par le PEVi pour faire de premières plantations. Le résultat n’est pas jugé convaincant et en 2009 ont lieu deux sessions d’évaluation. La première se fait de façon interactive en février 2009 et les observations générales suivantes sont faites à l’issue des échanges entre ASBL et équipe du projet (Cf. p63 RN2 et **Annexe 8** infra) :

- Toutes les ASBL manquent de structuration administrative pour assurer un bon fonctionnement ;
- Elles communiquent peu avec leurs membres ;
- Elles transmettent leurs listes de planteurs au projet en retard ;
- Elles sous-évaluent les quantités des plants nécessaires ;
- Elles n’ont pas assez d’animateurs de terrain pour suivre les activités de reboisement ;
- Elles ne planifient pas leurs activités de terrain ;
- Elles ne respectent pas les normes de qualités du projet (qualité de la semence, entretien des pépinières, écartements, entretien des plantations, etc.)

En septembre et octobre 2009, le chargé des aspects communautaires fait une évaluation systématique des 21 ASBL engagées avec le projet (au Sud : AAP, AFED, ALCODEBU, CECLAV, CIPSOPA, ONDE, PAED, RPVA, SAUVE NATURE, SIPROFA ; au Nord : ACEKAVU, AMEMU, APCN, CENED, CETEI, CICEKI, MESADI, MUMALUKU, OPGL, OPRL, OSCIKA). Les conclusions de cette évaluation sont assez négatives (Cf. pp67-77 RN2) :

- **Structuration** : 16/21 ont des documents légaux, 12/21 ont une structuration minimale (Assemblée général, Conseil d’administration, Commissariat aux comptes), 3/21 ont des procédures de gestion, 1/21 a un organigramme clair (pas de cumul des fonctions, répartition claire des tâches) ;
- **Gestion administrative** : 16/21 ont un bureau, 14/21 paient les salaires conformément à leur plan de dépenses, 8/21 ont signé des contrats de travail avec les agents, 3/21 font des rapports d’activité, 2/21 classent leurs dossiers, rapports, procès-verbaux de réunion ;
- **Gestion financière** : 9/21 autorisent et justifient les dépenses, 8/21 ont un comptable/caissier, 5/21 ont une gestion transparente (pièces comptables classées), 3/21 ont des procédures de gestion interne, 3/21 classent leurs rapports financiers, 3/21 ont un cahier de banque, Aucune n’a de système de contrôle interne ;

- Planification, suivi et évaluation des activités : 20/21 ont de bonnes relations avec les autorités et leaders locaux, 19/21 mobilisent bien les communautés, 18/21 ont des membres issus de la zone d’intervention de l’ASBL, 10/21 tiennent des réunions de coordination, 4/21 planifient leurs activités, 2/21 suivent leurs activités.

Finalement, seules trois ASBL (OPEGL, OPERL, PAED) sont considérées comme « bonnes », toutes les autres ayant des faiblesses plus ou moins importantes dans l’un ou l’autre des domaines listés précédemment. Trois ASBL (ALCOBEDU, AMEMU et RPVA) sont jugées faibles à tout niveau.

Au-delà de ces appréciations quantitatives, sont également mentionnées quelques appréciations plus qualitatives, surtout sur la gestion financière, mais aussi la planification et le suivi des activités et l’information / communication auprès des membres (Cf. pp67-77 RN2) :

- Gestion financière : « Une seule personne cumule parfois toutes les fonctions [...] La prime des agents et pépiniéristes qui travaillent pour le projet est difficilement payée des ASBL (cas de ALCODEBU, AMEMU, MESADI, ONDE, OPERL, OPGL, OSCUKA) qui connaissent un grand retard dans la production des plants et la préparation des plantations suite au non paiement de leurs pépiniéristes [...] seulement cinq ASBL (AFED, AAP, PAED, SIPROFFA et CETEI) appliquent quelques procédures financières qu’elles ne suivent pas de façon stricte [...] Aucune transparence dans la gestion des dépenses et charges, la tenue des documents comptables, l’inexistence des rapports financiers et des justificatifs pour les dépenses effectuées met en danger l’avenir de nos ASBL [...] AMEMU, OPGL, SAUVE NATURE, OSCUKA et APCEN n’ont pas de comptable ni caissier. Le Président seul détient les informations de la caisse [...] certains dirigeants d’ASBL détournent de l’argent et n’expliquent pas aux membres que les ASBL reçoivent des primes (cas de ONDE, SIPROFFA, ALCOBEDU, AMEMU, APCEN) [...] 19 ASBL ont un compte bancaire, mais seulement six (AAP, AFED, PAED, JEAN, CETEI et OPGL) ont un compte ASBL : les autres ont des comptes au nom du Président ou un des membres du CA »
- Planification et suivi des activités : « Toutes les 21 ASBL ont des problèmes de planification des activités du projet suivant le calendrier saisonnier [...] De toutes les ASBL évaluées, seule AAP effectue le suivi de ses activités sur le terrain mais le calendrier, les fiches et rapports de suivi ne sont pas accessibles [...] Le système de monitoring est efficacement fonctionnel dans aucune ASBL. Les fiches de suivi des pépinières, les fiches de suivi des plantations, les rapports d’état d’avancement des activités ne sont en application chez aucune ASBL évaluée » ;
- Information / communication : « ALCODEBU a transmis à la communauté que les planteurs devraient remettre leurs plantations au WWF après quatre ans [...] les ASBL ne parviennent pas à bien expliquer les étapes d’exploitation et le 20% à remettre à l’ASBL pour la pérennisation [...] Les ASBL ont des relations solides avec les chefs locaux de leurs zones mais les planteurs et les pépiniéristes surtout n’ont pas confiance dans les équipes de gestion des ASBL ».

A l’issue de cette analyse approfondie des ASBL, fin 2009, le chargé des aspects communautaires conclut sur l’absolue nécessité et l’extrême urgence de renforcer les capacités des ASBL sur les aspects suivants : organisation, gestion administrative et financière, planification, suivi et évaluation de projet, rapportage et communication.

Mais, en 2009, les choix en termes de renforcement des capacités sont (i) de se focaliser sur les capacités techniques, foresterie et autres (BDD, GPS/SIG, changement climatique, crédit carbone), plus que les capacités d’organisation ou gestion financière, (ii) de former les agents du projet et les cadres des ASBL (forestiers, animateurs, pépiniéristes) et pas les planteurs (« contractuellement, les formations doivent être assurées par les cadres des ASBL ») (p12 RN1)

➔ **Renforcement des capacités des ASBL**

Ci-dessous sont analysées par thème les principales formations prodiguées par le projet (Cf. **Annexe 9** infra pour une analyse détaillée) :

- Formations techniques :
 - Création et gestion de pépinière : jusqu’à début 2009, le projet n’a pas eu à former les pépinières et agronomes, les techniciens des premières ASBL ayant déjà été formés par le PEVi. De début 2009 jusqu’à la fin du projet, les formations se sont faites sur la base d’un manuel et d’une vidéo, tous deux didactiques et adaptés. A partir de 2011, l’approche a été améliorée : plus participative avec mise en situation réelle. Globalement, ces formations semblent avoir porté leurs fruits. 313 pépiniéristes et agronomes ont été formés ;

- Explication du contrat planteur et des normes du projet : ces formations ont débuté début 2009. Elles visaient principalement à expliquer le système de primes, l’attestation de propriété, les normes de plantation et d’exploitation, les crédits carbone, les 20% de rétrocession. Un manuel didactique et adapté, portant sur les techniques de plantation, a été utilisé. La seule faiblesse de la formation semble être l’explication du piquetage, qui semble imparfaitement maîtrisé par les planteurs (Cf. **2.3.3** infra). 2 588 planteurs ont été formés ;
- Techniques d’exploitation : les formations ont démarré fin 2012 et ont porté principalement sur la conduite de plantation en taillis sous futaie. Le manuel est didactique et adapté. On peut seulement regretter que les notions d’Accroissement annuel net (ANN) et d’éclaircie soient peu expliquées. En effet, certaines plantations dans le Nyiragongo semblent en surdensité (Cf. **2.3.3** infra). 202 planteurs ont été formés ;
- Carbonisation : les formations ont démarré début 2013. Elles se sont basées sur un manuel élaboré par l’IFDC et une mise en pratique avec montage de trois types de meule : traditionnelle, améliorée (évents métalliques et cheminée) et semi-améliorée (évents). 521 participants ont été formés. On peut regretter que les formations aient été faites tardivement ;
- Structuration et gestion d’ASBL ou de coopératives :
 - Techniques d’animation : les formations ont été menées en 2010. L’évaluation générale des ASBL, menée en 2009, concluait pourtant sur le fait que l’animation communautaire était un des rares aspects sur lesquels la majorité des ASBL étaient fortes ; leurs faiblesses étant par ailleurs nombreuses : planification, gestion comptable, gestion des pépinières, suivi des plantations, etc.). Le manuel paraît trop long et trop théorique. 30 élus ont été formés ;
 - Gestion d’une ASBL : deux formations ont été menées sur ce thème, création et gestion d’un groupement paysan en septembre 2010, et gestion et organisation d’une ASBL en décembre 2012. Là encore, le manuel paraît trop long et trop théorique. Surtout, la formation ne fournit pas les outils et méthodes pratiques indispensables pour une mise à niveau des ASBL en gestion : présentation d’un livre de caisse, d’un livre de banque, des carnets de reçus ; règles de suivi : un mouvement, une pièce, une écriture ; cycle de dépense : engagement, liquidation, paiement, contrôle ; élaboration d’un compte d’exploitation d’activités et notion de prix de revient, prix de vente et marge, etc. 175 élus ont été formés ;
 - Création et gestion d’une coopérative de commercialisation du makala : cinq « temps forts » (ateliers ou formations) ont été organisés sur ce thème. Le premier a été sous-traité à l’ONG Axyom, les quatre derniers à l’ONG Plateforme Diobass.
 - Création d’une coopérative de planteurs, mai 2011 : elle s’est basée sur deux manuels, « création d’une coopérative » (49 pages) et « financement d’une coopérative » (19 pages). Le premier manuel est complexe, plus axé sur les aspects légaux qu’opérationnels et, surtout, focalisé sur les coopérative d’épargne et de crédit, angle d’attaque peu pertinent pour le projet. Le deuxième est lui aussi complexe et comprend des termes comptables compliqués (débitures, parts sociales ordinaires ou privilégiées, etc.). Huit participants ont été formés ;
 - Rassemblements de planteurs, août 2011 : plus que des formations, les deux grandes messes ont été des ateliers d’échanges entre planteurs, élus des ASBL, agents du projet, autorités administratives et coutumières et autres acteurs de la filière makala. Elles ont réuni 830 participants ;
 - Réflexion stratégique sur la filière makala, février 2013 : là encore, il semble qu’il s’agissait d’avantage d’ateliers d’échange entre planteurs que de formation. 30 planteurs y ont participé ;
 - Liens d’affaires, avril 2013 : deux manuels ont été utilisés, « rédaction des contrats liens d’affaire » et « liens d’affaire ». Les deux manuels sont complexes et comprennent des termes juridiques compliqués (negotium, cocontractant-débiteur, etc.). Surtout, on peut regretter que ces manuels ne permettant pas de guider le formateur et les apprenants sur des aspects opérationnels cruciaux : élaboration d’un compte d’exploitation prévisionnel, estimation du prix de revient, du prix de vente, de la marge ;
- Changements climatiques et carbone : ces formations ont été menées au travers d’autres formations (explication du contrat) ou temps forts (grandes messes). Elles se sont appuyées sur deux présentations, « changements climatiques et REDD+ », et « présentation sur le carbone ».

Ces thèmes sont complexes et donc difficiles à expliquer. Sur le terrain, nous avons constaté que la plupart des planteurs n’avaient qu’une vague idée de la notion de crédit carbone.

Ceux qui ont pu donner quelques explications ont souvent relié le paiement associé aux crédits carbone au fait de ne pas couper les arbres, ce qui est partiellement correct : il ne faut pas couper tous les arbres, mais une exploitation raisonnée est possible, avec 1/3 de la plantation exploitée chaque année sur trois ans, dans des cycles d’exploitation de cinq à sept ans.

→ **Identification des terres à reboiser**

Le principal écueil à éviter pour le projet était d’encourager les plantations sur des terrains contestés. D’après l’Etude d’impact environnementale et sociale (EIES) du projet (avec enquêtes auprès de 1 600 personnes, dont 20% dans le projet), la situation foncière est compliquée :

- **Gestionnaire** : 73% des répondants disent que le foncier est géré par la chefferie, 7% par les chefs de famille et 20% ne savent pas ;
- **Modalités d’accès** : dans le Nord Kivu, l’accès au foncier se fait globalement comme suit : 47% par héritage, 27% par achat, 8% par don...mais 17% ne se prononcent pas, signe d’une certaine tension sur ce sujet. Ces modalités diffèrent fortement suivant les Territoires : 90% d’accès par héritage dans le Rutshuru et Nyiaragongo, 97% par achat dans le Lubéro. Le don de terre par la chefferie est finalement minoritaire, sauf dans le Masisi (32%) ;
- **Propriété** : 82% des interrogés se disent propriétaires et 13% locataires, mais la frontière semble floue entre les deux (cadeaux récurrents à la chefferie – chèvres, casiers de bière, etc. - même pour les « propriétaires ») et 5% ne répondent pas à cette question ;
- **Conflits fonciers** : 50% des interrogés n’auraient jamais été victimes d’un conflit foncier, 11% l’auraient été...et 38% ne se prononcent pas, signe là encore d’une « lourdeur » du sujet. L’origine des conflits seraient les suivants : 22% avec des voisins, 49% avec des éleveurs, 12% avec des migrants, 17% pour d’autres causes.

Le projet a abandonné rapidement l’idée de « *régulariser officiellement les terres des petits paysans* » car « *cela aurait été trop cher et mal vu des chefs* », d’où l’idée de faire signer une « *attestation de propriété* » dès la saison 2009-1 au chef de localité et deux voisins. Ce système sera revu après la saison 2009-1, la chefferie – consultée lors de deux réunions en septembre et octobre 2009 – ayant demandé que les contrats soient contresignés par les chefs de localité, de groupement et de chefferie, ce qui a été mis en place pour la saison 2010-1. Ceci occasionnera des retards et problèmes, les chefs exigeants parfois d’être payés ou recevoir gratuitement des plants pour signer (p24 RN2).

Dès la saison 2009-1, une vérification systématique a été faite des terrains à reboiser par les agents du projet, parfois accompagnés des cadres des ASBL : contrôle de l’absence de conflit foncier et prise de point GPS (pour vérifier la surface et éviter que le terrain soit dans le PNVi). Ceci donnait lieu au remplissage d’une fiche de contrôle. Ces vérifications étaient assez fastidieuses car un agent ne pouvait pas contrôler plus de 10 ha/jour et les désistements/remplacements de planteurs en dernière minute pouvaient obliger les agents du projet à refaire des contrôles.

En 2010, le système change à deux niveaux : (i) passage de trois signatures à deux (chefs de localité et de groupement) afin de limiter les blocages, (ii) exigence du projet auprès des ASBL pour qu’elles identifient plus de planteurs que l’objectif contractuel (ainsi, en 2010, 1 256,5 ha seront identifiés, pour 890 ha contractualisés, soit 41% de plus) (pp21-22 RN3).

De nos entretiens de terrain, il ressort que la chefferie semble perdre de plus en plus de pouvoir et cherche à se légitimer en « plagiant » le service des titres (Cf. **Annexe 17** infra) : octroi d’« *acte de témoignage* » par le chef de localité ou de groupement contre 5% du prix de vente, octroi d’« *occupation parcellaire* » par le chef de chefferie contre 10% du prix de vente. Le Président de CECLAV confirme par ailleurs qu’il faut compter près de 60 USD/ha pour récupérer la signature des chefs sur un contrat planteur (20 USD/ha à chacun des trois niveaux) (Cf. **Annexe 17** infra).

→ **Contractualisation avec les ASBL et les planteurs**

Le contrat entre le WWF et l’ASBL comprend 28 pages, quatre de corps de contrat et 24 d’annexe : (i) termes de référence, (ii) contrat type entre l’ASBL et le planteur, (iii) fiche planteur, (iv) fiche plantation, (v) normes de qualité, (vi) *WWF-Network Terms and Conditions*, (vii) *Bank details form*. Il

aurait été simplifié en cours de projet, mais la mission n’a pas eu communication de la dernière version de ce contrat.

Le tout est donc assez lourd et des parties sont difficilement compréhensibles (notamment l’annexe (vi) qui fait six pages et est rédigée en anglais). Il doit de plus être signé par le représentant régional du WWF-ESARPO et son directeur financier régional. Ces deux types de contrat ont constamment évolué au cours du projet (Cf. **Annexe 10** infra).

Parmi les annexes, deux sont particulièrement importantes :

- (i) termes de référence : surface minimale à reboiser fixée à un ha, puis 0,25 ha mais avec 75% des plantations supérieures à un ha à compter de mi-2009, nécessité de fournir une attestation de propriété de terre, octroi des primes (aux planteurs et ASBL), droit sur le carbone forestier à obtenir du planteur par l’ASBL et à céder au WWF, mise en place d’un fonds de pérennisation (l’ASBL s’engage à obtenir 20% de la première récolte, puis de réinvestir dans le boisement suivant les normes du projet), obligation de fourniture de divers documents (rapport d’activités annuel, copies des contrats ASBL/planteurs, fiche planteur, fiche de planification des plantations) ;
- (v) normes de qualité : quantité minimale d’arbres (au moins 1 000 arbres/ha jusqu’au début de la récolte), écartement entre 2 m x 2 m et 3 m x 3 m et alignement (sauf pour sols rocheux ou séchant), profondeur de trouaison minimale, enlèvement et récupération des sachets, règles pour les mélanges d’espèces et les choix d’espèces (pas plus de trois espèces par bloc, mélange recommandé entre espèces d’Eucalyptus, mélange interdit entre Eucalyptus et d’autres espèces), interdiction de planter dans le PNVi, de planter des Eucalyptus. à moins de 20 m des cours d’eau, nécessité de sarcler et pailler les jeunes plants, obligation de produire au moins 60% de makala sur chaque récolte.

Le contrat entre l’ASBL et les planteurs est plus succinct (cinq pages, hors annexe) et comprend deux annexes (termes de référence et modèle de fiche individuelle par planteur, à remplir pour tous les planteurs engagés). Les aspects suivants sont expliqués dans le contrat : paiement de la prime, règles de plantations et d’exploitation, 20% de rétrocession, cession des droits carbone. Le contrat doit être contresigné par les chefs de localité et de groupement, pour certifier qu’il n’y a pas de conflit foncier.

Concernant ces contrats entre ASBL et planteurs, il faut souligner les faits suivants :

- Ils ne sont pas toujours bien compris des ASBL et des planteurs (normes, 20%, crédit carbone) comme nous l’avons constaté lors de nos entretiens de terrain (Cf. **Annexe 17** infra). Les normes, notamment alignement et écartement, et incitation à produire du makala dès la quatrième année de plantation, semblent peu respectées : la plupart des plantations que nous avons visitées étaient en surdensité et les arbres non alignés ; la plupart des planteurs que nous avons rencontrés nous ont déclaré vouloir produire des planches plutôt que du makala (ou alors a minima, en carbonisant les branches). Les mêmes constats ont été faits par la mission ROM (Cf. **3.1** infra) ;
- Corolaire du point précédent, le rapport de F. Besse, expert du Centre international de recherche agronomique pour le développement (CIRAD) mentionnait un fait intéressant : « *certaines planteurs plantent à moins de 1 m x 1 m car ils espèrent faire plus de profit à court terme en vendant du petit bois. Il n’est pas possible d’interdire sans effectuer un contrôle impossible à mettre en place [...] Il faut donc démontrer l’intérêt économique de la carbonisation et laisser une certaine liberté de choix* ». (Besse, 2007). Ceci souligne l’intérêt d’une approche plus incitative que coercitive et la nécessité de communiquer sur la rentabilité économique du modèle promu (Cf. **2.3.6** infra) ;
- La chefferie complique le processus, comme souligné dans le rapport 2009 et expliqué précédemment : « *Les autorités locales rendent encore la tâche difficile aux ASBL [...]. Elles leur demandent de l’argent pour poser leurs signatures aux contrats des planteurs.* » (p85 RN2) et le rapport 2010 « *elles demandent de l’argent ou des plants gratuits pour signer et sont parfois en désaccord sur le choix des planteurs avec les élus des ASBL* » (pp.11-12 RN3) ;
- La signature de ces contrats requiert de l’énergie et du temps. Cependant, en 2012, la situation s’est améliorée, le projet ayant adopté le principe de contrats collectifs et non plus individuels, la photocopie de ces derniers en trois exemplaires s’avérant trop lourde vu le nombre de planteurs et le fait qu’il y a souvent ni photocopieuse ni électricité en zones rurales (p12 RN3) ;
- L’ASBL est lié au projet par un contrat et le planteur est lié à l’ASBL par un autre contrat. Pourtant, la prime au planteur est payée directement par le projet, ce qui n’apparaît pas très logique, si l’un des buts recherchés par la contractualisation était de responsabiliser les ASBL ;

- L’existence de contrats très formalisés a plus valeur de symbole que de garantie en cas de défaut d’une ASBL. En témoigne le cas d’ACODRI, qui contestait l’estimation des surfaces plantées en 2007 et 2008 : 300 ha d’après eux, 224 ha d’après le projet (revue externe de 2009). Ceci a amené le projet à faire réviser en 2010 les contrats par un avocat, lequel a conclu sur le fait que la plupart des ASBL étaient sans personnalité juridique et que les contrats étaient donc sans effet (p24 RN3).

Même si la plupart des ABSL s’est dotée de cette personnalité juridique avant la fin du projet, il n’en demeure pas moins que le niveau de solvabilité était faible et que le recours aux autorités judiciaires était a priori inopérant dans le contexte du Nord Kivu, ce qui questionne sur l’utilité d’adopter un tel formalisme juridique.

2.3.3. Mise en place des plantations (A.1.5. à A.1.7)

→ Approvisionnement en semences

Le volet reboisement du PEVI s’approvisionnait en semences à la Centrale des graines forestières et agroforestières de l’Institut des sciences agronomiques du Rwanda (ISAR) et au Département des forêts du Burundi. Le projet EcoMakala, sur les conseils de tiers, a jugé que la pureté des semences n’étaient pas assurée et a décidé d’acheter des semences auprès de l’ISAR seulement en cas d’extrême nécessité. Le projet s’est donc approvisionné en semences auprès de trois autres centres semenciers de la sous-région :

- *Kenya Forestry Seed Centre* (KFSC) ;
- Centrale de graines du Département des forêts du Burundi, lequel avait reçu un appui du CIRAD et de la Banque mondiale il y a 20 ans : champs semenciers, chambre froide, etc. Le projet a tenté sans succès de conclure un accord de collaboration avec cette Centrale ;
- *Namanve Tree Seed Center* de la *National Forest Authority* en Ouganda.

L’approvisionnement a posé quelques problèmes au projet :

- Semences commandées et non livrées : dans le rapport 2010 est cité l’exemple de semences d’*Eucalyptus citriodora* et *Maesopsis eminii* commandées à l’ISAR de Butare (respectivement 17 et 7 kg) et jamais reçues (p4 RN3) ;
- Semences indisponibles : dans le rapport 2011 est cité l’exemple de la saison 2011 où le projet a dû recourir à des semences locales d’*Eucalyptus saligna* (en partie) et grandis (tout) car ces semences n’étaient pas disponible au Département des forêts du Burundi et à l’ISAR (p4 RN4) ;
- Semences de mauvaise qualité : dans le rapport 2011 sont cités les résultats des tests de germination (effectués systématiquement par le projet après la mission de F. Besse en 2009) : 59% pour *Eucalyptus saligna* contre 70% à 87% pour les quatre autres essences testées (*Acacia mearnsii*, *Senna siamea*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Eucalyptus maidenii*) (p4 RN4).

Ceci est corroboré par l’EIES menée en 2011 par ONFI : « *Certains matériels forestiers de reproduction ont montré de mauvais résultats (Cedrela odorata et Cedrela cerulata notamment) [...] des techniques de production des plants plus évoluées pourraient être appliquées sur quelques pépinières pilotes : sélection et amélioration génétique des matériels, techniques de reproduction clonale selon espèces (bouturage, etc.), création de vergers à graines* » (p25 EIES ONFI)

Face à ces problèmes, le rapport 2009 signale que le Gouvernement Provincial a émis le souhait que soient développés des champs semenciers. Ce souhait n’a malheureusement pas été suivi d’effet.

Le rapport 2009 signale que les principales essences demandées étaient *Acacia mearnsii*, *Eucalyptus maidenii*, *Eucalyptus saligna*, *Grevillea robusta*, *Senna siamea*, *Markhamia lutea* et *Cedrella serrata* (pp16-17, RN2). Les préférences semblent s’affirmer au fil des ans : « *Choix des planteurs focalisés sur cinq essences principales : Acacia, Cedrela, Eucalyptus, Grevillea, Senna siamea* » (p5 RN3), « *Eucalyptus saligna est l’essence la plus plantée* » (p4 RN4). Ceci est confirmé par l’EIES : 87% des plantations seraient en *Eucalyptus*, 8% en *Acacia* et *Grevillea* (p18 EIES ONFI). Nos propres estimations corroborent ces chiffres (cf. **2.3.4** infra).

Dès le rapport 2008, il est indiqué que « *des fiches techniques seront diffusées aux ASBL, présentant les caractéristiques de chaque essence ainsi que les résultats des mesures de productivité* » (p17 RN1). Ceci est répété dans le rapport 2010: « *le projet est en train d’élaborer des fiches techniques*

reprenant les noms vernaculaires [...] dans l’objectif de diversification des essences. Ces fiches présentent leurs caractéristiques générales, leurs usages, leurs modes de cultures, les types de terrains et climats leur étant favorables [...] les résultats des mesures de productivité [...] seront ajoutés [...] Les fiches seront par la suite traduites en Kiswahili » (p5 RN3)

Le projet a produit sept fiches essences (Eucalyptus grandis, maidenii et saligna, Acrocarpus fraxinifolius, Casuarina equisetifolius, Grevillea robusta,) comprenant noms français/vernaculaires, aspects végétatifs, écologie, méthodes de multiplication, méthodes de plantation, produits, mais pas d’indication des productivités, qui est pourtant un des critères de choix important pour les planteurs. Par ailleurs, ces fiches n’ont pas été traduites en langue vernaculaire, ce qui limite leur appropriation.

Enfin, il convient de noter que les ASBL n’ont pas été impliqués dans la préparation et l’organisation de ces commandes de semences, ce qui fait que beaucoup d’entre elles attendaient toujours une aide du projet au moment de la mission d’évaluation (bien qu’il soit officiellement terminé) ou s’étaient rabattues sur des semences locales, non sélectionnées par nature (Cf. **Annexe 17** infra). Seule une ASBL, CECLAV, a pris l’initiative d’aller acheter des semences sélectionnées au Rwanda début 2013.

→ Approvisionnement en sachets

Dans une publication de synthèse de 20 ans de recherches forestières au Burundi, le sachet en polyéthylène est considéré comme le conteneur permettant les meilleurs résultats comparativement à cinq autres conteneurs. Le projet a donc opté pour les sachets, qu’il achetait à l’étranger (pas de disponibilité localement) et donnait aux ASBL avec les plants.

La raison avancée pour ce don était que le projet souhaitait éviter que les ASBL récupèrent les sachets, ce qui pouvait endommager les plants. Le projet a donc fait une grosse commande en octobre 2008 au Kenya (trois millions de sachets pour le PEVi et 1,4 millions pour EcoMakala, puis une nouvelle en octobre 2009 de 3,3 millions).

Idem que pour les semences, les ASBL n’ont pas été impliquées dans la commande des sachets et ne savent pas comment s’approvisionner, ce qui les incite à abandonner leurs pépinières. Même ASEEK, une des premières ASBL soutenues par le projet, a déclaré avoir arrêté le reboisement, faute de sachets (Cf. **Annexe 17** infra).

→ Paiement des primes aux ASBL

Comme présenté en **Annexe 10** infra, les ASBL touchaient 200 USD/ha plantés jusqu’à la saison 2009-1 : 150 USD/ha pour leurs frais de création/entretien de pépinières et de suivi/appui des planteurs, 50 USD/ha qu’elles devaient redonner aux planteurs (le projet versant de son côté 50 USD/ha aux planteurs). A partir de la saison 2009-2, ce montant sera réduit à 150 USD/ha, l’intégralité de la prime aux planteurs étant payée par le projet.

Ce montant avait été calculé initialement pour que les ASBL puissent être « *indemnisées sur la base de leurs frais réels* » (p2 RN1), ce qui peut se discuter étant donné que la plupart ne faisaient pas un suivi/appui conséquent de leurs membres planteurs (Cf. **2.3.2** supra, **2.3.4** et **2.3.6** infra).

Ce montant et le nombre de paiements a évolué tout au long du projet, en fonction des modifications du contrat entre les ASBL et le projet. Il y a aussi eu des retards de paiement, imputables en partie aux retards de plantation de certaines ASBL (« à rattraper » d’une saison à une autre) et aux retards dans la transmission de certains documents (listes des planteurs, copies des contrats des planteurs, rapports, etc.).

Les retards de paiements entre 2007-2 et 2009-1 étaient d’ailleurs tels qu’une remise à zéro des compteurs a été faite à la mi-2009 avec (i) Liste de tous les documents manquants, (ii) Lettres officielles aux ASBL pour « *se mettre en conformité* » (rattraper autant que possible leurs retards de plantation) et (iii) Mission externe de vérification intégrale des surfaces réalisées.

→ Paiement des primes aux planteurs

Les « petits planteurs » recevaient 100 USD/ha et les « grands planteurs » 175 USD/ha. Ces montants avaient été calculés initialement pour que les frais d’entretien puissent être couverts (Cf. **2.3.6** infra). Les grands planteurs recevaient un peu plus que les petits planteurs car ils n’étaient pas affiliés à des ASBL et devaient donc prendre en charge directement les frais de pépinières. On peut aussi voir le niveau de paiement sous un autre angle et considérer que les grands planteurs recevaient 75 USD/ha de moins que les planteurs + ASBL, pour un même travail.

Là encore, le nombre de paiements a évolué tout au long du projet :

- Un seul paiement jusqu’à la saison 2008-2 : 50 USD (50 USD de complément payés par l’ASBL) ;
- Deux paiements pour la saison 2009-1 : 30 USD après préparation du terrain et 20 USD après plantation (idem : 50 USD en complément par l’ASBL) ;
- Cinq paiements en 2009-2 : 20 USD après préparation du terrain (vérification du défrichage, labour et piquetage), 20 USD entre le 1^{er} et 3^{ème} mois (vérification des alignements et écartements), 30 USD vers le 7^{ème} mois (vérification de l’entretien et du regarnissage), 20 USD vers le 14^{ème} mois (vérification de l’entretien), 10 USD vers le 20^{ème} mois (idem : vérification de l’entretien) ;
- Quatre paiements en 2010-1, car le suivi était trop lourd pour les forestiers (lesquels étaient chargés de payer les planteurs en cash) : 25 USD après préparation, 25 USD entre 1^{er} et 3^{ème} mois, 25 USD vers le 7^{ème} mois, 25 USD vers le 14^{ème} mois.

Ces primes étaient censées être versées en échange du respect des normes techniques du projet. Comme expliqué dans la méthodologie de cette évaluation (Cf. **1.2.2** supra et **Annexe 3** infra), le nombre de plantations visitées est tel que nos observations de terrain ont plus une valeur illustrative que démonstrative. Néanmoins, il faut noter qu’aucune des plantations visitées n’a été faite avec des alignements et espacements réguliers.

Au contraire, on a pu observer quasi systématiquement des surdensités de plantation, parfois des Eucalyptus plantés en bord de cours d’eau, des mélanges d’essences, etc. Dans tous ces cas pourtant, la prime avait été touchée. On peut tenter d’expliquer cela par deux raisons : (i) impossibilité du projet à valider deux fois toutes les plantations, la procédure étant lourde et le nombre de plantations trop important (Cf. **2.3.4** infra), (ii) même si les deux validations étaient effectuées et concluaient sur des écarts par rapports aux normes, difficulté pour le forestier ayant effectué le contrôle de ne pas verser la prime, les petits planteurs vivant dans des conditions très difficiles.

Enfin, il faut noter que la plupart des planteurs rencontrés est satisfait du niveau de la prime. Si certains nous ont indiqué recevoir plus à l’avenir, dans l’hypothèse d’une poursuite du projet, il semble qu’il s’agissait d’avantage de lancer un ballon d’essai que d’une demande forte.

En ce qui concerne les grands planteurs, il semble que la prime est très avantageuse : la plupart disposent d’ouvriers agricoles dépendants (car locataires des terres des grands propriétaires) et les font travailler « en continu » et non pas « à la tâche » ou « à la journée », ce qui leur permet de mettre en place les plantations à coûts très réduits, les salaires de ces ouvriers n’étant pas augmentés.

Le seul manque à gagner pour le grand propriétaire est le non versement du fermage des terres reboisées, les fermiers étant déplacés (Cf. **Annexe 17** infra). Ce fermage est cependant faible (environ 50 USD/ha) : si la première exploitation se fait en année 4, le manque à gagner est donc de 150 USD/ha, plus que couvert par la prime de 175 USD/ha.

→ **Gestion des pépinières**

Le projet a posé comme principe que les ASBL étaient responsables de la mise en place et de l’entretien de leurs propres pépinières, ainsi que du transport des plants, et qu’elles recevaient des primes pour couvrir ces coûts (et ceux liés au suivi des plantations). En principe, le rôle du projet était donc limité à la formation des pépiniéristes et à la supervision de la gestion des pépinières.

Le projet recommandait des densités de plantations comprises entre 1 100 et 2 500 plants/ha (soit une moyenne de 1 800 plants/ha) et demandait aux ASBL de prévoir 20% de plants supplémentaires en pépinière, en cas d’échec en pépinière ou plantation et nécessité de regarnissage (p28 RN1).

Par ailleurs, le projet conseillait aux ASBL de faire de petites pépinières plus proches des plantations afin de réduire les coûts de transport des plants tout en laissant la décision finale aux ASBL : « *c’est à l’ASBL de faire le calcul permettant de réduire les frais tout en assurant les résultats* » (p28 RN1). Ceci était une hypothèse forte, étant donné la faiblesse des capacités de ces ASBL, notamment en gestion financière (Cf. **2.3.2** supra).

Par ailleurs, le projet exigeait des pépiniéristes le remplissage des documents suivants :

- Cahier des activités journalières : sarclage, binage, cernage, sélection etc. ;

- Fiche de production par espèce : espèce, provenance/lot des graines, date de semis, date de repiquage, nombre de plants repiqués (entrées), plants morts ou chétifs, nombre de plants livrés aux planteurs (sorties) ;
- Registre de la destination des plants : identité et adresse complète du planteur, nombre et essences des plants retirés à la pépinière et lieu de la plantation.

Dans la pratique, les pépiniéristes ne remplissaient pas les documents (Cf. **2.3.2** supra et **Annexe 8** infra), fait que l’on peut expliquer en partie par l’absence de supervision des pépinières par les élus des ASBL et en partie par le manque de motivation des pépiniéristes qui étaient parfois peu, voire pas, payés. A compter de la saison 2009-2, le projet a alors mis en place une « fiche identification pépinière » et une « fiche suivi pépinière » à remplir par les agents du projet.

En 2010, il était constaté des carences au niveau de ces pépinières : (i) faible taux de germination de certaines semences [NDR : indépendant de la volonté des ASBL], (ii) mauvaise manipulation des semences, (iii) fontes de semis, (iv) absence de clôtures et pertes avec animaux en divagation, (v) repiquage tardif des plants, (vi) absentéisme des pépiniéristes, faiblement motivés ((pp. 22-23 RN3).

Conséquence de ces faiblesses, 9/18 ASBL étaient en manque de plants un mois avant la plantation 2010-1 (entre 35% et 98% des prévisions remplies) et 15/27 en 2010-2 (entre 0% et 91% des prévisions remplies). Le projet a alors recommandé aux ASBL de planter 30% de plants en plus pour compenser les pertes. Il a aussi rappelé aux ASBL qu’elles devaient assurer le transport des plants aux planteurs, ce que la plupart ne faisaient pas (ibid).

→ **Mise en place et entretien des plantations**

Le rapport 2008 souligne le mauvais état des premières plantations et l’explique par les faits suivants : (i) absence de normes de plantations, (ii) objectifs de plantation trop importants par ASBL, d’où un suivi inadéquat par celles-ci, (iii) pas encore de forestiers au sein du projet, (iv) situation sécuritaire rendant de toute façon compliqué le suivi. L’analyse conclut sur un échec partagé entre projet et ASBL (p30 RN1).

En 2009, le projet a fractionné le paiement aux planteurs (pour conditionner le paiement à l’entretien) et a défini des normes strictes en matière de plantation (Cf. **2.3.2** supra et **Annexe 10** infra) : obligation de défrichage et labour complet, piquetage préalable pour assurer un écartement (entre 2 m x 2 m et 3 m x 3 m) et un alignement régulier, plantation sans mélange d’essences sauf pour l’Eucalyptus, entretien régulier pendant deux ans, etc. Il a aussi encouragé la mise en place de cultures intercalaires (haricot ou manioc par exemple) pendant deux ans, afin (i) d’inciter les planteurs à désherber, (ii) de fournir un revenu agricole, même réduit, dans l’attente de l’exploitation.

A partir de là, les rapports annuels ne mentionnent pas de problème majeur en matière de mise en place et entretien des plantations, sauf le rapport 2010 qui signale de façon générale une compétition entre cultures intercalaires et plantations, voire des dégâts sur les plants lors du sarclage/entretien des cultures intercalaires (pp. 25-26 et p29 RN3).

Sont aussi signalés quelques problèmes plus ponctuels, tels (i) 25 ha brûlés en août/septembre 2010 (OSCUKA, OPERL, CECLAV, PADA) et (ii) arrachage de 1 400 plants dans la zone tampon du domaine de chasse du Rutshuru en juillet 2010 par les partisans du Syndicat alliance paysanne (ibid).

Les problèmes de feux de brousse ne sont pas mentionnés dans d’autres rapports. Le projet avait cependant décidé d’élaborer un module de formation avec WWF-ESARPO sur la lutte contre les feux de brousse. A notre connaissance, ce module n’a pas vu le jour.

Au-delà des feux, d’autres problèmes tels que les défauts d’alignement, les surdensités, les attaques de termites, les dégâts du bétail ou de petits ruminants, etc. ne sont pas mentionnés dans les rapports, alors qu’ils étaient censés faire l’objet d’un suivi, ce qui amène à se questionner sur l’opérationnalité du système de suivi (Cf. **2.3.4** infra).

La mission a visité des plantations qui se sont globalement avérées vigoureuses (stations extrêmement favorables, semences sélectionnées la plupart du temps, entretien réalisé). Il n’a pas été constaté de problèmes majeurs, si ce n’est la surdensité lié au non-respect général des normes d’alignement et d’espacement, qui peuvent s’expliquer par le fait que :

- Dans le Nyiragongo, les techniques de piquetage ne semblent pas maîtrisées par les planteurs, lesquels se trouvaient souvent seuls au moment de la plantation (cadres de l’ASBL non présents). Le piquetage semble la plupart du temps avoir été fait à l’œil. Pour pallier à l’absence

de cordeau dans les villages et au fait que beaucoup de plantations ont été faites en zone accidentée, ce qui rend de toute façon son usage difficile, il aurait sûrement été utile de vulgariser la technique de plantation au triangle : plantation de deux plants, puis pose d’un triangle isocèle fait en bambou ou petit bois pour planter le 3^{ème}, puis propagation de proche en proche sur l’ensemble de la parcelle ;

- Les planteurs ont pour beaucoup un fort attrait pour les petits bois, afin de produire rapidement des perchettes (tuteurs à haricot) et sticks (échafaudages, charpente de maison), surtout aux abords de Goma qui est en toujours en reconstruction depuis la coulée de lave de 2002 ;
- D’autres planteurs semblent avoir une mauvaise appréciation des besoins en sol, eau et lumière des arbres et plantent avec une forte densité dans l’espoir de produire « beaucoup de bois ».

→ **Cas des grands planteurs et coopératives agricole**

Dès 2008, le projet évoque la possibilité de collaborer avec de grands planteurs « pour une surface limitée à 10 ha, voire 20 ha suivant la situation foncière » afin d’éviter (i) « l’expulsion des paysans locataires par ces grands planteurs, soucieux de mettre leurs terrains en valeur » et (ii) que ces grands planteurs aient de grandes surfaces car « ils sont plus intéressés par l’exploitation de bois d’œuvre que par le makala » (p27 RN1).

Il faudra attendre 2010 pour que le projet collabore avec 2 grands planteurs et 2011 avec 9 grands planteurs (sélectionnés parmi 45) et contractualise pour 460 ha : 20 ha pour 9 d’entre eux et 60 ha pour un très grand propriétaire, M. Kasuku Wa Ngeyo, Président des éleveurs du Nord-Kivu, qui avait beaucoup d’expérience en reboisement (il a commencé à planter dans les années 1960) (Cf. **Annexe 17** infra).

Le projet a estimé qu’il existait un risque d’expulsion des locataires des grands propriétaires car ces derniers sont pour la plupart titulaires de contrats d’emphytéose de 25 ans renouvelable sous réserve de mise en valeur, ce qui peut les inciter à reboiser sur des terres louées. Le projet a donc mis en place trois garde-fous : (i) fournir un titre de propriété, (ii) démontrer être propriétaire depuis au moins six ans (avant la guerre de 2008), (iii) s’engager à ne pas chasser les petits locataires (pp. 12-13 RN4).

Ces grands planteurs ont reçu 175 USD/ha (contre 250 USD/ha pour la réalisation de boisements avec les petits planteurs : 150 USD/ha pour les ASBL et 100 USD/ha directement pour les petits planteurs) : le projet a estimé que leurs coûts de plantation et de suivi sont moindres étant donné qu’ils installent des pépinières dans la concession à reboiser.

Enfin, toujours en 2010, le projet a signé un premier contrat de plantations avec ENRA, suivi en 2011 par des contrats avec des coopératives : FOD et COFODI à Rutshuru et APRPE à Masisi. Les coopératives candidates étaient rares, la plupart étant active dans le microcrédit, basée en ville et sans terrain disponible (p13 RN4).

2.3.4. Suivi des plantations (A.2.3)

→ **Approche globale**

Le projet a mis en place un système de suivi très lourd, car systématique (toutes les plantations sont contrôlées une première fois, une partie seulement une deuxième fois) et portant sur chaque étape du boisement (utilisation de six fiches, « identification planteur », « planification plantation », « contrôle des terres à reboiser », « identification pépinière », « suivi pépinière », « vérification des plantations »), d’où une charge de suivi s’accroissant plus que proportionnellement avec les surfaces, les plantations devant être suivies deux ans (p35 RN1).

Il faut souligner que le remplissage de ces jeux de fiches de suivi venait en surcroît du remplissage, de la reprographie, du paiement et de l’archivage des contrats ASBL et planteurs. Globalement, les forestiers interrogés ont estimé que 80% à 90% de leurs temps était dévolu à ces processus administratifs.

Pourtant, dès 2008, le projet faisait le constat que ce système était très ambitieux : « Ce système de monitoring doit encore être finalisé et testé, tout particulièrement l’équilibre entre la masse de travail de récolte et le nombre de forestiers de terrain, afin de vérifier si les attentes sont réalistes ou s’il va falloir modifier le système, soit en diminuant le nombre de données à collecter ou en augmentant le nombre de forestiers de terrain » (p37 RN1)

En 2010, le projet a revu toutes les fiches de monitoring afin de « *rationaliser l’effort de récolte des données pour plus d’efficacité et assurer une intégration plus aisée dans la base de données* » (p18 RN3), mais ceci n’a pas pour autant allégé la charge de suivi, en témoigne le fait qu’en 2010 le projet avait encore près d’un quart des critères de suivi des 336 ha plantés en 2007 et 2008 à encoder dans la base de données, malgré l’appui d’un consultant international à la mi-2009 et l’embauche par la suite de deux agents SIG temporaires (p37 RN3).

Toutes les fiches de suivi ont été compilées dans un « *Guide méthodologique des forestiers-vulgarisateurs* » (datée d’avril 2013) de 34p, lequel témoigne de la complexité de la chaîne de traitement des données (Cf. **Annexe 11** infra). Par exemple, concernant la validation des plantations, il était requis l’examen systématique de 10% des arbres (pour des parcelles entre 0,25 et 5 ha) avec décroissance graduelle jusqu’à 5% (pour des parcelles entre 5 et 10 ha).

Pratiquement, pour une plantation de 2 ha avec un écartement moyen de 2 m x 2 m, le forestier devait donc examiner systématiquement 400 m de rangées d’arbres soit 200 arbres, en notant pour chacun d’eux la taille du plant et son état (morte, absente, mal plantée, regarnie, autres dégâts – feu, rat, cultures, etc.). De plus, cette vérification devait être effectuée à deux reprises.

Une fois cette collecte de données effectuée, les fiches étaient transmises aux deux chargés du suivi, lesquels devaient encoder les données pour pouvoir les exploiter. La multiplicité des critères a rendu ce travail de collecte et encodage extrêmement fastidieux, 56 critères étant collectés sur le terrain.

Malheureusement, cette masse d’information centralisée dans une base de données Excel (Cf. explications infra) s’avère difficile à exploiter, même pour faire de simples tris : (i) erreurs de saisie sur les noms (par exemple, essences orthographiées de multiple manières), (ii) pour une même ligne (correspondant à une plantation avec identifiant unique), présence de plusieurs « sous-lignes » (coordonnées du *waypoint* GPS. Cf. explications ci-dessous).

La seule opération consistant à calculer les surfaces plantées pour chaque essence et chaque saison nous a ainsi demandé une demi-journée de travail (harmonisation des orthographes des données saisies, cloisonnement de cellules fusionnées, correction de coquilles diverses). Quant aux tris croisés dynamiques, ils sont impossibles à faire en l’état actuel,

La justification de ce système de suivi a été faite par le projet en mettant en avant deux contraintes : (i) obligation de calculer les surfaces et de suivre l’état des plantations, le projet ayant pris l’option de payer des primes (Cf. **2.3.2** et **2.3.3** supra), (ii) obligation de suivi parcellaire dans le cadre du montage d’un projet MDP boisement (Cf. **2.5.1** infra)

→ **Base de données et SIG**

Le projet a cherché à mettre en place deux outils de suivi, une BDD et un SIG. L’ambition de départ était simple : « *Les coordonnées géographiques des plantations réalisées vont permettre de localiser facilement et précisément ces dernières, ce qui va permettre de facilement vérifier l’existence et la persistance des plantations par échantillonnage aussi bien par WWF que par les évaluateurs envoyés par les bailleurs (échantillon choisi par les évaluateurs sur base des cartes de toutes les réalisations, sous réserve d’accessibilité pour des raisons de sécurité)* » (p36 RN1)

Le niveau d’ambition a ensuite augmenté, le duo BDD/SIG devant permettre d’analyser et compiler automatiquement dans des tableaux de synthèse toutes les données encodées, en utilisant des formats de rapport de deux types (pp. 42-43 RN2) :

- Rapport mensuel : nombre d’ha de terrains à reboiser et de plantations réalisées et validées, commentaires sur ces chiffres, formations ou réunions réalisées, séminaires, rencontres avec les autorités, outils développés, etc. ;
- Rapport pépinières : bilan des intrants fournis aux ASBL, production constatée par pépinière, besoins théoriques, système d’alerte si décalage, etc.

Début 2009, la structure de la BDD était ébauchée sur MS ACCESS. Niveau SIG, le projet achetait quatre appareils photo avec GPS intégrés. Courant 2009, le projet constatait son incapacité à bâtir seul la BDD et le SIG, et l’inutilité de l’appui apporté par le Centre d’information géographique (CIG) de Goma. Un consultant belge était donc contractualisé en décembre 2009 et un responsable BDD qualifié (Michel Isamuna) embauché en juillet 2010 (p42 RN2).

Une nouvelle structure de BDD était alors proposée par le cabinet Lyanthe et adoptée en décembre 2010 après l’essai de plusieurs modèles. En parallèle, trois images Spot à 2,5 m étaient achetées et

traitées par le Musée royal d’Afrique centrale (MRAC), afin de contrôler automatiquement les plantations (comparaison à deux dates) et identifier les plantations anormales (p37 RN3).

La structure de BDD proposée par Lyanthe, en liaison avec le département information et technologie de WWF-BE (Cf. p6 *Functionnal description* – WWF EcoMakala Phase 1, février 2011) était très ambitieux, avec volonté d’intégrer une énorme masse d’information d’emblée. Peut-être aurait-il mieux valu démarrer par l’enregistrement de données basiques sur les plantations déjà faites (localité, nom du planteur, essences principales plantées, superficies) et le lier au SIG ?

Conséquence de ce qui précède, la BDD était toujours en construction en 2010 « *Le développement se fera en phases : composante reboisement (suivi des plantations et pépinières), intégration du suivi des paiements aux ASBL et aux planteurs, analyse et production des rapports, et finalement le lien avec le SIG. Le développement de la composante reboisement est actuellement en cours de finalisation* ». (p26 RN4).

Lors de la mission d’évaluation, la BDD n’était pas finalisée (malgré un financement de la poursuite des travaux sur la ligne imprévus) et son hébergement sur une plate-forme client-serveur OPEN-ERP installée sur le serveur WWF-BE rendait son accès à distance difficile via Internet, la connexion étant trop lente à Goma.

→ **Alternatives explorées, avec notamment responsabilisation des ASBL**

Dès 2009, le constat était fait que « *le travail d’encadrement et de monitoring nécessaire pour assurer des résultats réels et un rapportage de qualité est beaucoup plus important que ce qui avait été prévu à l’origine* » et ceci était mis en lien avec « *les mauvaises habitudes des ASBL avec les organisations humanitaires (ASBL habituées à recevoir de l’argent sans monitoring sérieux conduisant à de nombreux résultats « fantômes » si elles ne se sentent pas fortement encadrées)* » (p6 RN2).

Le rapport de mission mi-2009 de F. Besse, expert du CIRAD, soulignait lui aussi la difficulté de mener un contrôle exhaustif des planteurs et recommandait un suivi plus léger, par échantillonnage, afin que le projet se concentre sur la formation des agronomes/pépiniéristes des ASBL (pp. 3-5 Rapport Besse).

La conclusion tirée de ces constats par le projet était qu’il fallait renforcer l’encadrement : « *vu le peu de confiance qui peut être accordé aux ASBL quant aux résultats rapportés, le monitoring a dû être renforcé et systématisé* » (p40 RN2) et le projet recrutait de nouveaux forestiers-vulgarisateurs pour faire face au surcroît de travail.

Pourtant, dans ce même rapport 2010, une option était évoquée, afin d’alléger le suivi : « *proposer aux ASBL les plus fortes de réaliser le suivi tel qu’il est fait par les agents du projet [...] tout en augmentant leur rémunération à l’hectare compte-tenu des coûts supplémentaires que cela représente. Les agents du projet pourraient alors se contenter de ne réaliser qu’une vérification par échantillonnage dans un premier temps de par exemple 50% des parcelles, puis 25% à 10% si la qualité du suivi réalisée par ces associations est satisfaisante* » (p40 RN2).

En 2011, la même proposition était évoquée « *La validation devrait se faire par échantillonnage pour les ASBL sérieuses* » (p16 RN4). Mais, le projet renonçait en listant les raisons suivantes : (i) nécessité de suivi systématique pour éviter des disparités entre les surfaces mesurées par le projet et celles mesurées par les ASBL (peu fiables), (ii) surcoût des équipements (GPS, appareil photo GPS) pour les ASBL.

Finalement, la mise en place d’un système de suivi plus léger - avec collecte réduite à quelques critères essentiels (de 56 à moins de 10 idéalement), échantillon stratifié pour chaque ASBL, plus ou moins densifié selon leur niveau de « fiabilité » et retour sur le terrain en cas de différence remarquable entre les surfaces des parcelles échantillonnées et les déclarations des ASBL – n’aura finalement pas pu être mis en place, principalement à cause du manque de confiance du projet dans les ASBL, ce qui renvoie à la question du renforcement de ces ASBL (cf. **2.3.2** supra).

→ **Projet MORECA**

Fin 2009, le projet a collaboré avec l’Université libre de Bruxelles (ULB) et l’Université catholique de Louvain (UCL) pour répondre à un appel d’offre dans le domaine de la télédétection nommé STEREO II et dont l’un des thèmes concernait le suivi de l’évolution des grands écosystèmes terrestres. Le projet MORECA, d’un budget de 252 k€, a été retenu et a démarré en décembre 2010 pour deux ans.

Dans le cadre du montage d’un projet MDP boisement, les besoins du projet EcoMakala étaient de :

- Repérer les parcelles forêt/non-forêt (définition de « forêt » en RDC au sens du Protocole de Kyoto : 0,5 ha minimum, trois m de hauteur minimum, 30% de couverture de la canopée au sol) au 31 décembre 1989 sur une large surface, avec besoin d’images radar car région très nuageuse ;
- Suivre l’évolution de l’occupation de ces parcelles (forêt/non-forêt) au fil du temps ;
- Estimer le carbone stocké dans les plantations en extrapolant les résultats de mesures de terrain sur des points permanents. Face aux difficultés, ce point a été finalement abandonné.

Le projet MORECA a fait face à de nombreuses difficultés : plantations du Nord de Goma pas assez poussées, d’où travail à Kitchanga, images très haute résolution fournie en retard, vol d’un disque dur avec des données à l’ULB, incompatibilité de logiciels de traitement d’images, SIG du projet EcoMakala mal organisé (pp. 6-7 Rapport final MORECA).

Malgré ces difficultés, une mission a été organisée en juillet 2011 et a amené les résultats suivants (Rapport final MORECA, 2011) :

- 16 plantations sur 37 à Goma étaient inférieures à 0,25 ha (seuil limite autorisé par le projet EcoMakala) et seulement la moitié était boisée (explications : vandalisme, revente de parcelles, découragement car sols rocheux et pousse difficile) ;
- Cinq plantations sur 52 à Kitchanga étaient inférieures à 0,25 ha ;
- Sur les 46 plantations qui faisaient plus de 0,5 ha et dont les polygones étaient obtenus, 13 n’étaient pas éligibles à un projet MDP, car boisées au 31 décembre 1989 ;

Des faiblesses ont été constatées sur le SIG du projet. Ainsi, sur 17 parcelles couvertes par des images *GeoEye*, huit avaient de bonnes limites et neuf de mauvaises, dont cinq avec des décalages inférieurs à six mètres et quatre des décalages importants (erreurs humaines, pas de correction de pente). Face à cela, l’équipe MORECA a dû reconstruire de zéro la base de données des points concernés par l’étude, ce qui a pris des mois. Seulement 360 points vérifiés étaient disponibles en septembre 2012. Face à cela, des recommandations ont été faites au projet EcoMakala, notamment :

- Redessiner les polygones en utilisant les données de terrain et les images satellite plutôt que reprendre directement les données téléchargées directement du GPS (polygones pas fermés, superposition de polygones, etc.) ;
- Créer un fichier et un identifiant unique par polygone, bien classer les informations par colonnes ;
- Soigner l’acquisition des points (éviter les erreurs humaines et faire des corrections de pente).

→ **Suivi des surfaces**

Préambule: la base de données communiquée au début de l’évaluation mentionnait deux types de validation des surfaces. La première "PR1" consiste en la première visite de monitoring. La seconde "PR2" consiste en la deuxième visite de monitoring. Dans une première version de la base de données, au moins 66% des plantations ont été visitées 2 fois (PR1 > 0 + PR2 > 0). Or, la base de données finale transmise en fin d’évaluation (pour réajustement des chiffres de la dernière saison de plantation) ne présente que les surfaces PR1. D’après le porteur de projet, les surfaces visitées une seconde fois (PR2) seraient un échantillon (14%) des surfaces validées une première fois (PR1). Etant donné les deux sens différents donnés à PR2, il n’est pas possible d’exploiter cette donnée. Dans ce qui suit nous raisonnons donc à partir des surfaces validées une première fois, sans prendre en compte le taux de disparition des plantations après la validation.

En 2007, le seuil de surface minimal était fixé à 1 ha. Il est ensuite passé à 0,5 ha en 2009, puis à 0,25 ha en 2010, ce qui a complexifié le suivi. De plus, à partir de la saison 2009-2, une limite a été fixée à 15 ha par nouvelle ASBL et 1 ha par nouveau planteur, afin de leur permettre d’acquérir les techniques de plantations avant de s’engager sur des surfaces plus importantes (p21 RN1).

Surfaces contractualisées : D’après les rapports narratifs successifs, 3 520 ha avaient été contractualisés entre les saisons 2007-2 et 2012-1 (2007-2 à 2010-1 : p16 RN2, 2010-1 à 2010-2 : p15 RN3 et 2011-2 à 2012-1 : p15 RN4). Mi-2012, 3 840 ha avaient été contractualisés au total, 3 627 ha avec des petits planteurs (entre 0,25 et 5 ha ; moyenne de 1 ha) et 213 ha avec de grands planteurs (p1 Bref état des lieux juin 2012).

On relève certaines incohérences dans les chiffres avancés dans les rapports narratifs : (i) Contrats 2010 : 860 ha (p20 RN3) vs 890 ha (p15 RN3) ?, (ii) Contrats 2010-1 : 420 ha (p15 RN3) vs 320 ha (p16 RN3) ?, (iii) Contrats 2007-2010 : 2 895 ha (p20 RN3) vs 1 610 + 290 + 470 = 2 370 ha (p15 RN3) ?, (iv) Planifiés pour 2011 : 1 145 ha (p22 RN3) vs 1 140 ha (p27 RN3 et p23 EIES) ?, (v) Contrats pour 2011 : 1 075 ha (p20 RN4) vs 1 150 ha (p15 RN4) ?

En définitive, la base de données finale du projet indique une surface totale contractualisée de **4 040 ha**. Les engagements contractuels année par année sont présentés dans le tableau ci-dessous:

Saison	Nombre d’ASBL et grands planteurs sous contrat	Contrats (ha)
2007	5 ASBL	280
2008	8 ASBL	470
2009	23 ASBL	730
2010	28 ASBL + 2 grands planteurs	760
2011	30 ASBL + 9 grands planteurs	1085
2012	17 ASBL + 18 grands planteurs	715
TOTAL		4040

Tableau 1: ha de plantations contractualisés (source : BDD EcoMakala)

Surfaces vérifiées : Mi-2012, deux totaux des surfaces validées sont mentionnés dans un même document : 2 954 ha (76% du total) vs 2 483 ha (64%) (p1 Bref état des lieux juin 2012). On relève là aussi certaines incohérences dans les chiffres avancés : (i) 448 ha auraient été validés en 2010, mais le rapport 2010 mentionne le chiffre de 620 ha (p27 RN3), (ii) 825 ha auraient été validés en 2011, mais le rapport 2011 mentionne le chiffre de 801 ha (p20 RN4).

En définitive, la base de données finale du projet indique une surface totale validée de **3 387 ha**. Les surfaces validées année après année sont présentées dans le tableau ci-dessous:

Saisons	Surfaces validées (ha)
2007	176
2008	261
2009	351
2010	596
2011	1128
2012	875
Total	3387
Ratio surfaces validées / surfaces contractualisées	83%

Tableau 2: Ratio des surfaces validées/contractualisées (source : BDD Finale EcoMakala UE, 2013)

➔ Nombre d’ASBL et de planteurs

Le nombre d’ASBL et de planteurs impliqués dans le projet a augmenté au cours du temps :

Année	ASBL	Petits planteurs	Grands planteurs
2007	5	151	
2008	8	323	
2009	23	432	-
2010	28	456	2
2011	30	944	9
2012	17	686	18

Tableau 3: Nombre de planteurs et d’ASBL impliqués (Source: BDD Finale Ecomakala UE, 2013)

Il existe là aussi certaines incohérences. Par exemple, le rapport 2011 mentionne 1 030 petits planteurs (p16 RN4), quand la BDD en comptabilise 944 en 2011. Cette différence pourrait s’expliquer par le fait que la BDD prend en compte les variations du nombre de planteurs chaque année, alors que les estimations dans les rapports sont le cumul des planteurs, actifs /inactifs.

Au total, 49 ASBL différentes ont été impliquées dans le projet entre 2007 et 2012, ainsi que 29 grands planteurs. Il faut aussi noter que :

- Les ASBL ont regroupé **2 992** planteurs au total. Elles ont en contractualisé pour 3580 ha au total et ont réalisé **3004 ha** de plantations, soit 61 ha par association en moyenne (taux de réalisation moyen de 84%) ;
- Au sein des ASBL, le taux de réalisation moyen a diminué de 2007 à 2010, passant de 63% à 48%. Puis, il a nettement augmenté jusqu’à atteindre 139% en 2012, indiquant des réalisations supérieures aux engagements contractuels;
- Le nombre moyen de membres par ASBL varie : 27 en moyenne, avec des écarts allant de quelques personnes à plus de cinquante personnes, telles FOD ou ASEEEK ;
- Certaines ASBL sont en fait des plateformes de petits groupements (« Initiatives locales de développement » - ILD) : ainsi FOD et ACODRI comptent respectivement 50 et 70 ILD et FOD estime que toutes ces ILD regroupent jusqu’à 2 000 ou 3 000 membres (Cf. **Annexe 17** infra) ;
- Le nombre de saisons par ASBL varie aussi : treize ASBL n’apparaissent qu’une seule fois au cours du projet, telles AFEDER, APIPA ; d’autres enchaînent les saisons de plantations, telles ACODRI (2008 à 2010), OPERL (2008 à 2012). Ceci témoigne d’une hétérogénéité forte entre les ASBL, certaines étant plus solides que d’autres pour mener à bien le projet ;
- La plupart de ces ASBL ne sont pas fiables d’après le chef de projet (Cf. **Annexe 17** infra) : seules une **dizaine** d’entre-elles parmi les 49 appuyées.
- Les grands planteurs, au nombre de **29**, ont contractualisé pour 460 ha de contrats pendant 3 saisons culturales. Les contrats de grands planteurs peuvent varier entre 10 ha et 20 ha (sauf en 2010, quand deux propriétaires ont été contractualisés sur 100 ha). Au total, ils ont réalisé **383 ha**, soit un taux de réalisation de 83%.

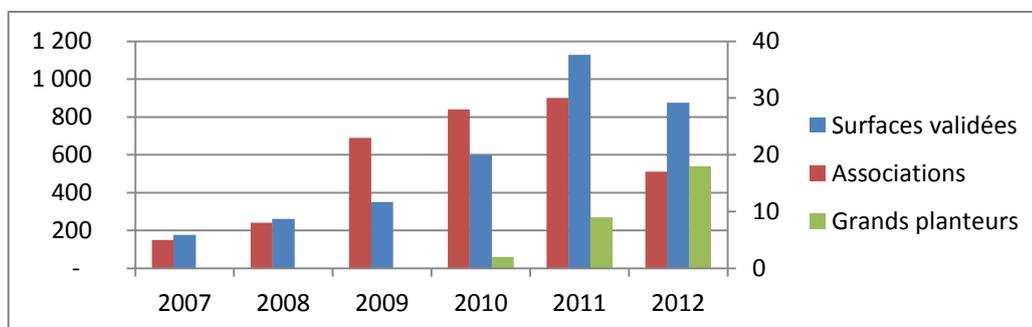


Figure 4: Nombre d’ha validés, d’ASBL et de grands planteurs entre 2007 et 2012 (source : BDD EcoMakala, 2013)

→ Surfaces par espèce

Le projet s’était initialement focalisé sur l’Eucalyptus (p1 NPS, pp4-5 et p21 A1 DS) mais d’autres espèces font leur apparition la première année dans la gamme de choix techniques : « *Le choix des essences est laissé au planteur dans une gamme imposée par WWF [...] et un programme de sensibilisation va être mis en place afin d’encourager à la diversification des essences et notamment l’inclusion de certaines essences autochtones* » (p3 RN1).

Le projet a finalement promu la plantation de neuf essences exotiques : Eucalyptus saligna, maidenii, camaldulensis et grandis, Senna siamea, Grevillea robusta, Cedrela odorata et C. serrulata, Acacia mearnsii (Note Daoudi, mars 2013). A cette liste pourrait s’ajouter l’Eucalyptus tereticornis, non cité dans la note, mais mentionné dans la BDD en très faible proportion.

Nous avons calculé les surfaces par essence principale à partir d'un échantillon de 463 ha de plantations¹. Sur cet échantillon, on constate que 80% des surfaces sont plantées principalement en Eucalyptus (E. saligna, E. maidenii, et, dans une très faible proportion, E. tereticornis). 75% des surfaces sont principalement plantées en Eucalyptus saligna, 5% en Eucalyptus maidenii, 5% en Senna siamea, 4% en Grevillea robusta, 3% en Acacia mearnsii. Pour les 8% restants, l'essence principale n'est pas mentionnée. En 2009, des essences alternatives aux Eucalyptus ont commencé à être plantées.

2.3.5. Démultiplication des plantations (A.1.8 et A.1.9)

→ Campagnes de communication grand public

Le projet EcoMakala a fait de très nombreuses publications, diffusé des programmes radio, pris part à des reportages télé, participé à de très nombreuses conférences et ateliers (Cf. **Annexe 15** infra).

Tous ces éléments de communication sont à mettre à l'actif du projet et de son équipe, laquelle peut s'enorgueillir d'avoir réussi à communiquer des messages forts, sur des sujets complexes (réduction de la pauvreté en milieu rural, amélioration de l'accès à l'énergie des ménages urbains, lutte contre le changement climatique, préservation de la biodiversité, etc.) auprès d'un public très divers, allant des paysans locaux jusqu'aux décideurs politiques, que ce soit au niveau national ou international.

→ Capital rotatif

Le projet avait prévu de constituer un « capital rotatif », approvisionné par une partie des revenus de la commercialisation du makala produit à partir des plantations subventionnées et ayant vocation à subventionner d'autres plantations. Ceci devait permettre la pérennisation des activités. Initialement, le pourcentage de rétrocession n'est pas indiqué et l'ancrage de ce fonds n'est pas clairement défini : « *fonds de pérennisation EcoMakala* » (p22 DS) vs « *programme d'appui EcoMakala* » (p3 NPS).

Par contre, l'utilisation envisagée de ce fonds est mentionnée : « *entretien de la pépinière et d'un service d'appui technique pour les investisseurs locaux* » (p22 DS), dans la logique initiale du projet, qui était de développer trois grandes plantations modèles. Il faut attendre mi-2009 pour avoir mention du pourcentage de rétrocession (20%) et l'estimation de son calcul : « *les 20% correspondent à 100 USD/ha donné au planteur plus 100-150 USD/ha de coût des plants (si 2 500 plants/ha)* » (p17 Note de présentation du projet).

Il est par ailleurs indiqué que ce montant n'est pas suffisant pour reconstituer le capital de départ, le coût de plantation étant estimé à 840 USD/ha (Cf. **2.3.6** infra), d'où l'idée de recourir aux crédits carbone (ibid).

Dans les faits, la logique de rétrocession semble parfois mal comprise, notamment parce que certains paysans imaginent que l'ASBL ou le projet pourrait exproprier 20% de leurs terres, comme le soulignent (i) le rapport 2009 « *Dans la culture foncière du Nord Kivu, la possession d'un arbre dans un champ accorde celle de la terre au propriétaire de l'arbre [...] la communauté pense que l'ASBL pourrait retenir leur terre par les arbres des 20% de rétrocession* » (84 RN2) et (ii) l'EIES du projet, où il est mentionné que les planteurs craignent une expropriation de leurs terres par le WWF (p25 EIES).

Le pourcentage de rétrocession semble parfois lui aussi mal compris et mal accepté, comme le souligne le rapport 2010 : « *les planteurs estiment ce montant trop important, jugeant les sommes données par le projet trop faibles en vue du montant que représente 20% de rétrocession* » (p32 RN3) et « *la rétrocession est un important blocage pour les planteurs [...] elle pourrait probablement être diminuée [...] : faire une estimation grossière, basée sur des estimations haute et basse de la productivité pour les essences principales utilisées (par grande zone agro-écologique ?), de ce que représenterait 20% de rétrocession en suivant exactement le modèle EcoMakala* » (p70 RN3).

Cette estimation grossière n'a pas été effectuée et communiquée aux ASBL et aux planteurs, et le pourcentage de rétrocession a été maintenu tel quel. Au-delà de cette estimation, les calculs et hypothèses initiaux (Cf. **2.3.6** infra) n'ont pas non plus été communiqués aux planteurs : sans vision claire de la rentabilité moyenne d'une plantation, ni des coûts supportés par le projet (fourniture des semences, sachets et de l'appui technique) et les ASBL (production des plants et suivi), l'acceptation

¹ Le fichier se nomme "Database_PR_WWF_Ecomakala_EC_provisoire-compilé_parSaison.xls"

« réelle » du principe des 20% s’est avérée fragile et beaucoup de planteurs l’ont remis en cause, bien qu’ayant signé un contrat les engageant sur ce principe.

Enfin, les modalités de cette rétrocession ont-elles-mêmes été sujettes à interprétation, les objectifs de production et échéances d’exploitation variant selon les planteurs (perchettes, sticks, bois d’œuvre, makala) : rétrocession en bois, makala, ou cash ? A quel moment, si exploitation différente du modèle préconisé (1/3 de coupe en année quatre, cinq et six) ? Avec quel contrôle du projet sur la rétrocession effectuée par le planteur à son ASBL ?

En mai 2011, lors d’une visite de supervision du WWF-BE, ces questions n’étaient pas tranchées. Les ASBL défendaient le principe du 20%, les planteurs voulaient l’abaisser à 10%. A l’issue de cette visite, le projet décidait de maintenir le principe du 20% et de tester concrètement la rétrocession sur les premières exploitations faites en 2012, sans toutefois définir ce qui devrait être rétrocédé (bois ? makala ? cash ?) (pp. 24-25 RN4)

En 2012, il semble que le projet ait abandonné l’idée de tester la rétrocession : « *on a décidé de reboiser plus (3 500 ha) pour compenser la réplification qui était prévue à partir de la rétrocession des bénéficiaires des premières coupes. Etant donné que ces coupes se font à partir de la 5^{ème} année de projet [...] cet indicateur n’était pas réaliste.* » (Détails du solde dans le fichier budget forecast).

Nos entretiens de terrain avec les planteurs (Cf. **Annexe 17** infra) accréditent l’idée que le principe des 20% n’est souvent pas bien compris et/ou accepté. Lorsque les planteurs se disent prêts à rétrocéder, ils précisent (i) que ce sera dans un horizon moyen-terme (la plupart voulant produire des planches) et (ii) que ce sera au projet ou à l’ASBL de leur dire comment le faire.

Enfin, il faut souligner le fait que les grands planteurs doivent rétrocéder au WWF, n’étant pas affiliés à une ASBL.

→ **Effet d’entraînement**

Il était initialement prévu dans le cadre logique du projet une réplification du modèle EcoMakala sur près de 10 000 ha, par effet d’entraînement (qu’il soit impulsé par le projet ou spontané). Cet effet d’entraînement est mentionné dans de nombreux documents du projet :

- « *Nos forestiers vulgarisateurs [...] ont rapporté que grâce au projet de nombreux planteurs hors-EcoMakala ont commencé à suivre également les normes de qualité du projet (notamment respect des alignements et des écartements)* » (p7 RN2) ;
- « *Un effet d’entraînement considérable, c’est-à-dire une réplification du modèle EcoMakala sans soutien quelconque, a été constatée et sera prochainement archivée* » (p2 RN3) ;
- « *On observe également un effet d’entraînement signifiant, c’est-à-dire la réplification de boisements conforme au modèle EcoMakala par des paysans voisins de paysans-planteurs EcoMakala, et ceci sans soutien quelconque* » (p1 Bref état des lieux du projet en juin 2012)

Cet effet d’entraînement est donc signalé, mais n’est pas documenté, le système de suivi du projet n’ayant pas prévu de suivi par échantillonnage des pratiques des paysans hors projet mais installés à proximité de paysans couverts par le projet. Ceci a certes été envisagé, comme on peut le lire dans le rapport 2009 « *Nous pensons développer un questionnaire destiné à des planteurs hors-EcoMakala ayant fait de bonnes plantations afin de documenter ce fait* » (p7 RN2), mais pas mis en œuvre.

Comme nous l’avons expliqué (cf. **1.2.2** supra et **Annexe 3** infra), en l’absence de données objectives, cette problématique de l’« *attribution d’un changement observé* » est insolvable dans le contexte du projet, celui-ci faisant suite à près de 20 ans de promotion du reboisement par le PEVI, diverses initiatives de promotion du reboisement par des privés, notamment des industriels du café ou du thé soucieux d’approvisionner leurs usines en biomasse (par ex : Katalé dans le Rutshuru, GTM Mweso et Théki Nyabiondo dans le Masisi), ou des ONG, tel Mercy Corps.

L’EIES du projet souligne d’ailleurs que la pratique du reboisement est répandue dans les zones d’opération du projet : sur un échantillon comprenant 80% de personnes hors projet et 20% dedans, 67% disent avoir fait du reboisement (p18 EIES).

2.3.6. Analyse des hypothèses, calculs et résultats technico-économiques

→ **Productivité des essences**

Hypothèses initiales : Le projet s’est appuyé sur les données de productivité de plantations industrielles d’Eucalyptus faites en Afrique centrale (pp. 23-24 DS). L’hypothèse de départ était donc un accroissement de 25 m³/ha/an sur une rotation de trois ans (p3 NPS).

Il faut souligner que les plantations du projet étaient extensives et réalisées sur des sols fertiles, alors que les plantations industrielles prises en référence sont intensives (amélioration continue du matériel génétique, fertilisation des plants en pépinières, fertilisation des sols, contrôle très strict des opérations, etc.), parfois réalisées sur des sols pauvres (cas des sables de Pointe Noire).

Un essai local datant des années 1940 confirme cependant les potentialités d’accroissement retenues initialement : 24 m³/ha/an à Mulungu. Des études menées au Rwanda (ISAR, 1987) tendent elles aussi à conforter l’hypothèse initiale : accroissements moyens de 15-28 m³/ha/an pour Eucalyptus grandis, 34 m³/ha/an pour Eucalyptus maidenii, 15-34 m³/ha/an pour Eucalyptus saligna, 6 m³/ha/an pour Grevillea robusta (p29 Rapport productivité IFDC).

Etudes de productivité EcoMakala (2007, 2008 et 2010) : Fin 2007 et début 2008, des études ont été faites sur Eucalyptus saligna, Eucalyptus maidenii, Grevillea (sp. ?), Leucaena (sp. ?), Maesopsys eminii, Harungana madagascariensis, Filao (sp. ?) (pp. 66-69 RN1). Parmi ces essences, Leucaena, Maesopsys eminii, Harungana madagascariensis, Filao n’ont pas été plantées. Pour les autres, les résultats sont les suivants :

- Eucalyptus saligna : 19 estimations (2007 et 2008) sur des plantations à Ndosho (4), Mudja (6), Masisi (6) et Rusthuru (3) âgées de 1,5 an à plus de 10 ans. Moyenne de 32 m³/ha/an ;
- Eucalyptus maidenii : 3 estimations (2007) sur des plantations à Buhumba âgées de 3 ans à 12 ans. Moyenne de 20 m³/ha/an ;
- Eucalyptus grandis : 1 estimation de productivité (2008) sur une plantation dans le Rutshuru âgée de 6 ans : 82 m³/ha/an ;
- Grevillea (sp.?) : 2 estimations de productivité (2007) sur des plantations à Ndosho et Saké âgées de 6 ans. Moyenne de 20 m³/ha/an.

Fin 2010, le chargé des aspects scientifiques a fait des mesures de productivités sur Eucalyptus, à Kirumba et Butembo. Les méthodes utilisées n’ont pas été présentés, seulement les résultats : de 35 m³/ha/an à 66,5 m³/ha/an. Des études similaires devaient être réalisées à Beni, Rutshuru et Masisi, mais, à notre connaissance, cela n’a été le cas (Wagtails janvier-février 2010 ; p32 RN3).

Le budget alloué à ces études de productivité, pourtant cruciales pour calculer l’impact réel de terrain (potentiel de production de makala), a été très faiblement consommé : un k€ sur les 10 k€ prévus en 2010 (p33 RN3) et un k€ sur les 58 k€ prévus en 2011 (p25 RN4).

Etude de productivité IFDC (2012) : Le rapport d’étude indique qu’aucune étude sur le sujet n’existe dans le Nord Kivu, le consultant IFDC n’étant pas au courant des études du projet EcoMakala réalisées en 2007-2008 et 2010 (p8 Rapport productivité IFDC). Les espèces étudiées étaient : Eucalyptus maidenii, saligna et grandis, et Grevillea robusta. Toutes essences confondues, les rendements moyens observés étaient les suivants : 17-50 m³/ha/an à Beni, 6-21 m³/ha/an à Lubero, et entre 16-35 m³/ha/an sur bons sols et 6-17 m³/ha/an sur sols médiocres (p4 Rapport productivité IFDC)

Conclusions : L’utilisation des résultats (EcoMakala et IFDC) de ces études est délicate, du fait de leur faible robustesse statistique. En théorie, le nombre total de répétitions pour toutes ces études est insuffisant pour déduire des rendements moyens à l’hectare.

Dans le cas de l’Eucalyptus saligna (étude EcoMakala 2007-2008, 19 estimations), des répétitions auraient été théoriquement nécessaires au sein de chaque classe d’âge de la chronoséquence. En effet, en dendrométrie, la confiance dans les résultats d’un inventaire dépend directement (i) de la dimension de l’échantillon, (ii) de la variabilité des unités d’échantillonnage (quantifiée par le coefficient de variation, représentant in fine la variabilité entre placettes) ainsi que (iii) du type d’échantillonnage utilisé.

Dans les méthodes d’inventaire forestier traditionnelles, la méthode consiste généralement à fixer au préalable une erreur maximale d’échantillonnage et un coefficient de variation pour la variable considérée (à partir d’un pré-inventaire, ou en tirant cette valeur d’une forêt jugée similaire). En fixant l’erreur relative d’échantillonnage à 5% (incertitude sur la variable étudiée dans la population

considérée), le nombre minimal d’unités d’échantillonnage est au minimum de 64 placettes (pour un coefficient de variation de 20%).

En pratique, ces données ponctuelles de productivité tendent à confirmer que les sols sont très fertiles et soulignent l’utilité qu’auraient eu (i) un travail de zonage bioclimatique simplifié (pp. 3-5 Rapport Besse), incluant les classes de fertilité des sols et (ii) des études de productivité plus rigoureuses sur le plan statistique, avec pour objectif de formuler des recommandations simples et pratiques aux planteurs (construction d’un indice de fertilité, diagnostic parcelle sur la base du zonage bioclimatique, recommandations d’espèces à planter et projections de rendement).

→ **Densité du bois et rendement de carbonisation**

Le projet a pris comme hypothèse une densité du bois de 0,6 (pp. 23-24 DS). Celle-ci dépend de nombreux facteurs (parmi lesquels, l’espèce forestière, le taux d’humidité considéré, les conditions de croissance de l’arbre, etc.). L’espèce retenue majoritairement pour le projet est Eucalyptus saligna, originaire d’Australie. Dans son aire d’origine, la densité du bois d’Eucalyptus saligna, issu de plantations à croissance rapide, varie de 0,45 à 0,6 (à 12% d’humidité).

Le projet tablait initialement sur un rendement massique de carbonisation de 15% (pp. 23-24 DS). D’après le projet « Makala », qui a opéré le suivi de 10 meules artisanales sur les plateaux Batéké, le rendement massique de carbonisation artisanale varie généralement entre 15% et 26%, selon l’espèce considérée, son taux d’humidité, la qualité de la meule, etc. (Marien et al., 2013).

Un suivi similaire mené sur les plateaux Batéké par Novacel sur des plantations d’Acacia auriculiformis mentionne un rendement massique de carbonisation de 12,5% (comm. perso. O. Mushiète). Il n’est pas rare d’observer des rendements encore plus faibles (< 10%), lorsque la meule traditionnelle est mal préparée (combustion partielle du bois). L’hypothèse initiale du projet est donc cohérente. Cependant, les rendements obtenus ont été plus faibles que prévus (cf. **2.4.3** infra).

→ **Coûts « ASBL » hors prime (gestion des pépinières et suivi des planteurs)**

Les hypothèses faites par le projet étaient les suivantes : « mise en place, entretien des pépinières et production de plants : 90 €/ha [...] suivi par l’ASBL : 110 €/ha [...] overhead de 10% » (p8 CI), sachant que « Les graines, les sacs en polystyrène et le matériel de pépinière représentent un coût moyen de 20 €/ha » (p13 CI). On peut donc en déduire que le projet estimait les coûts « ASBL » à 220 €/ha (les 20€/ha d’intrants divers étant inclus dans les 90 €/ha).

Nous avons demandé aux ASBL ASEEK, CECLAV, ACLP, ONDE et PAEDE de nous lister tous leurs coûts opérationnels. Naturellement, toutes nous ont listé les coûts de création et gestion des pépinières, mais aucune n’a cité le coût de suivi des planteurs, ce qui semble concorder avec le rapport d’évaluation des ASBL 2009 (en substance : les ASBL ne font pas de suivi) et nos entretiens de terrain avec les planteurs (Cf. **Annexe 17** infra) (en substance : les cadres de l’ASBL ne nous suivent pas). Ceci amène à penser que le coût de suivi a dans les faits été quasi-nul pour les ASBL.

En ce qui concerne les coûts de création et d’entretien des pépinières, la moyenne des estimations faites sur le terrain avec les pépiniéristes des ASBL précitées (Cf. **Annexe 12** infra) est de **88 USD/ha** planté (hors sachet et semences), soit environ **68 €/ha** planté, avec de fortes disparités (de **17 USD/ha** pour ASEEK jusqu’à **262 USD/ha** pour CECLAV), qui s’expliquent par deux facteurs :

- **Salaires** : les coûts salariaux (agronome, animateur, pépiniéristes) forment le gros des coûts et ils varient fortement d’une ASBL à l’autre (niveau des salaires et nombre de techniciens différents) ;
- **Taille** : corollaire du point précédent, il y a de fortes économies d’échelle dans la gestion d’une pépinière ; plus la pépinière est grande, plus les coûts (notamment salariaux) diminuent ;
- **Densité** : toutes ces ASBL utilisent des hypothèses de densité différentes. Entre une densité de 3 m x 3 m et une autre de 2 m x 2 m, le nombre de plants à prévoir varie du simple au double (de 1 111 plants/ha à 2 500 plants/ha).

On peut ajouter à notre estimation moyenne les coûts suivants :

- **Sachets** : on considère (i) 7 USD pour 1 000 sachets et (ii) 1 600 plants/ha (2,5 m x 2,5 m) → 11,2 USD/ha, soit 8,6 €/ha ;
- **Semences** : on considère (i) 25 USD/kg de semence d’Eucalyptus saligna, (ii) 500 000 graines/kg de semences d’Eucalyptus saligna, (iii) 70% de pouvoir germinatif, (iv) 1 600 plants/ha → Sur un

kg de graines, 350 000 germent, ce qui permet de planter théoriquement 219 ha et pratiquement 175 ha (en considérant 20% de perte post-plantation), soit un coût de 0,14 USD/ha, soit 0,11 €/ha.

Au total, on arrive donc à un total de $68 + 8,6 + 0,11 =$ environ **77 €/ha** planté, soit **100 USD/ha**, assez proche du coût estimé initialement par le projet (90 €/ha)

→ **Coûts « planteurs » hors prime (mise en place et entretien des plantations)**

Nous avons trouvé trois estimations très différentes dans la documentation du projet :

- Les « *coûts d’établissement et d’entretien de la plantation jusqu’à maturité sont estimés à environ 820 €/ha* » (pp. 23-24 DS1) ;
- « *Paiement direct au paysan pour la préparation de son terrain : 50 €/ha [...] investissement par le paysan lui-même en travail d’entretien de sa parcelle : 120 €/ha (valeur financière d’un jour de travail : 2 €)* ». (p8 CI), soit 170 €/ha ;
- « *150 USD/ha pour préparation, plantation et entretien* » (Calculs du PIN du MDP), soit 115 €/ha.

NB : l’« *Etude de faisabilité d’un système d’autofinancement* » (WWF, 2007) présentait des hypothèses différentes de celles retenues par le projet : remboursement des planteurs à hauteur de 375 € sur trois ans, productivité de 15 m³/ha/an à trois ans, rythme de plantation de 1 000 ha/an, etc. Les hypothèses de ce rapport préliminaire n’ont donc pas été analysées en profondeur.

Sur la base de nos discussions de terrain (cf. **Annexe 17** infra), il semble que ces coûts soient assez variables :

- Itinéraire technique : la préparation du terrain varie suivant la nature du sol (pas de labour sur sol cendreuse par exemple), la fréquence des entretiens varie suivant les cultures intercalaires (haricot ou manioc généralement, parfois taro, patate douce, aubergine amère, etc.), etc.
- Qualité de la plantation : Certaines plantations sont en surdensité et/ou sans alignement, ce qui occasionne des surcoûts en plants et gêne pour les entretiens ;
- Taille de la parcelle : le suivi semble plus fin sur des plus petites surfaces, les planteurs préjugant parfois du temps à passer en entretien.

Nous avons questionné les planteurs sur les coûts engagés pour une plantation avec et sans cultures intercalaires, et pour une culture seule, le haricot, très répandue dans les zones que nous avons visitées. Nous avons considéré dans tous les cas une période de trois ans (correspondant à la mise en place de la plantation).

Nous avons collecté ces coûts afin (i) d’estimer le « surcoût » lié à la plantation (avec ou sans cultures intercalaires) par rapport à une culture vivrière, (ii) d’essayer de comparer les revenus des plantations et ceux du vivrier. Comme nous le verrons ci-dessous, ce dernier objectif n’a pas pu être atteint. Les résultats sont ci-dessous et le détail est en **Annexe 12** infra :

- Haricot (2 récoltes/an). Au démarrage, on a défrichage (86 USD/ha) + dessouchage (71 USD/ha) + labour (96 USD/ha). Chaque saison, on a un semis (200 USD/ha incluant semences et tuteurs), un sarclage (75 USD/ha) et une récolte (57 USD/ha, incluant battage, mise en sac et transport des haricots). Les coûts sont d’environ **1 720 USD/ha** ou **1 320 €/ha** ;
- Plantation et haricot. L’itinéraire technique et les coûts unitaires sont identiques à ceux ci-dessus. On ne compte que quatre saisons de production : en effet, la culture du haricot ne peut se faire que pendant les deux premières années, avant fermeture du couvert. Il faut y ajouter les opérations liées aux arbres seuls : production des plants (100 USD/ha) + transport des plants (63 USD/ha) + trouaison (51 USD/ha) + plantation (34 USD/ha) + regarnis (19 USD/ha). Les coûts sont d’environ **1 500 USD/ha** ou **1 154 €/ha**.
- Plantation seule. Au démarrage, on a défrichage (86 USD/ha) + dessouchage (71 USD/ha) + labour (96 USD/ha) + production des plants (68 USD/ha) + transport des plants (63 USD/ha) + trouaison (51 USD/ha) + plantation (34 USD/ha) + regarnis (19 USD/ha). Chaque année, on a deux sarclages (300 USD/ha). Les coûts sont d’environ **788 USD/ha** ou **606 €**.

On peut retenir de ce qui précède les faits suivants :

- Les différents coûts estimés par le projet (820 €/ha en pp 23-24 DS, 170 €/ha en p8 CI, 115 €/ha dans la PIN MDP) sont soit au-dessus (35%), soit bien en dessous (d’un facteur quatre à cinq) des données évaluées. Cela souligne l’utilité qu’aurait eu un suivi technico-économique sur un échantillon de planteurs, afin de mieux cerner leurs coûts ;
- Les coûts plantation avec haricot et haricot seul sont assez proches : si l’on considère qu’il est possible de récolter du haricot pendant deux ans, avant fermeture de la canopée, puis de commencer à exploiter du bois en quatrième année, le revenu net de la plantation avec haricot est a priori non négligeable.

→ **Coûts « projet » (sélection et suivi des ASBL et des planteurs)**

Une seule estimation est faite dans la littérature du projet : « 400 USD/ha de coûts du projet : 50% en formation, 50% en personnel, matériel et transport » (Calculs du PIN du MDP), soit 308 €/ha. Il n’est pas possible d’utiliser le budget pour essayer de déterminer ce coût par ha planté, car le budget est ventilé par grand poste de dépense (salaires, études, etc.) et non pas par activité (appui au reboisement, appui à la commercialisation, etc.).

Sur la base de nos entretiens de terrain (Cf. **Annexe 17** infra) et des analyses faites pour chaque activité (Cf. **2.3** supra, **2.4** et **2.5** infra), il nous apparaît conservatif de considérer qu’au moins 3/4 des ressources du budget a été utilisé pour promouvoir le reboisement. En effet, mis à part le reboisement (appui et suivi des planteurs, des ASBL, mise en place et gestion d’une ASBL), les activités annexes ont été assez limitées : consultances ponctuelles pour élaborer un projet MDP (appui ONFI sur la PIN, EIES par ONFI, consultances en dernière année pour appuyer la commercialisation du makala (Axyom, Diobass), essais de carbonisation en dernière année, création de la parcelle-test de Butembo en dernière année, événements de communication.

Avec cette hypothèse, le coût total supporté par le projet pour appuyer le reboisement est de 1 803 000 €, soit (i) **532 €/ha** ou **692 USD/ha** dans l’hypothèse où on considère les 3.387 ha de surfaces validées (PR1). Ce coût comprend 250 USD/ha de primes versées aux planteurs et ASBL.

→ **Coût total moyen d’une plantation:**

D’après ce qui précède, le coût total moyen d’une plantation (coût ASBL: 100 USD/ha + coût planteur: 788 USD/ha + coût projet hors primes: 692 - 250 = 442 USD/ha) serait donc de **1 330 USD/ha**. Avant primes, le partage des coûts serait le suivant: ASBL = 8%, Planteur = 59%, Projet = 33% (voir figure ci-dessous).

Les primes occasionnent un transfert d’une partie des coûts des ASBL/planteurs vers le projet (250 USD/ha). On aurait donc la situation suivante :

- 532 €/ha ou 692 USD/ha de coûts par le projet, incluant les 250 USD/ha de primes aux planteurs et aux ASBL.
- 530 €/ha ou 688 USD/ha de coûts pour le planteur (606 €/ha ou 788 USD/ha de coûts, compensés par la prime de 100 USD/ha) ;
- Un coût nul pour l’ASBL et 38,5 €/ha ou 50 USD/ha de gains pour l’ASBL (77 €/ha ou 100 USD/ha de coûts compensés par la prime de 150 USD/ha) ;

Le coût total moyen d’une plantation après primes (coût ASBL: 0 USD/ha + coût planteur: 688 USD/ha + coût projet: 692 USD/ha) serait donc de **1 380 USD/ha**. Après primes, le partage des coûts serait le suivant: ASBL = 0%, Planteur = 49%, Projet = 51%.

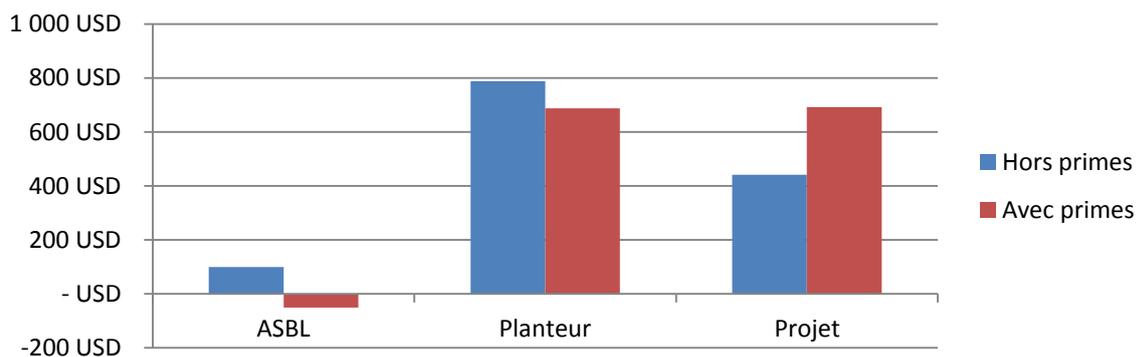


Figure 5: Répartition des coûts de plantation avec et hors primes (Source: Enquêtes de terrain)

L’attribution de ces primes semble assez inéquitable, car les ASBL toucheraient 50% de plus que les planteurs, alors qu’elles supporteraient près de dix fois moins de coûts. Elles réaliseraient un gain net de 50 USD/ha.

→ Production

Elle est inconnue jusque lors, que ce soit au niveau théorique (les suivis de productivités par zone bioclimatique n’ont pas été menés) ou au niveau pratique (malgré l’objectif initial de trois ans par rotation, très peu de plantations ont été exploitées jusqu’à présent). Au-delà des arbres seuls, les rendements des principales cultures intercalaires, telles que le haricot ou le manioc, n’ont pas été suivis (année après année suivant la plantation et avant fermeture de la canopée).

Les seules estimations de production que nous ayons pu faire sont extrêmement théoriques :

- **Surfaces** : Nous avons considéré une surface de 3 387 ha plantés (Cf. **2.3.4** supra) ;
- **Exploitation** : Nous avons considéré le cycle d’exploitation promu par le projet, ce qui est à la fois optimiste en matière de production de makala et conservatif en termes de séquestration de carbone, car c’est un modèle d’exploitation dynamique que beaucoup de planteurs ne semblent pas prêts à suivre. Dans ce modèle, une plantation peut être exploitée dès sa 4^{ème} année, avec coupe d’1/3 de la plantation par an ;
- **Productivité** : Les plantations sont constituées à 80% d’Eucalyptus saligna (Cf. **2.3.4** supra). Nous avons donc fait nos calculs avec les taux de productivité de cette essence très majoritaire. Le projet dispose de quelques données de productivité suite à des mesures faites en 2007 et 2008 (Cf. **2.3.6** supra). Certaines sont assez élevées.

Dans une approche conservatrice, nous avons opté - comme l’avait fait le projet dans la PIN – pour les valeurs par défaut du GIEC (Cf. tableaux 3A.1.7, 3A.1.8 et 3A.1.10 du *Good Practice Guidance on Land Use, Land Use Change, and Forestry – GPG LULUCF*), ce qui amène à considérer une production de 20 m³/ha/an en année un et de 22 m³/ha/an les années suivantes.

Nos estimations sont les suivantes : plus de **5 066 t/an** de makala en moyenne sur 2011-2030 en tenant compte des surfaces validées PR1 (3 387 ha). Les calculs détaillés sont présentés en **Annexe 13** infra.

Même si ces résultats sont extrêmement théoriques (utilisation de valeurs de productivité par défaut, hypothèse faite que 100% des plantations sont en Eucalyptus saligna, respect du mode d’exploitation très dynamique promu par le projet EcoMakala), il faut quand même souligner que les deux valeurs estimées concordent avec l’objectif initial en termes de production de makala : **3 750 t/an** (p23 DS).

Ceci est très positif et à mettre à l’actif de l’équipe de projet qui a su tenir le cap et continuer à promouvoir les plantations, dans un contexte pourtant extrêmement difficile.

→ Revenu

Nous avons trouvé quatre estimations différentes dans la documentation du projet :

- « les 500 ha d’Eucalyptus plantés durant l’année 2 arriveront à maturité [...] en année 5. Ils permettront une production de 37 500 m³ [...] ils permettront une production de 3 750 t de makala soit approximativement 100 000 sacs de 35 kg [vendu] autour de 9-10 €/sac. [soit] un

revenu potentiel de $100\ 000 \times 10 \text{ €} = 1\ 000\ 000 \text{ €}$ (après trois ans), soit 335 000 €/an pour ces 500 ha, soit environ 700 €/ha/an [...] approximativement 2 à 3% des besoins en makala de Goma » (pp. 23-24 DS), soit 910 USD/ha/an ;

- « un revenu annuel stable de l’ordre de 800 €/ha de plantation exploité » (p8 DS), soit 1 040 USD/ha/an ;
- « environ 8 €/stère proche de Goma [...] 2 €/stère seulement dans le Masisi [...] productivité envisagée de 20 m³/ha/an, soit 28,5 stères/ha/an » (p8 CI). On en déduit que le revenu estimé serait compris entre 228 €/ha/an vers Goma et 57 €/ha/an dans le Masisi, soit respectivement 296 USD/ha/an et 74 USD/ha/an ;
- « Avant, mon revenu moyen était de 20 USD/mois. Maintenant il est de 50 USD/mois ». Ceci est le témoignage du Président de l’ASEEK, daté de janvier 2011, que le PEVi Kacheche a présenté sous forme d’entretien, afin de communiquer sur le projet EcoMakala. Même si ce témoignage ne concerne que le cas individuel d’un planteur, on imagine que le PEVi a choisi ce témoignage pour sa représentativité et il est donc intéressant de l’analyser. Cela étant dit, sur la base de ce qui précède, on déduit que ce planteur a vu son revenu s’accroître de 360 USD/an grâce à ces cinq ha EcoMakala, d’où un revenu de 55 €/ha/an ou 71 USD/ha/an.

Les estimations faites dans ces divers documents varient donc d’un facteur de un à 14. Il est par ailleurs difficile d’estimer les revenus potentiels à l’hectare, vu le manque de données :

- Production : nous venons d’évoquer ce sujet. Mis à part deux estimations très théoriques, il est difficile d’aller plus loin dans l’analyse ;
- Commercialisation : les produits attendus sont divers (perchettes, sticks, planches) et le makala semble souvent considéré comme un sous-produit de l’exploitation plutôt qu’un produit principal, à la différence des planches. Ceci pourrait s’expliquer par :
 - Concurrence avec le makala à bas coût issu du PNVi : il faudrait pour valider ou écarter cette hypothèse pouvoir faire deux comptes d’exploitation (bois du PNVi vs bois des plantations EcoMakala). Malheureusement, nous n’avons ni l’un, ni l’autre : les données récoltées sur la filière makala du Nord Kivu ne couvrent pas cet aspect (Cf. **Annexe 14** infra) et le projet n’a pas collecté de données permettant de calculer le coût de revient de l’« écomakala » ;
 - Attrait pour les planches : contre toute attente, les planteurs semblent prêts à attendre de longues années avant d’exploiter (la plupart de ceux que nous avons rencontrés parlaient de 10-20 ans), dans l’espérance d’un gain futur qu’ils estiment considérables. Cet attrait semble lié aux faits suivants : (i) les prix des planches sont hauts sur Goma (reconstruction d’une partie de la ville détruite par une coulée de lave en 2002 et afflux toujours soutenu de population, qui préfère construire des maisons en bois plutôt qu’en dur, pour des raisons de coût), (ii) les planteurs surestiment a priori la productivité de leurs plantations (certains nous ont ainsi déclaré vouloir exploiter des arbres de plus d’un mètre de diamètre avant 2020) ;
- Valeur actualisée nette : Il n’existe pas, à notre connaissance, de donnée actualisée sur le taux d’inflation dans la zone du projet, ni sur le taux d’actualisation des planteurs. Le projet faisait le pari qu’« Il appartiendra à chaque paysan d’actualiser le calcul financier qui le concerne en fonction des possibilités nouvelles offertes par l’action. Ce choix stratégique est extrêmement important pour assurer la viabilité des solutions qui seront mises en œuvre par l’action » (p7 CI).

Les visites de terrain tendent à conforter l’idée que les planteurs ne font pas ce genre de calcul et que même s’ils souhaitaient le faire, ils en seraient bien incapables, en l’absence de :

- données robustes : coûts de mise en place et d’entretien, productivité des plantations, rendements des cultures intercalaires, etc.
- maîtrise des méthodes de calcul : les forestiers utilisent le concept de « valeur actualisée nette », afin de tenir compte de l’augmentation des prix dans le temps – inflation – et du niveau de préférence des acteurs économique pour le présent – actualisation. Les calculs de rentabilité en sylviculture sont donc bien différents de ceux que l’on fait pour les cultures annuelles. Sans l’appui du projet, il était illusoire de penser que les paysans arriveraient à faire de tels raisonnements.

2.4. R2 : Appui à la commercialisation du makala

2.4.1. Evaluation des circuits de commercialisation makala / Masisi (A.2.1)

Le projet s’est appuyé sur des hypothèses-clefs : (i) makala consommé quasi exclusivement en milieu urbain et péri-urbain, (ii) 600 000 habitants à Goma avec une consommation de 50 000 t/an de makala, soit 500 000 m³/an de bois, (iii) carbonisation traditionnelle à faible rendement (10-15%), (iv) makala vendu 150 FC/kg (p1 NPS). Malheureusement, ces sources sont diverses (Cf. **Annexe 14** infra) et pas toujours bien citées, d’où un recoupement difficile afin d’analyser leur pertinence.

Le projet avait prévu « d’effectuer un suivi et un contrôle de cette vente [de makala] pour s’assurer que le prix de revient de la production selon le modèle du projet permette de concurrencer les sources d’approvisionnement actuelles. Ce suivi sera assuré par le programme d’appui en collaboration avec ACODRI, et une large diffusion des résultats sera assurée auprès des populations riveraines de la ville de Goma susceptible de s’investir dans des plantations » (p11 DS).

L’objectif de ce système de suivi a été détaillé dans les rapports 2008 (p41 RN1) et 2009 (p37 RN2) : « évaluer l’impact socio-économique du projet EcoMakala [...] par la compilation de toutes les données existantes sur le marché du makala (et dans une moindre mesure autres produits ligneux) accumulées par le programme PEVi et d’autres acteurs [...] analyser les données manquantes ou devant être mises à jour et lancer les enquêtes correspondantes ».

Plus qu’une simple étude de filière ponctuelle, le projet avait donc l’ambition de suivre dans le temps à la fois les coûts de production du makala et les prix de vente de makala, afin de s’assurer que l’« écomakala » promu par le projet était compétitif par rapport au makala « non durable » et qu’il avait un impact socio-économique sur les planteurs ciblés. Le lancement de ce suivi devait se faire en octobre 2008 (p17 DS).

Malheureusement, le projet n’a pas lancé de telles études à son démarrage. Ceci aurait pourtant été très utile pour guider les activités :

- De multiples sources de données existent sur la filière : PNUD 2008, Université de Goma 2005, AAP 2006, Wildlife Direct 2008, Senzira 2009, *London School of Economic* (LES) 2011, etc. (Cf. **Annexe 14** infra), mais elles présentent pour la plupart des faiblesses méthodologiques et donnent des résultats peu exploitables, sauf peut-être l’étude *Wildlife Direct* ;
- Ces données ne peuvent se substituer à un système de suivi continu des coûts de production et prix de vente du makala, ces derniers évoluant avec les techniques mises en œuvre (amélioration de la plantation, de l’exploitation, de la carbonisation, etc.), l’offre (liée notamment à l’entrée en production des plantations et les restrictions faite sur le charbonnage dans le PNVi) et la demande (liée notamment à la promotion de l’EcoMakala).

2.4.2. Organisation de la commercialisation (A.2.2)

→ Chronologie des appuis

Initialement, le projet tablait sur une arrivée à maturité des premiers boisements en année trois et un appui, dans la foulée, des ASBL « performantes » à se transformer en coopérative de commercialisation. La mise en œuvre de cette activité a en fait pris du retard, comme l’a souligné la mission d’évaluation ROM (Cf. **3.1** et **Annexe 16** infra) et comme le rappelle la chronologie ci-dessous :

- **Février 2010** : Réunion de trois jours sur les « Défis du secteur bois énergie », organisée par IFDC avec financement du projet EcoMakala. Objectif : discuter entre planteurs, charbonniers, transporteurs, coopératives de vente de charbon, producteurs de foyer améliorés, institutions de micro-finance et représentants de l’administration provinciale, afin de créer une « chaîne de valeur » du bois de chauffe (p37 RN2 et pp31-32 RN3) ;
- **Novembre et décembre 2010** : Mise en place de 14 « Comités » de planteurs, en vue de la préparation d’une « grande messe » sur le makala (p32 RN3). Ces « Comités » de planteurs sont appelés « Sous-comités » dans un autre document du projet (p5 Mémo « Développement de la composante commercialisation » décembre 2010) et on comprend à la lecture d’un schéma dans ce Mémo qu’ils ont vocation (i) à regrouper tous les acteurs de la filière (bien qu’ils s’appellent Comités « planteurs ») et (ii) être chapeautés par des « Comités » à l’échelle territoire ;

- Avril 2011 : Sous-traitance de l’ONG Axyom pour mettre en place une coopérative de commercialisation (de « 1 500 membres maximum ») de divers produits (pas seulement du makala, mais aussi du bois de feu et du bois d’œuvre). L’objectif est de démarrer avec une structure pilote sur Goma regroupant les planteurs du Masisi et du Nyiaragongo. Une formation sur la création et la gestion d’une coopérative est lancée dans ce cadre en juillet 2011, avec les faiblesses identifiées précédemment (Cf. **2.3.2** supra) (p25 RN4) ;
- Août 2011 : Organisation -d’un grand rassemblement de planteurs EcoMakala, à Buhimba et Butembo (1 600 participants en tout : planteurs, ASBL, autorités locales, pour un budget considérable : 100 000 €). Les constats et recommandations étaient les suivants :
 - qu’il y a trop de taxe sur la filière, alors que « seules » quatre entités ont un droit de taxe (services de l’environnement, de l’énergie, chefferie, Fonds de reconstitution du capital forestier). Un groupe de travail est créé afin de soumettre une note aux autorités en 2012 ;
 - que les planteurs ont des appréciations diverses de la productivité des différentes essences forestières et de la qualité du makala produit par chaque essence, ce qui a renforcé l’idée que des études sur la productivité des essences et la qualité du makala produit par chaque essence pourraient être très utiles ;
 - que la création de coopératives et la mise en place d’une certification EcoMakala pourrait permettre d’améliorer la commercialisation ;
 - qu’il faut que le WWF prépare une note sur les crédits carbone [NDR : ces notes n’ont, à notre connaissance, pas été produites] (p26 RN4) ;
- Décembre 2011 : Etude Axyom sur le regroupement des producteurs de Makala dans le Nord-Kivu, en collaborations avec quelques ASBL « solides » (FOD, ONDE, ASEEK et PAEDE). L’étude conclut sur le fait que la forme juridique adéquate est l’ASBL (car moins d’impôts et de « tracasseries ») et qu’il faut regrouper tous les acteurs de la filière. Elle décrit quatre scénarios de mise en place d’une « structure » (i) à la production, (ii) à l’achat, (iii) à la vente, (iv) logistique. Les analyses avantages / inconvénients / stratégies pour chacun de ces scénarios sont peu compréhensibles, tout comme la conclusion tirée de ces analyses, avec mention de la mise en place d’une structure « logistique » (p6) puis « d’achat » (p12). Au-delà du manque de clarté, cette étude a trois faiblesses :
 - elle ne repose pas sur une étude filière. Il n’y a notamment pas d’analyse du poids des acteurs de la filière : planteurs, charbonniers transporteurs, grossistes, détaillants, ni des flux existants entre eux (Cf. **2.4.1** supra),
 - elle fait le pari que les planteurs EcoMakala peuvent être « donneurs » de prix sur la filière makala (et non plus « preneurs » de prix). Pourtant, si l’on fait un calcul grossier et a maxima, en considérant que toutes les plantations EcoMakala ont vocation à fournir du makala, cela ferait autour de 5 066 t/an sur 2011-2030 (Cf. **2.3.6** supra), soit moins de 4% de la consommation annuelle de Goma. A ce niveau, il est difficile de peser sur le prix ;
 - enfin et surtout, comme le démontrent de nombreuses expériences menées en matière de commercialisation (Cf. Synthèse multi-pays menées de 2004 à 2008 : « *Accès au marché et commercialisation de produits agricoles - Valorisation d’initiatives de producteurs* », Inter-Réseaux - Développement rural, CTA, AFD, 2009), (i) les paysans ne peuvent pas jouer tous les rôles dans une filière et (ii) la base d’une structuration interprofessionnelle solide dans une filière commence par un structuration professionnelle forte des paysans. On voit qu’Axyom a pris le contre-pied de ces deux affirmations, en décidant de monter des structures de commercialisation du makala inter-acteurs, alors même que la structuration des paysans dans les ASBL était très faible, notamment au niveau de la gestion financière ;
- Mi 2012 : en p3 de la « Note explicative à l’avenant n°1 », l’explication du retard de la composante « commercialisation » est que celle-ci « *n’a pas pu être développée plus tôt car les premières plantations sont arrivées à maturité début 2012* », argument qu’avait mis en cause le rapport de monitoring ROM un an plus tôt en indiquant que le projet aurait pu commencer des essais sur d’autres plantations, par ex, celles du PEVi » (Cf. **3.1** et **Annexe 16** infra). Par ailleurs, cette information (pas de coupe) paraît contradictoire avec une information de juin 2012 (Cf. p1 Etat des lieux du projet), selon laquelle 1/3 de 200 ha auraient été coupés dans le Masisi et auraient été carbonisées avec des méthodes semi-traditionnelles.

→ Démarrage de l’appui par Diobass

Juillet 2012 : le projet se passe des services d’Axyom et entame une collaboration avec l’ONG Plateforme Diobass. Une mission conjointe de reconnaissance (un agent de Diobass et le chargé des aspects communautaires) est menée pendant cinq jours afin de sélectionner deux axes pour mener des essais de commercialisation groupée du makala : Kitshanga et Saké.

Dans la foulée, Diobass mène des enquêtes sur les planteurs (300 ménages) puis sur les commerçants et transporteurs (198 vendeurs de planches et sticks, 151 vendeurs de charbon et 44 transporteurs). L’équipe d’évaluation a pu voir les questionnaires d’enquête, mais pas les résultats.

Après avoir identifié les axes et mené ces enquêtes, le projet et Diobass décident de monter deux coopératives multi-acteurs (planteurs, commerçants, transporteurs) de commercialisation du makala, lesquelles auraient vocation à constituer une Fédération. Le nombre des membres potentiels, leur répartition (planteurs / charbonniers / transporteurs / commerçants, individu ou ASBL), leurs rôles et responsabilités respectifs ne sont pas clairement arrêtés.

Septembre 2012 : la Coopérative de commercialisation des produits de bois (CACOPROB) est mise en place à Saké. D’après ses statuts, elle a vocation à vendre tous les produits bois (bois de feu, makala, sticks, buches, planches, madriers, chevrons, etc.) et à réunir tous les membres de la filière forêt/bois. La coopérative est pilotée par un comité local de commercialisation composé des membres des sous-comités.

La Coopérative de commercialisation de charbon des produits de bois de la chefferie de Bashali (COCOPROBBA) est créée à Kitshanga à la même période, avec des statuts quasi-similaires à ceux de la CACOPROB. Cette coopérative ne serait pas fonctionnelle (p22 Rapport final Diobass).

Février 2013 : un « Atelier de réflexion stratégique sur la commercialisation du makala dans le Masisi » est facilité par le bureau d’étude ALPM. La CACOPROB est accompagnée dans l’élaboration d’un plan de travail, après identification des problèmes rencontrés et défis à relever. Dans la foulée, Diobass appuie l’élaboration d’un plan d’affaire avec trois objectifs : (i) promouvoir la carbonisation améliorée, (ii) faire la vente groupée, (iii) créer des mutuelles de solidarité à Goma et Minova.

Dans ce plan d’affaire, il est prévu de réaliser une vente par mois à compter d’avril 2013 à destination des marchés Ndosho et Alanine (50% du marché de la ville de Goma). Les quantités à vendre ne sont pas très clairement définies : dans ce plan, on parle de 3 600 sacs/an de makala, puis 600 sacs/mois, et enfin cinq chargements/mois (deux de makala, un de planches, un de sticks, un de buches).

La faiblesse majeure de ce plan d’affaire, c’est son compte d’exploitation prévisionnel. Celui-ci présente les coûts et recettes de façon plus « comptable » (matière et fourniture consommée, investissement, charges de personnel, etc.) qu’« opérationnelle » (coûts et temps de travail par tâches à chaque étape du processus). Ceci questionne sur l’appropriation du résultat fini par les planteurs. Enfin, il faut noter que le chiffre d’affaires en année un (158 000 USD) paraît très optimiste.

Quoi qu’il en soit, un contrat de vente a été signé le 15 avril 2013 entre CACOPROB et trois commerçantes de makala de Goma, afin d’écouler 850 sacs de makala de mi-avril à mi-mai 2013, avec un prix d’achat de 10 USD/demi-sac au départ de Saké, moyennant le respect d’un cahier des charges annexé au contrat.

Lorsque la mission a rencontré les élus de CACOPROB, le 9 mai (soit quelques jours avant la fin du contrat), les choses semblaient avoir évolué : certains d’entre eux parlaient de vente à 15 USD/sac, d’autres à 18 USD/sac, en indiquant qu’un accord de prix avec les commerçantes de Goma n’avait pas encore été trouvé (Cf. **3.1** et **Annexe 17** infra). De son côté, EcoMakala estime que 850 sacs de 20 kg (soit 17 t de makala) ont été livrés d’avril à mai 2013..

2.4.3. Optimisation des techniques et rendements de carbonisation

Le cadre logique du projet envisageait initialement d’agir au seul niveau de la production : produire plus de bois en promouvant les plantations. A la p11 du document de présentation du projet (août 2009), il est envisagé d’agir au niveau de la carbonisation – ce qui n’était pas programmé dans le cadre logique : produire plus de charbon à quantité de bois égale en améliorant la carbonisation - le rendement massique avec les techniques traditionnelles étant faible (15% environ).

Dans ce document, il est ainsi prévu des formations à la carbonisation améliorée dès fin 2009, début 2010. Il faudra finalement attendre trois ans (février 2013) avant que le projet n’organise un premier essai à Kitshanga, sur des plantations ACODRI âgées de quatre ans.

34 stères d’Eucalyptus saligna ont ainsi été carbonisées selon trois méthodes différentes : (i) deux fours avec cheminée/évents et bois sec, (ii) un four traditionnel avec bois sec et (iii) un four « mixte » sans cheminée mais avec évents et bois humide. Les rendements massiques ont été plutôt médiocres : 9,5% pour la méthode améliorée, 6,5% pour la mixte et 4,5% pour la traditionnelle.

Les raisons invoquées pour expliquer ces résultats sont que (i) les rondins étaient d’un mètre au lieu de deux, qui est la largeur du four [NDR : remplissage plus difficile ?] et que (ii) la couverture du four était faite avec des rondins au lieu de branches [NDR : mauvaises étanchéisation ?]

2.5. R3 : Appui aux expérimentations (carbone, essences autochtones)

2.5.1. Expérimentation carbone (A 3.1 et A3.4)

→ Aperçu global

Dans le cadre logique du projet, il est seulement question de faire des « audits de séquestration carbone » au début et à la fin du projet. Le complément d’information d’octobre 2007 apporte quelques précisions sur le sujet et évoque la possibilité de monter un projet de boisement au titre du MDP du Protocole de Kyoto. (pp5-6 CI) :

- Un *Project Design Document* (PDD) devrait être élaboré, suite aux encouragements d’une mission du *BioCarbon Fund* de la Banque mondiale en mai 2007 à Goma ;
- Les crédits carbone ne sont pas envisageables avant la fin du financement européen du projet, les premiers crédits étant vérifiés et certifiés cinq ans après la validation du projet MDP ;
- Ces crédits devraient être affectés aux fonds de roulement des ASBL partenaires, selon des modalités encore à définir.

Le rapport 2008 apporte une précision : les crédits carbone n’auraient pas vocation à augmenter les fonds de roulement des ASBL, mais à compléter le capital rotatif (p42 RN1). Par ailleurs, le projet EcoMakala n’envisagerait pas seulement une validation MDP, mais également une certification par le *Community Carbon and Biodiversity Standard* (CCBS), afin de « pousser les standards de projets de reboisement vers le haut » (p43 RN1).

→ Projet MDP boisement

Le montage du projet MDP prendra du temps : après avoir reçu un appui initial par le projet CASCADE, il sera déclaré non-prioritaire par ce dernier, car mis en œuvre dans un contexte sécuritaire incertain et jugé immature. Néanmoins, l’équipe du projet EcoMakala réussira à finaliser la *Project Identification Note* (PIN), première étape avant le PDD, demandera la non-objection à l’Autorité nationale désignée (AND) du MDP en avril 2011 et l’obtiendra en juillet 2011.

Dans les mêmes temps, le projet EcoMakala demandera deux appuis à ONFI (i) en janvier 2010, pour l’élaboration du PDD : une mission ONFI de 10 jours sera effectuée en février 2010, (ii) en 2011, pour effectuer l’EIES, en respect de la Décision 5/CMP.1 du Protocole de Kyoto. Cette mission sera retardée à cause des élections de fin 2011 et sera effectuée en mars 2012 et le rapport final d’EIES produit en août 2012.

A l’achèvement du projet, le PDD était à l’état de draft. Après examen attentif de ce draft, il semble qu’il aurait de toute façon été difficile de répondre à cinq critères imposés par la méthodologie AR-AMS001 utilisée pour ce PDD :

- Tenure foncière (p14 draft PDD) : il est demandé de décrire le système de droit de propriété foncière, afin d’en dériver le droit sur les crédits carbone. Comme nous l’avons vu, la question foncière est particulièrement compliquée en RDC, spécialement dans le Nord Kivu : les droits coutumiers d’usage ou de propriété de la majorité des paysans ne sont pas reconnus par le droit foncier positif et certains d’entre eux ont un droit d’usage précaire (location de terres à de gros propriétaires soumis au bon vouloir de ces derniers). La publication en juin 2012 d’un Edit provincial sur le foncier agricole est une avancée pour la clarification et sécurisation des droits fonciers, mais la démonstration demandée dans le PDD n’en demeure pas moins compliquée ;
- Eligibilité des terres (p14 draft PDD) : pour être éligible, les plantations doivent être faites sur des terres qui n’étaient pas couvertes de forêt (au sens de la définition adoptée par l’AND du MDP)

au 31 décembre 1989. Or, comme le signale le rapport final MORECA (p25), sur les 46 parcelles tests, 13 (soit presque un tiers) se sont avérées inéligibles, car boisées au 31 décembre 1989. Il est certes difficile d’extrapoler ces résultats très localisés à l’ensemble de la zone du projet EcoMakala, mais il est clair qu’un effort important aurait dû être fourni pour analyser l’éligibilité de toutes les plantations EcoMakala, d’autant plus que la BDD et le SIG n’étaient pas finis ;

- Déplacements de terres agricoles (p19 draft PDD) : la méthodologie impose de démontrer que les plantations n’ont pas occasionné le déplacement d’une surface de terres agricoles supérieure à 50% du total des surfaces des plantations. Dans le contexte du Nord Kivu où la pression foncière est très forte, ceci s’avère là encore délicat à vérifier et à assurer. ;
- Déplacement de l’élevage (p19 draft PDD) : Ce critère est très proche du précédent (pas de déplacement de plus de 50% de la capacité de chargement avant le projet MDP) et tout aussi délicat à vérifier, l’élevage étant extensif et les capacités de chargement déjà dépassées par endroit, notamment dans le Masisi ;
- Travail du sol (p19 draft PDD) : il faut démontrer que moins de 10% des surfaces ont été « *dérangées par des activités de préparation du sol* ». Les termes sont relativement vagues et on peut se poser la question de savoir si un travail superficiel du sol à la houe doit ou non être considéré comme une « *activité de préparation du sol occasionnant des dérangements* ». Cette question a été discutée par le WWF-BE et l’ONFI en 2010, mais pas approfondie depuis.

→ **Projet REDD+**

Au lancement du projet, le mécanisme REDD+ n’était encore qu’un vague concept : la première Décision officielle sur le sujet sera adoptée en décembre 2007 à la Conférence climat de Bali. Il est donc logique que le projet n’ait pas initialement prévu de lancer un tel projet.

En septembre 2009, à l’occasion d’une visite de la Coordination nationale REDD+ (CN-REDD+) sur Goma, des discussions débouchent sur l’idée de monter un projet pilote REDD+ « *géographiquement intégré* » (mise en œuvre d’un panel d’activités sur une zone limitée), avec les activités suivantes : promotion des plantations (EcoMakala), promotion des foyers améliorés (WWF), lutte contre la production illégale de charbon dans le PNVi (ICCN), médiation des conflits fonciers (Programme UN-Habitat), planification de l’utilisation des terres (programme CARPE), intensification agricole (projet Catalyst), agroforesterie pour le cacao sous ombrage (ESCO).

EcoMakala sera sélectionné comme l’un des sept projets pilotes géographiquement intégrés, pour lesquels le MECNET demandera des subventions au Fonds forestier du bassin du Congo (FFBC). Une promesse de financement de 2,4 M€ sur 2,5 ans sera obtenue. Au moment de l’évaluation finale, le premier décaissement n’avait pas encore été fait.

Début 2013, le projet REDD+ semblait sur les rails et un document intitulé « Topo EcoMakala » listait les défis techniques à relever pour lancer le projet (pp5-7 Topo EcoMakala) :

- Définir les zones de référence, de fuite, de projet : demande d’utilisation des images SPOT faite au MECNT et contrat de sous-licence ASTRIUM en cours de signature par WWF ;
- Rassembler des données quantitatives sur les moteurs de déforestation : étude UCL disponible ;
- Déterminer la méthode d’élaboration du scénario de référence : mission d’ONFI en avril 2013 ;
- Clarifier la tenure foncière de type féodal, sur la base de l’Edit provincial paru en juin 2012 ;
- Proposer des critères d’attribution des droits carbone et une clé de répartition des revenus carbone et non carbone.

→ **Bilan carbone**

Afin d’estimer le « bilan carbone » des plantations, nous avons utilisé les mêmes hypothèses/calculs que pour les estimations de volume de makala (Cf. 2.3.6 supra), ainsi que ce qui suit :

- Extrapolation du carbone aérien : Nous avons utilisé la formule mentionnée dans la PIN : $V \times WD \times BEF \times 0,5 \times 3,67$, avec V : volume de bois produit par la plantation après soustraction du volume de bois coupé ; WD : densité du bois = 0.71 pour l’Eucalyptus saligna ; BEF : *Biomass Expansion Factor* = 1.3 pour l’Eucalyptus saligna ; 0.5 : valeur par défaut pour la fraction du carbone pour la matière sèche ; 3.67 : ratio pour passer du C au CO₂ ;

- Extrapolation du carbone souterrain : $V \times WD \times BEF \times 0,5 \times R$, avec R : *Root-to-shoot ratio*. On prend la valeur par défaut pour l’Eucalyptus : $R = 0,46$;
- Autres réservoirs de carbone : L’estimation des absorptions de carbone du sol, de la litière et du bois mort requiert des données et méthodes de calcul élaborées. De façon conservative, on ne les considère pas.

Les absorptions nettes annuelles sur 2007-2030 sont estimées entre environ **14 200 teCO₂/an**. Le détail des calculs est présenté en **Annexe 13** infra.

2.5.2. IEC sur le makala et collaboration avec l’ICCN (A.3.2 & A.3.3.)

Deux activités étaient prévues dans le cadre logique pour promouvoir l’EcoMakala :

- A.3.2 : IEC « *sur les enjeux d’un meilleur contrôle de l’origine du Makala* » pour les producteurs et consommateurs de makala à Goma ;
- A.3.3 : Collaboration avec l’ICCN pour contrôler la production illégale de makala dans le PNVi.

On peut considérer que les activités prévues sous A.3.2. ont été mises en œuvre de façon conjointe avec celles prévues sous A.1.8 (IEC sur le modèle de plantation EcoMakala), le sujet plantation étant intimement lié au sujet makala. Un récapitulatif des activités d’IEC est en **Annexe 15** infra.

Concernant les activités prévues sous A.3.3, il semble que leur mise en œuvre ait été un temps écartée par le projet. En effet, courant 2008, la *Zoological Society of Frankfurt* (ZSF), en liaison avec ICCN, a mené une opération de contrôle et confiscation du makala illégal issu du PNVi. Cette approche coercitive n’a pas été partagée par le projet, d’autant plus que des menaces de mort ont été proférées à l’encontre du responsable ZSF local (p43 RN2). En 2012, selon EcoMakala, des campagnes de lutte contre le makala illégal auraient repris avec l’ICCN.

2.5.3. Expérimentation d’essences locales à croissance rapide (A.3.5.)

→ Objectif initial

La note de présentation du projet prévoit la mise en place des parcelles-tests entre mi-2009 et fin 2009, afin de mener des études de productivité. Grâce à ces études et aux données des plantations EcoMakala et des plantations plus anciennes, l’objectif est de suivre l’impact socioéconomique du projet, selon les zones bioclimatiques et les essences (p11 NPS).

Le rapport 2008 apporte quelques précisions : « *Ces plantations [de démonstration] permettront de réaliser des tests d’essences autochtones et de modes de gestion différents (écartement, entretiens, éclaircies, etc.)* » (P4 RN1) et « *Ces études sont utiles pour estimer l’impact socio-économique potentiel des plantations pour les planteurs en fonction des espèces choisies (revenu attendu) [...] Il est nécessaire de définir les zones bioclimatiques [...] des informations doivent être rassemblées et croisées : topographie, pédologie et pluviométrie principalement* » (p38 RN1).

Ce suivi des productivités par essence et par zone bioclimatique aurait en effet été utile pour estimer les impacts du projet en termes de production de bois, de potentiel de production de makala, de revenu, etc. Malheureusement, comme nous l’avons vu précédemment (Cf. **2.3.6** supra), ces données n’ont pu être collectées que partiellement, la mise en place des parcelles-test s’étant faite tardivement.

→ Identification des parcelles-test et des paramètres à suivre

Lors de sa mission de mi-2009, F. Besse recommande de suivre les productivités dans diverses conditions biogéographiques (avec une parcelle test par zone bioclimatique). Au-delà des productivités, il suggère aussi de faire le suivi des éléments suivants (pp6-7 Rapport Besse) :

- Adaptabilité, croissance et conformation de plusieurs espèces (et provenances) d’Eucalyptus (*maidenii*, *saligna*, *grandis*, *robusta*), d’Acacia (*melanoxylon*, *mangium*, *aulacocarpa*, *holosericea*), ainsi que l’*Albizzia gummifera* ;
- Résistance aux termites (actives notamment dans le Rutshuru) sur les espèces suivantes : *Cassia siamea*, *Acacia sieberiana* et *gerardii*, *Cordia africana*, *Albizzia sinensis*, *Olea africana*.

En annexe de son rapport, il fournit aussi des éléments utiles pour la mise en place des parcelles-test : expériences analogues dans la sous-région (annexe 4), schéma d’un bloc de suivi (annexe 6) et mise en place d’une fosse pédologique (annexe 7).

Après cette mission, toujours en 2009, cinq sites potentiels sont identifiés : à Sake, Kahunga, Kibutubu (deux sites, dans le village sur une parcelle de l’ASBL CEDERU), Butembo. Une parcelle de l’ITAV de Butembo est finalement retenue en 2010, mais le projet fait appel à un avocat pour savoir si l’ITAV (établissement public d’enseignement) peut signer un contrat avec WWF ESARPO pour la mise à disposition du terrain pendant 15 ans (p38 RN3).

En 2011, sept essences exotiques sont mises en pépinières : *Cedrela odorata*, *Eucalyptus maidenii*, *saligna* et *citriodora*, *Grevillea robusta*, *Maesopsis eminii*, *Markamia lutea*. Le projet avait aussi prévu de semer des essences locales (*Acacia sieberiana* et *abyssinica*, *Nauclea diderrichii*, *Olea europaea* Subsp *africana*, *Olea welwischii*), mais les semences n’étaient pas disponibles localement (p30 RN4).

En 2012, les négociations avec l’ITAV se finalisent et le contrat de mise à disposition de la parcelle est signé. L’assistant chef de projet met en place un protocole scientifique en mars 2013. Sur les six hectares utilisables, huit espèces sont suivies : *Eucalyptus citriodora*, *Maidenii* et *saligna*, *Grevillea robusta*, *Cedrela serrulata*, *Markhamia lutea*, *Nauclea diderrichii*, *Terminalia superba*.

Les espèces sont chacune suivies avec deux écartements différents parmi trois possibles (2 m x 2 m, 3 m x 3 m, 6 m x 6 m). Pour chaque espèce et écartement donné, trois répétitions sont faites, ce qui fait 48 blocs en tout. Chaque bloc est conduit en taillis sous-futaie, avec 400 arbres/ha réservés (sauf pour *Grevillea* qui ne rejette pas de souche), avec des fréquences d’éclaircie dépendantes de la croissance de l’espèce (rapide, moyenne, lente) et des écartements. Il est prévu de mesurer les paramètres suivants sur tous les arbres chaque année : mortalité, vitalité, diamètre, hauteur, évolution de la strate herbacée.

L’EIES préconisait de mesurer les impacts de l’*Eucalyptus* sur la fertilité des sols (risque d’exportation de la minéralomasse, d’acidification des sols, érosion des sols sur les pentes), sur la disponibilité en eau (évapotranspiration excessive) et sur l’équilibre des écosystèmes (risque d’envahissement) (p25 EIES). Ces paramètres ne sont pas suivis sur la parcelle-test, car (i) c’est très lourd (flux difficiles à mesurer, variables dans le temps et l’espace) et (ii) très long (au-delà de la durée de vie moyenne d’un projet comme EcoMakala).

3. Réponse aux questions/constatations

3.1. Synthèse du Rapport de monitoring ROM EC octobre 2011

Avant de présenter les termes de référence de la mission finale et son déroulement, il est intéressant de rappeler les principales conclusions et recommandations de ce rapport de monitoring, étant donné qu’il a été élaboré au ¾ de l’exécution du projet et pouvait donc fournir des éléments utiles à la présente évaluation finale. Nous avons aussi veillé à synthétiser les réponses apportées par le WWF-BE afin de fournir un panorama complet de cet exercice : le tout est exposé en **Annexe 16** infra.

On peut ici simplement rappeler les principaux points saillants de cette évaluation :

- **Pertinence et qualité de la conception** : problématique. Le projet est pertinent mais le cadre logique a des faiblesses importantes. Le changement d’orientation (appui de trois plantations modèles vs de multiples petites plantations paysannes) par rapport au cadre initial a amélioré les choses, mais le projet est toujours trop directif (contrats, primes, surveillance) ;
- **Efficiences de la mise en œuvre** : satisfaisante. Les plantations avancent à bon rythme. Par contre, les actions liées au renforcement des ASBL, à la commercialisation du makala ou à l’expérimentation d’essences indigènes ont pris beaucoup de retard ;
- **Efficacité à ce jour** : problématique. La promotion de reboisement est faite dans un cadre trop strict, qui n’encourage pas la réplique car le processus est lourd et le projet n’a pas réussi à l’adapter pour le rendre plus souple. Les petits planteurs sont plus motivés pour produire du bois d’œuvre que du makala et le projet n’a pas encore démarré les activités liées à la carbonisation, dans l’attente de l’arrivée à maturité de ses plantations. Au niveau scientifique et expérimental, les actions liées à la mise en place de la BDD, des expérimentations et du projet REDD+ ont été entamées et devraient se développer prochainement ;
- **Impacts attendus** : satisfaisant. Globalement positif (production de makala à terme, séquestration de carbone, sensibilisation environnementale, etc.), sauf sur deux aspects : assistencialisme des planteurs et monoculture de l’Eucalyptus ;
- **Viabilité potentielle** : Problématique. Il n’y a pas de vrai transfert de responsabilités vers les ASBL. L’organisation de celles-ci est encore très insuffisante et le projet n’a pas mis les moyens humains pour y remédier. Par ailleurs, le mécanisme de rétrocession semble avoir peu de chance de fonctionner.

NB : Pour chacune des sections ci-dessous (Cf. 3.2 à 3.6 infra), les questions d’évaluation sont mentionnées en gras et les réponses sont encadrées.

3.2. Pertinence

1. **Le projet est-il compatible avec le cadre politique : stratégie de coopération européenne, politique de développement et politiques sectorielles du gouvernement partenaire ?**

Oui. Le projet est bien inséré dans les politiques nationales (PNAE 199, SNPAB 2002, Constitution 2006, DSRP 2008, PFCN 2009, Processus REDD+ 2010-2012), provinciales (Plan quinquennal 2007-2011 du Nord Kivu) et de coopération avec l’UE (processus LRRD, Document de stratégie de coopération et Programme indicatif 2003-2007).

2. **Quelle est la qualité de l’analyse des enseignements tirés de l’expérience passée et des questions de viabilité ?**

Imparfait. Le projet EcoMakala fait suite à 20 ans d’actions en faveur du reboisement via le PEVi Kacheche (dix millions de plants distribués) et on aurait pu s’attendre à une meilleure conception du projet si le but était d’en dépasser les limites, c’est-à-dire faire plus que de l’appui à la multiplication de plants. Les bénéficiaires directs ciblés initialement dans le cadre logique étaient un chef coutumier, un grand propriétaire et une coopérative agricole, mais le projet a rapidement fait le choix de travailler avec de multiples petits planteurs regroupés au sein d’ASBL, sans pour autant avoir prévu les moyens humains nécessaires, en termes d’appui au renforcement des capacités de ces ASBL dans la durée. Beaucoup de ces ASBL se sont avérées faiblement structurées et le projet, au lieu de renforcer les

quelques ASBL qui paraissaient plus fortes, a adopté une démarche d’encadrement strict, plaçant de fait les ASBL dans une position d’exécutantes plus que de partenaires, et occasionnant un *turn-over* dans les ASBL, celles jugées peu fiables étant écartées après quelques saisons.

3. Quelle est la cohérence entre le projet et les initiatives actuelles/en cours ?

Forte. Plus de 95% des populations rurales congolaise dépendent du bois de feu et du charbon pour leurs besoins quotidiens et seulement 3% de ces populations rurales ont accès à l’électricité. Le Gouvernement actuel a d’ailleurs inscrit l’accès à l’énergie en milieu rural comme priorité dans son Programme d’action gouvernemental 2012-2016. Des projets récents, comme Mampu, Makala, Ibi-Batéké, se sont eux aussi orientés dans la même démarche qu’EcoMakala : promouvoir des plantations paysannes d’essences à croissance rapide et à vocation énergétique. Le Programme d’investissement forestier (FIP), qui devrait être opérationnalisé sous peu, prévoit lui aussi l’utilisation d’une bonne partie des 60 M€ de l’enveloppe globale pour promouvoir les filières bois énergie locales.

4. Quelle est la qualité de l’analyse du problème, de la logique d’intervention, du cadre logique du projet et l’adéquation des indicateurs de réalisation objectivement vérifiables ?

Imparfaite. Les problèmes et enjeux ont été bien identifiés : promouvoir les reboisements énergétiques afin de (i) fournir du bois énergie aux populations urbaines, (ii) améliorer le revenu des populations rurales impliquées dans le reboisement et (iii) contribuer à protéger le PNVi des charbonniers. Par contre, la logique d’intervention et le résultat n°1 du cadre logique étaient peu adaptés, principalement car ils ne ciblaient pas les bons bénéficiaires finaux. De plus, le cadre logique n’a été revu qu’en dernière année du projet et jamais officialisé. Quant aux indicateurs de résultats, ils sont inadaptés au niveau de l’objectif général : IDH et revenu moyen mesurés sur des zones très larges par rapport aux actions du projet. Ils sont partiellement adaptés au niveau de l’objectif spécifique : les indicateurs en termes de surfaces plantées grâce au projet et de volume de makala sont objectivement vérifiables ; l’indicateur en termes de surfaces plantées « par duplication » était difficilement vérifiable, étant donné la difficulté d’attribuer les changements observés au seul projet EcoMakala (20 ans de PEVi, culture du reboisement acquise depuis la colonisation, actions de promotion du reboisement par d’autres ONG).

5. Les objectifs annoncés sont-ils adaptés aux problèmes identifiés et aux besoins sociaux et quelle est leur clarté et cohérence interne ?

Oui. La promotion du reboisement à vocation énergétique (à petite échelle), du charbonnage amélioré et de la commercialisation groupée du makala sont adaptés aux problèmes identifiés (besoin en énergie en milieu urbain, pauvreté en milieu rural, dégradation du PNVi). Ils sont clairs et cohérents entre eux.

6. La nature des problèmes initialement identifiés a-t-elle changé et, si oui, les objectifs ont-ils été actualisés/adaptés pour tenir compte de l’évolution de la situation ??

Non. Malgré les nombreux conflits qui ont marqué la zone d’intervention entre 2007 et 2013, la nature des problèmes identifiés n’a pas fondamentalement changé et le projet a poursuivi les mêmes objectifs tout au long du projet.

7. Quelle a été la qualité de l’identification des principales parties prenantes et des groupes cibles et quelle a été la qualité du renforcement des capacités institutionnelles ?

Faible. La logique sous-tendant le choix de travailler avec un grand propriétaire, un chef coutumier et une coopérative agricole, en louant leurs terres et en mettant en place de grandes pépinières pour faire du reboisement à grande échelle, n’apparaît pas clairement dans les documents de projet, ni dans les entretiens avec l’équipe de projet. Ces parties prenantes initialement identifiées ont d’ailleurs rapidement été écartées au profit de petits planteurs regroupés en ASBL (et plus tardivement, quelques grands planteurs). Malheureusement, (i) ces petits planteurs n’ayant pas initialement été identifiés comme parties prenantes principales et (ii) leur nombre étant devenu de plus en plus important au fur et à mesure de la mise en œuvre du projet, l’approche adoptée et les moyens mobilisés en termes de renforcement des capacités institutionnelles se sont révélés inadaptés : pas assez de renforcement des ASBL en termes de planification des activités, de gestion opérationnelle et financière, de mobilisation de ressources endogènes, etc.

8. Quel a été le niveau de participation des parties prenantes à l'élaboration et à la gestion/mise en œuvre du projet et le niveau d'appropriation locale ?

Faible. Mise à part ACODRI, les ASBL n’ont pas été associées à l’élaboration du projet. Elles ont par contre été fortement responsabilisées au niveau de sa mise en œuvre, avec obligation de faire respecter auprès des planteurs des normes de plantation et d’exploitation strictes, le tout faisant l’objet de contrats. Malheureusement, la plupart d’entre-elles ayant un niveau de structuration faible, elles se sont avérées défaillantes au cours du projet : mauvaise identification des planteurs, retard de production des plants, non livraison aux planteurs, absence d’appui et de suivi auprès des planteurs, mauvaise gestion financière, etc. Ceci a amené le projet à « reprendre en main » les actions (en distribuant lui-même la prime aux planteurs par exemple, en adoptant un système de suivi et de contrôle exhaustif, en écartant unilatéralement certaines ASBL ayant des difficultés à remplir leurs objectifs). Tout ceci n’a a priori pas favorisé l’appropriation locale des activités.

9. Quel a été le niveau de réalisme du choix et de la quantité des ressources à mettre en œuvre (financières, humaines et administratives) ?

Inégal. Il n’y a rien de spécial à signaler en termes de gestion des ressources financières et administratives. Par contre, la gestion des ressources humaines appelle trois commentaires :

- (i) L’essentiel des agents de terrain – forestiers-vulgarisateurs et superviseurs - a été déployé sur des tâches plus « administratives » qu’« opérationnelles » : (i) sélection des ASBL et planteurs/identification, (ii) identification des terres à reboiser, (iii) suivi de la contractualisation avec les ASBL et planteurs, (iv) validation des plantations, (v) paiement des planteurs et ASBL. Ces agents ont d’ailleurs estimé eux-mêmes passer près de 80 à 90% de leur temps sur ces tâches. Les actions de renforcement des capacités techniques des planteurs (techniques de plantation, d’entretien, d’éclaircie, de carbonisation améliorée, etc.) ont donc été limitées à cause de cela et le suivi des planteurs a été « délégué » aux techniciens des ASBL, lesquels ont partiellement rempli les rôles attendus d’eux ;
- (ii) Les deux agents chargés du SIG et de la BDD ont été extrêmement mobilisés pour compiler une masse énorme de données, qui ne peuvent finalement pas être pleinement exploitées faute de pragmatisme dans la conception initiale de la BDD (Cf. **question 10** infra). Il aurait été sûrement judicieux de (i) mettre en place un suivi par échantillonnage stratifié afin d’alléger la collecte de données, (ii) limiter grandement le nombre de critères collectés, (iii) mettre en place une ossature de base simple, puis la faire évoluer par la suite, si les besoins s’en faisaient sentir. Ces mesures auraient non seulement permis d’alléger la charge de travail liées à la collecte et au traitement de données factuelles, mais aussi de collecter et traiter des données technico-économiques (suivi des productivités, temps de travaux, prix du makala, etc.), qui auraient été très précieuses ;
- (iii) Un seul agent était chargé du renforcement des capacités des ressources humaines, ce qui est beaucoup trop peu, si l’on considère l’étendue de la zone d’intervention du projet, le nombre d’ASBL impliquées et leur faible niveau général de structuration. En plus de cela, les actions en termes de renforcement des capacités se sont avérées peu appropriées : outils et méthodes d’appui peu adaptés (formations sur la base de manuels denses et peu opérationnels, sans suivi dans la durée des ASBL formées), sous-traitance de la structuration des planteurs en coopérative de commercialisation qui a amené à mettre sur pied en très peu de temps et juste avant la clôture du projet des coopératives multi-acteurs à la pérennité incertaine.

10. Quelle a été l'adéquation des modalités de suivi et d'évaluation ?

Moyenne. Le projet a très tôt fait le choix de développer une BDD et un SIG très détaillés, pour deux raisons principales : (i) nécessité de valider les reboisements pour attribuer les primes (aux ASBL et aux planteurs) et (ii) nécessiter de suivre les reboisements dans le temps dans le cadre d’un projet MDP de reboisement. Ceci amène deux commentaires principaux :

- (i) D’une part, que ce soit pour les primes ou pour le MDP, il aurait a priori été possible de développer un système de suivi par échantillonnage, stratifié selon le niveau de « fiabilité » ou expérience des ASBL, plutôt qu’un système de suivi exhaustif. En cas d’écart important entre les données contrôlées par échantillonnage et les données « attendues », des contrôles de terrain plus poussés auraient pu être menés. En l’absence d’écart, les primes auraient pu être attribuées sur une base déclarative et les rapports de suivi du projet MDP jugés acceptables ;

- (ii) D’autre part, même si un système de contrôle par échantillonnage avait été mis en place, il aurait été possible et utile de diminuer considérablement le nombre de critères suivis. Par exemple, plus de 56 critères devaient être recueillis au moment de la validation des plantations : beaucoup avaient une utilité très réduite par rapport à leur coût de collecte, encodage et traitement.

La mise en œuvre de ce suivi exhaustif a occupé beaucoup d’agents : 80-90% du temps des huit forestiers sur le terrain, 100% du temps des deux agents en charge de la BDD et du SIG au bureau, sans compter les missions d’appui du WWF-BE et les appuis externes divers (Lyanthe, Yinus, CIG, etc.). Le résultat final est peu opérationnel, car :

- (i) Le transfert des données « factuelles » de plusieurs fichiers Excel vers une plateforme en ligne n’est pas fait et les fichiers Excel sont difficilement utilisables, même pour des tris simples (cellules fusionnées, champs remplis avec des critères orthographiés de diverses façons, etc.) ;
- (ii) Le SIG n’est pas lié à la BDD ;
- (iii) Des données technico-économiques plus analytiques que factuelles (notamment productivité par essence et par zone bioclimatique, temps de travaux, prix de vente du bois et du makala par axe) n’ont pas été recueillies, alors qu’elles auraient été très utiles pour piloter les actions du projet.

3.3. Efficacité

11. Les comportements des organisations bénéficiaires ont-ils changé et dans quelle mesure leurs capacités institutionnelles ont-elles été améliorées ?

Faiblement. Le contexte est intervenu dans un contexte d’urgence. Le WWF est d’ailleurs l’une des rares organisations de développement et protection de l’environnement à avoir maintenu des activités dans le Nord Kivu ces dernières années, malgré les conflits graves qui y sont survenus. Les populations locales, pour certaines déplacées ou ayant séjourné dans des camps de réfugiés, ont donc été habituées à recevoir des aides humanitaires diverses (nourriture, petits équipements, semences, etc.). Ceci explique qu’environ $\frac{3}{4}$ des 40 ASBL ayant répondu aux appels à candidature du projet se soient révélées faibles, les promoteurs de ces ASBL ayant peu l’habitude d’engager des partenariats « contraignants ». Cependant, des appuis-formations plus soutenus (notamment en termes de structuration, planification, gestion comptable et opérationnelle), inscrites dans la durée, et mises en œuvre avec d’avantages d’agents dédiés, auraient sûrement permis de renforcer les capacités de ces ASBL et de limiter le *turn over* au niveau du projet (même si un minimum de *turn over* était inévitable, étant donné que certaines zones étaient en conflit durant le projet).

12. Si des facteurs externes imprévus sont intervenus, quelle a été la souplesse du projet pour garantir l’atteinte des objectifs et quel a été le soutien des parties prenantes (Gouvernement, Commission - siège et délégation, etc.) ?

Très forte. Le projet a été mis en œuvre dans des conditions exceptionnelles, avec de nombreux conflits armés, des conflits fonciers, des mouvements de population. L’équipe du projet a réussi à maintenir le cap dans des moments extrêmement difficiles et a fait preuve d’une grande souplesse, en délocalisant régulièrement ses activités, afin de continuer à agir. Ceci est à porter à l’actif de l’équipe et à souligner, car très peu de projets de développement local / protection de l’environnement ont réussi à faire ce que ce projet a fait.

13. L’équilibre des responsabilités entre les différentes parties prenantes était-il approprié ?

Faiblement. Grosso modo, si l’on met de côté le volet commercialisation du makala qui a été mis en œuvre tardivement, le projet a surtout œuvré au développement des plantations. Dans ce cadre, on pourrait distinguer trois groupes principaux de parties prenantes : les planteurs (très majoritairement des « petits » planteurs), les ASBL de petits planteurs et le projet. Théoriquement, le partage des responsabilités entre ces trois entités était clair : le projet fournit semences, sachets, formations aux cadres des ASBL (techniques, mais aussi en terme de structuration/organisation), les ASBL identifient des planteurs, leurs fournissent des plans et suivent les planteurs, les planteurs mettent en place les plantations, les entretiennent et les exploitent. Dans les faits, les ASBL ont assuré un suivi très faible, sinon inexistant pour la plupart, des planteurs, auxquels était proposé un modèle de plantation novateur (plantations en plein, avec alignements/écartements, entretien régulier, exploitation dynamique avec comme objectif principal la production de makala). Ceux-ci se sont donc appropriés

de diverses façons les technologies introduites. De son côté, le projet s’est aperçu en cours de mise en œuvre que le niveau des ASBL était faible et a fait le choix de lancer des appels à candidatures à chaque saison de plantations afin de « renouveler » les ASBL défaillantes, plutôt que de s’attaquer aux causes de ces défaillances (d’ailleurs bien identifiées : absence de planification, mauvaise gestion, etc.) et chercher à renforcer les capacités des ASBL. Les ASBL auraient donc mérité plus d’appui-conseil-formation de la part du projet, pour être à la hauteur des responsabilités que ce dernier leur proposait.

14. Y-a-t-il des défaillances due à l'absence de prise en compte, durant la mise en œuvre, de questions transversales telles que l'égalité des genres, l'environnement et la pauvreté ?

Non. Bien au contraire :

- (i) Genre : des femmes ont pu planter grâce au projet, ce qui est remarquable, les droits fonciers des femmes n’étant pas reconnus traditionnellement. Il est dommage que la BDD du projet ne permette pas de recenser le nombre de femmes planteurs ;
- (ii) Pauvreté : le projet a permis aux plus démunis de planter (sur des surfaces parfois très réduites) et il a participé à l’allègement (futur) de la facture énergétique des ménages urbains en accroissant légèrement l’offre de makala ;
- (iii) Environnement : le projet a permis de créer un puits de carbone conséquent et, devrait contribuer à diminuer la pression sur le PNVi (bien que cet effet soit difficilement quantifiable). Un seul bémol au niveau environnemental : 80% des plantations sont principalement constituées d’Eucalyptus, dont les effets sur les sols et l’eau peuvent être potentiellement négatifs, mais n’ont pas été suivis par le projet ;
- (iv) Foncier : le projet a ciblé principalement les petits paysans, en cherchant à s’assurer que leur droit foncier n’était pas, a priori, contesté. Quand il a collaboré avec de gros propriétaires, il a mis des gardes-fous afin de s’assurer que cela ne conduirait pas à l’éviction des petits paysans locataires.

3.4. Efficience

15. Quelle a été la qualité de la gestion quotidienne, en ce qui concerne (i) la planification (opérationnelle et budgétaire), (ii) la gestion du personnel, (iii) la gestion des risques, (iv) les relations avec les autorités locales, les institutions, les bénéficiaires et les autres bailleurs, (v) la gestion des informations et le rapportage, (vi) le respect des échéances ?

Inégale. La gestion du projet semble avoir été très bonne en ce qui concerne (iii) gestion des risques (Cf. question 12 supra) et (iv) relations avec les autorités locales, les institutions, les bénéficiaires et autres bailleurs. Elle semble avoir été moins bonne en ce qui concerne (iii) la gestion du personnel et (v) la gestion des informations et le rapportage (les deux étant liés – Cf. questions 9 et 10 supra : il y a eu absorption de l’essentiel des ressources humaines pour la mise en œuvre d’un système de suivi-évaluation très ambitieux et finalement peu opérationnel). Enfin, elle semble avoir été faible en ce qui concerne la (i) planification et (vi) le respect des échéances : le cadre logique était peu adapté et semble avoir gêné le pilotage d’ensemble du projet, la mise en œuvre des actions de terrain suivant une logique opérationnelle et budgétaire différente de ce qui était initialement prévu. Il semble que l’équipe de projet se soit ainsi fortement focalisée sur l’objectif 1 (plantations), délaissant en partie l’objectif 3 (études carbone mises en œuvre, mais parcelles-tests et mesures de productivité mise en œuvre très tardivement) et surtout l’objectif 2 (commercialisation du makala).

16. Les coûts du projet étaient-ils justifiés eu égard aux résultats, par comparaison avec des projets similaires ?

Oui. Le coût de plantation du projet est proche de 690 USD/ha incluant les primes sur trois ans (selon les hypothèses faites en termes de surfaces totales validées). Si l’on considère que $\frac{3}{4}$ du budget du projet a été utilisé pour promouvoir des plantations (Cf. 2.3.6 supra), il est intéressant de comparer le coût moyen par ha planté avec celui d’autres projets similaires :

- (i) Fourchette haute : Projet « Ville de Partis » de plantations agroforestières villageoises (petite échelle) sur savanes, au Cameroun : 950 USD/ha sur quatre ans, à 1 600 arbres/ha de moyenne. C’est une moyenne sur l’ensemble du projet, qui inclue les coûts d’encadrement des associations

(ici les « Groupements d’initiation»). Plusieurs espèces ont été plantées : fruitiers (anacardiens, manguiers, etc.), espèces à croissance rapide (Acacias, Eucalyptus...), espèces pour le bois d’œuvre (pins, teck, etc.). Ces coûts sont assez élevés du fait des feux de brousse fréquents qui obligent à regarnir chaque année ;

- (ii) Fourchette basse : Projet « Nestlé » de plantations d’acacias à vocation énergétique (petite échelle) sur savanes, à Madagascar : 695 USD/ha sur trois ans, à 1 600 arbres/ha de moyenne. Le travail du sol fait appel à la traction animale (labour léger, pas de défrichage/dessouchage), la trouaison, le piquetage et la plantation sont manuels. Deux entretiens sont programmés en année 1 et 2 et des pare-feux de 15 mètres sont ouverts sur le périmètre des plantations. Ces coûts sont relativement faibles, car la main d’œuvre, principal facteur de coût ici, est bon marché. Il n’y a pas de culture intercalaire.

17. Les contributions des institutions locales et des pouvoirs publics du pays partenaire (bureaux, experts, rapports, exonération d’impôts, mentionnés en tant que ressources dans le cadre logique), des bénéficiaires et autre ont-ils été fournies comme prévu ?

Pas vraiment. Il était attendu des collaborations avec le service du reboisement du MECNET, mais les contacts avec le MECNT ont été très réduits, sinon inexistant à notre connaissance. Par ailleurs, les autorités provinciales avaient été saisies des problèmes de « parafiscalité » et tracasseries diverses gênant le développement vertueux d’une filière d’« écomakala ». Malgré de nombreux échanges sur ce sujet avec les parties prenantes au projet, ces autorités n’ont pas pris d’initiative sur ce sujet (rappel à l’ordre des services pratiquant des taxes illégales, reconnaissance de la filière « écomakala » et dégrèvements, etc.). Par contre, le MECNT a rempli son rôle en ce qui concerne les activités liées aux projets carbone, en délivrant une lettre de non-objection à la proposition de projet MDP et en portant la demande de projet intégré REDD+ EcoMakala auprès du FFBC.

18. Les contributions de la CE (siège et délégation) ont-elles été fournies comme prévu ?

A priori oui. Aucun élément dans les rapports d’activités du projet ou dans les entretiens avec les parties prenantes au projet ne laisse à penser que les contributions de la CE n’aient pas été adéquates. Le seul bémol à apporter à ce qui précède concerne le cadre logique : dès la remise de la CI fin 2007, la CE aurait pu constater l’écart important existant entre le cadre logique initial et les orientations prises dans le CI (notamment focus sur les petits planteurs et extension de la zone de projet du seul Masisi à quatre territoires du Nord Kivu) et exiger que le cadre logique et le budget soient revus en conséquence. Cela aurait sûrement permis de mieux cadrer l’action de l’équipe du projet et d’améliorer le rapportage des activités.

19. Le système de suivi était-il en place, précis, adapté et utilisé ?

Oui et non. Le système de suivi était en place, mais il n’était pas très adapté (beaucoup de critères, BDD et SIG non opérationnels, etc.), précis sur certains aspects mais pas sur d’autres (beaucoup de données « factuelles », mais pas de données technico-économiques) et donc pas très utile, si ce n’est pour suivre le paiement des primes aux ASBL et aux planteurs.

20. Les activités ont-elles débouché sur des résultats non prévus ?

Oui. On peut relever deux résultats non prévus :

- (i) Production de bois d’œuvre : le projet visait à promouvoir la production de makala. Il semble que les petits paysans sont d’avantages intéressés par la production de bois d’œuvre, considérant l’arbre comme un capital et le makala comme un sous-produit de son exploitation en sciages. Il faudrait mener des analyses plus poussées et à plus large échelle pour quantifier ce phénomène et mieux le comprendre ;
- (ii) REDD+ : le projet visait initialement une certification MDP, puis celle-ci a progressivement fait place à l’idée d’insérer les activités de boisement dans un projet REDD+. La certification MDP était a priori difficile à obtenir. La mise en place du projet REDD+ n’est pas encore assurée, mais les dernières activités du projet allaient dans ce sens.

3.5. Impact

21. Les objectifs du projet ont-ils été atteints comme prévu, en particulier l'objectif global ?

Partiellement. Les résultats atteints par rapport aux objectifs spécifiques sont les suivants :

- (i) Surface totale des plantations. L’objectif est largement dépassé, avec 3 387 validés, soit 79% de plus que ce qui était prévu ;
- (ii) Volume de makala. L’objectif pourrait être théoriquement atteint, le potentiel de production – en suivant le modèle d’exploitation prévu par le projet – étant estimé à 5 066 t/an de moyenne sur 2011-2030, soit 135% de l’objectif initialement fixé. Maintenant, il est difficile de quantifier combien de volume de makala sera effectivement produit dans les prochaines années, n’étant a priori pas l’objectif de production prioritaire (Cf. **question 20** supra) ;
- (iii) Réplication. Il était attendu que 10 000 ha soient plantés par des planteurs imitant le modèle du projet. Ceci n’est pas quantifiable étant donné l’absence de suivi des planteurs hors projet (Cf. **question 34** infra)

22. Les effets du projet (i) ont-ils été facilités/freinés par des facteurs externes et/ou internes ? (ii) ont-ils eu des retombées involontaires ou inattendues ? (iii) ont-ils contribué au développement économique et social ? (iv) ont-ils été bénéfiques sur des questions transversales : genre, environnement, gouvernance, prévention des conflits, etc. ?

Oui :

- (i) Impact de facteurs externes et/ou internes : Oui, le projet a été freiné par deux choses. En interne, le manque de clarté du cadre logique et de la logique d’intervention, qui a gêné le pilotage opérationnel du projet. En externe, la présence de conflits de diverses natures sur tout ou partie de la zone d’intervention du projet, tout au long de sa mise en œuvre ;
- (ii) Retombées involontaires ou inattendues : Oui, le projet a donné naissance à un projet REDD+ intégré ;
- (iii) Contribution au développement économique et social : Oui a priori, le produit de l’exploitation des plantations devrait permettre d’améliorer le revenu des planteurs et, sous réserve d’exploitation sous forme de makala, d’alléger la facture énergétique des ménages urbains ;
- (iv) Bénéfiques sur les questions transversales : Oui, a priori sur le foncier, le genre, l’environnement. Pour ce qui est de la prévention des conflits, l’impact est assez difficile à estimer. Au niveau micro, la mise en place de plantations a pu déboucher sur des conflits fonciers. Au niveau macro, la mise en place de sources d’approvisionnement en makala alternatives à celles du PNVi, contrôlé par les milices, devrait contribuer à l’amélioration du contexte sécuritaire.

3.6. Viabilité

23. Les parties prenantes ont-elles été consultées, dès le départ, sur les objectifs visés, les ont-ils approuvés et continuent-elles de les soutenir ?

Faiblement. Les principales parties prenantes du projet ont été les planteurs, regroupés en ASBL. Ils n’avaient pas été initialement ciblés par le projet et seule ACODRI semble avoir été associée au montage du projet. Entre octobre 2007 et octobre 2007, le WWF a mandaté AAP pour identifier des paysans potentiellement intéressés par les plantations, mais ces derniers n’ont a priori pas été questionnés sur les modalités d’exécution du projet (normes de plantation, 20% de rétrocession, crédit carbone, production majoritaire de makala, etc.). Il est difficile de savoir si les petits paysans continuent de soutenir les principaux objectifs du projet (plantations améliorées, production de makala, rétrocession à l’ASBL, etc.), leurs réponses étant souvent évasives ou formelle, afin de contenter l’enquêteur et ne pas risquer de se priver d’appuis futurs. Il faudrait en fait revenir sur le terrain dans quelques années pour répondre à cette question de façon satisfaisante.

24. Les autorités gouvernementales, l'opinion publique, le secteur privé et la société civile ont-ils soutenus le projet ?

Oui globalement. Les activités du projet ont fait l’objet de beaucoup de communication, ce qui a contribué à le faire connaître largement. Le fait qu’il se soit déroulé dans un contexte très difficile, à une période où peu de bailleurs et d’ONG de développement et de protection de l’environnement intervenaient dans le Nord Kivu, a également dû contribuer considérablement à sa reconnaissance.

25. Le projet est-il intégré dans les structures institutionnelles locales et les institutions sont-elles capables de pérenniser le projet ?

oui et non. Le projet a impliqué les services de l’environnement lors des grands rassemblements de planteurs et eu des contacts avec la Brigade de l’environnement (coordination de l’environnement), le Ministère provincial de l’environnement, son bureau d’étude et le Ministère national de l’environnement. Par contre, il n’a semble-t-il pas collaboré avec le service du reboisement du MECNT, qui aurait théoriquement pu prendre le relai des actions du projet et continuer à appuyer des ASBL pas encore totalement « autonomes ». A défaut (notamment si l’on considère le faible niveau d’opérationnalité du MECNT), il aurait été envisageable de renforcer les ASBL pour que celles-ci soient en mesure d’assurer l’essentiel des tâches du projet, soit (si on met de côté la mise en œuvre du système de suivi et la gestion d’une BDD et d’un SIG, pas forcément nécessaire pour une ASBL implantée localement) l’approvisionnement en sachets et semences, la mise en place et la gestion de pépinières. Or, la plupart des ASBL étant faiblement structurées (absence de planification, gestion opérationnelle et financière déficiente, etc.) et n’ayant pas reçu les appuis-conseils-formations suffisants, elles sont incapables de pérenniser ces actions.

26. Le projet est-il bien intégré dans le contexte socioculturel local : perceptions locales des besoins, modes de répartition des bénéfiques, structures de pouvoir locales ?

Oui et non. Le projet répondait à des besoins réels (notamment améliorer le revenu paysan, contribuer à la sécurisation de l’approvisionnement énergétique des ménages urbains) et était donc apprécié pour cela. Par contre, le fait que la mise en œuvre aient été faite via des ASBL faiblement structurées et dont les élus étaient parfois peu appréciés par les adhérents (faute d’apporter les appuis attendus, voire de gérer convenablement les ressources allouées par le projet) a pu générer des incompréhensions sur la répartition des efforts et des bénéfiques. Enfin, la chefferie a semble-t-il plus été un facteur de blocage que de facilitation, les chefs se sentant « débordés » par les initiatives du projet visant à sécuriser les terrains plantés et cherchant à conserver leurs prérogatives sur le foncier en monnayant leurs signatures sur les attestations de propriété. Concernant cette dernière difficulté, il faut souligner qu’elle n’est pas propre au projet, mais répandue dans les interventions rurales dans le Nord Kivu, où le foncier est une question problématique.

27. Les produits ou services fournis sont-ils abordables pour les bénéficiaires ciblés, sont-ils susceptibles de le rester après la fin du financement et sont-ils compétitifs par rapport à d’autres initiatives ?

A priori oui. Les coûts de boisement sont non seulement dans la fourchette de coûts observés dans d’autres projets similaires (Cf. **question 16** supra), mais également abordables par rapport à des cultures vivrières : 790 USD/ha (hors primes) sur trois ans vs 1 500 USD/ha sur trois ans (Cf. **2.3.6** supra). Pour que le raisonnement soit complet, il aurait fallu pouvoir comparer des revenus nets et non pas des coûts, mais ceci n’a pas été possible pour les raisons évoqués en **2.3.6** supra.

28. La technologie, les connaissances, les processus ou les services introduits sont-ils compatibles avec les besoins, traditions, compétences et connaissances existantes ?

Partiellement. Il existe une culture de la plantation au Nord Kivu, fruit de nombreuses expériences dont le PEVi et le projet EcoMakala. Des visites faites par la mission, il ressort que les normes de plantation du projet n’ont pas été pleinement intégrées par les planteurs, mais une suite au projet pourrait permettre de consolider la démarche du projet, pour peu que les concepts de densité de plantation et d’éclaircie soient mieux expliqués. En effet, les planteurs ont l’habitude de sous-estimer les besoins en sol, eau et lumière de leurs plantations, de planter trop serré et de ne pas pratiquer d’éclaircie systématique. Une autre option serait de promouvoir des haies bocagères, comme l’a fait le projet Makala. Enfin, une barrière très pratique à la pérennisation des acquis du projet est l’absence

de sachets et de semences améliorés dans le Nord Kivu. Il aurait été nécessaire d’appuyer les ASBL pour qu’elles puissent progressivement effectuer cet approvisionnement à la place du projet.

3.7. Questions spécifiques WWF

29. Quel est le rôle des ASBL ?

Réduit. Parmi les quelques 40 ASBL appuyées, seules une dizaine ont démontré un minimum de capacités en termes de planification, gestion opérationnelle et financière, suivi et appui de leurs membres. Les capacités de ces ASBL auraient dû être considérablement renforcées afin d’être en mesure de jouer les rôles clefs qui leurs avaient été assignés par le projet, à savoir non seulement fournir des plants aux planteurs, mais également les suivre dans la mise en place et la gestion de leurs plantations.

30. Pourquoi les paysans décident de participer au projet ? Quelle est leur motivation ?

Diverse a priori. Ceci mériterait des analyses plus poussées, car cette question touche à des sujets souvent « tabous » en milieu paysan, le foncier et le revenu. On ne peut donc ici répondre à cette question qu’avec des suppositions, qui mériteraient d’être vérifiées. Cela étant dit, on peut a priori distinguer trois facteurs de motivations différents :

- (i) **Sécuriser ses terres :** Dans le Nord Kivu, le fait de planter des arbres dans une parcelle permet d’en afficher clairement et « physiquement » la propriété. Sachant qu’il est possible de cultiver dans des plantations (sur l’ensemble de la parcelle, dans les premières années, avant que la canopée ne se ferme, puis sur les parties de la plantation ayant été exploitées), il semble que ce « bornage naturel » ait pu séduire les petits paysans, souvent victimes de conflits fonciers ;
- (ii) **Augmenter ses revenus à court terme :** Nombre de petits planteurs dans le Nyaragongo disent planter très serré, afin d’exploiter rapidement des sticks et perchettes qui permettent de faire face aux besoins urgents (frais de scolarité, achats de semences, cas social, etc.). Pour ces planteurs, l’objectif est de maximiser la densité afin de produire le plus rapidement possible des gaulis ;
- (iii) **Augmenter ses revenus à moyen et long-terme :** Nombre de petits planteurs se disent intéressés par la production de planches, afin de se constituer un « capital » tangible et sécurisé, le système bancaire n’étant pas à même de remplir ce rôle (banques commerciales inaccessibles, coopératives d’épargne et de crédit peu fiables). Ce capital a pour vocation le financement de projets importants : scolarisation des enfants dans le secondaire ou à l’université, construction d’un bâtiment, etc. Le makala est alors souvent considéré comme un sous-produit de l’exploitation (fabriqué avec des branches et déchets de sciages). Il est intéressant de noter que les mêmes planteurs peuvent être intéressés à la fois dans la production de sticks/perchettes à court terme et de planches à moyen et long-terme. Ceci est théoriquement possible, pour peu que les techniques d’éclaircie soient maîtrisées, ce qui ne semble pas être encore le cas.

31. Quels sont les coûts réels des ASBL paysannes et planteurs et quelle est la proportion entre ce que le projet paie aux ASBL et aux paysans ?

Très inégale. La répartition des coûts après primes est la suivante : 0% pour l’ASBL (100 USD/ha compensés par une prime de 150 USD/ha), 49% pour le petit planteur (788 USD/ha e) et 51% pour le projet (692 USD/ha incluant 250 USD/ha de primes). L’attribution de ces primes est assez inéquitable, car les ASBL touchent 50% de plus que les planteurs, alors qu’elles supportent près de dix fois moins de coûts (Cf. **2.3.6** supra).

32. Quel est l’effet d’entraînement : réplication par des voisins de planteurs EcoMakala ?

Difficilement évaluable. Pour répondre à cette question de façon objective et quantifier cet effet (afin notamment de vérifier l’atteinte ou non des 10 000 ha « répliqués »), il aurait fallu disposer d’un système de suivi par échantillonnage des petits planteurs hors projet, mais situés à proximité des petits planteurs inclus dans le projet. En l’absence d’un tel suivi, on peut estimer qu’il y a eu en effet d’entraînement, l’équipe de projet le mentionnant dans plusieurs documents, mais sans pouvoir le quantifier.

33. Quelles sont les perceptions du mécanisme de rétrocession (des planteurs aux ASBL afin de créer un capital rotatif) ?

Diverse. Les raisonnements sous-tendant la fixation du taux de 20% ne sont pas connus de la plupart des parties prenante du projet et les modalités pratiques de cette rétrocession font l’objet de diverses interprétations, sans qu’une ligne claire se dégage. Les élus des ASBL sont plutôt en faveur de cette rétrocession, qui doit profiter à leurs structures. Les planteurs sont plus réservés, certains étant même opposés à cette rétrocession dont ils ne comprennent pas la légitimité, ayant été la plupart du temps peu appuyés par leur ASBL. Quant à l’équipe de projet, elle semblait encore se questionner sur la voie à emprunter au moment de l’évaluation, le test de rétrocession prévu en 2013 n’ayant pas été réalisé et la première phase du projet étant déjà terminée à l’époque. Il semble donc désormais peu probable que ce mécanisme se mette en place dans les ASBL.

34. Quel est l’impact de l’appui à la commercialisation du makala (intégrant la structuration des producteurs) ?

Difficilement évaluable. Pour répondre à cette question de façon objective, il aurait fallu pouvoir analyser au moins une, voire plusieurs, expériences de commercialisation groupée de makala dans le cadre de cette évaluation. Malheureusement, au moment même de l’évaluation, le premier contrat liant CACOPROB aux grossistes de makala de Goma était en cours d’exécution et il était difficile de savoir si les opérations se déroulaient bien. Tout ce que l’on peut dire, c’est que les appuis apportés par Axyom puis Diobass ont été tardifs, que l’appui au montage de deux coopératives « pilotes » a été rapide et que la structuration de ces coopératives n’est peut-être pas le plus adéquat. En effet, elles mêlent divers intervenants de la filière (planteurs, charbonniers, vendeurs de makala, de planches...en tant que personnalité physique ou personnalité morale – certaines associations de commerçants ou transporteurs ayant le statut d’adhérent), aux objectifs et rationalité économique différents. Or, une des leçons principales tirée de l’analyse des expériences de commercialisation groupée en milieu rural, c’est qu’il faut une structuration paysanne forte pour réussir à mettre en œuvre des accords interprofessionnels. La structuration des ASBL étaient faibles : les transformer en coopératives en adjoignant des membres « non planteurs » ne rend pas les petits paysans planteurs plus aptes à négocier avec l’aval de la filière makala, mais peut au contraire les fragiliser en étouffant leurs voix au milieu d’acteurs économiques plus influents.

35. Quelle est la proportion entre les coûts directs et indirects ?

Équilibrée. Si l’on considère que (i) les coûts directs correspondent aux coûts supportés par les ASBL (préparation et mise en place des pépinières) et par le planteur (mise en place et entretien de la plantation), primes incluses, (ii) les coûts indirects correspondent aux coûts supportés par le projet (approvisionnement en sachets et semences, appuis techniques, primes), on a le partage suivant : coûts directs = environ 688 USD/ha (0 USD/ha pour l’ASBL et environ 688 USD/ha pour le planteur, après primes), coûts indirects = environ 692 USD/ha (coût projet avec primes) suivant les hypothèses faites sur la surface totale validée (3 387 ha). On aurait donc environ 49% de coûts directs et 51% de coûts indirects.

36. Quelle est la rentabilité des plantations (en les gardant sur pied, en les exploitants pour du makala ou du bois de construction) ?

Indéterminée. Pour répondre à une telle question, il aurait fallu avoir des données sur la production des plantations, la répartition moyenne entre différents produits d’exploitation et leurs prix, ainsi que des hypothèses en termes de taux d’actualisation et de taux d’inflation (les calculs de rentabilité en agroforesterie se faisant sur plusieurs années et s’exprimant généralement sous la forme d’une « valeur actualisée nette »). En l’absence de recueil systématique de telles données, il est difficile de répondre à cette question.

37. Quelle est la rentabilité des démarches carbone ?

Inconnue. Le projet EcoMakala a entamé les démarches d’enregistrement au titre du MDP et au titre du REDD+, mais ni l’une ni l’autre de ces démarches n’a pour l’instant été concrétisée et il donc impossible de conclure sur la « rentabilité » de ces démarches. On peut juste souligner les faits suivants :

- (i) L’enregistrement du projet MDP est a priori difficile, pour diverses raisons déjà évoquées (Cf. **2.5.1** supra) ;
- (ii) Le montage du projet REDD+ est en cours et un financement ad hoc est déjà sécurisé dans ce cadre ;
- (iii) Même en faisant l’hypothèse que le projet REDD+ sera enregistré au titre de standards carbone volontaires (tels VCS et CCBS), il est difficile de faire des projections sur sa rentabilité future :

- Le seul projet MDP boisement enregistré en RDC, Novacel Ibi-Batéké, a généré jusque lors des revenus carbone extrêmement négligeables, de l’ordre de quelques centaines d’USD pour la première vérification (comm. pers. Jérôme Maurice). Les estimations de rentabilité carbone du futur projet Novacel Sud Kwamouth ne sont guère plus encourageantes : avec un prix de cinq USD/teCO₂, le carbone représenterait moins de 1% du chiffre d’affaire du projet sur 2013-2043 (ibid) ;
- Les perspectives sont sombres pour le marché du carbone « Kyoto ». La récente Conférence de Doha a acté le principe d’un Protocole post-2012 (2013-2020) très affaibli, comprenant 35 pays : 27 pays de l’UE et quelques pays à économies moyennes voire marginales...moins le Canada, Japon, Russie et Nouvelle-Zélande par rapport au Protocole de Kyoto. Les Etats-Unis refusent toujours d’entrer dans un tel Protocole.

Ce Protocole post-2012 couvre 15% des émissions mondiales actuelles de GES (contre 55% base 1997 pour le Protocole de Kyoto). Les engagements des pays sont hétéroclites (de -20% en 2020 par rapport à 1990 pour l’UE, jusqu’à -0,5% par rapport à 2000 pour l’Australie) et collectivement très insuffisant par rapport à ce que préconisait le GIEC (réduire de -25/-40% par rapport à 1990 les émissions des pays développées d’ici 2020).

De plus, la Fédération de Russie et quelques pays de l’ex-bloc soviétique refusent toute idée d’annulation, même partielle, des crédits d’« air chaud » du Protocole de Kyoto et qui représentent quelques 13 GteCO₂ (deux fois les émissions annuelles de GES de la Chine !). Potentiellement utilisables dans le Protocole post-2012, ils auraient pour résultat de diluer complètement la faible demande de crédits Kyoto post-2012.

Tout ceci fait qu’il existe un décalage énorme entre les prix observés sur le marché Kyoto (surtout ces derniers mois : baisse record le 24/01/2013 à 2,81 €/teCO₂ sur l’EU-ETS) et la valeur tutélaire du carbone, estimée à un peu plus de 35 €/teCO₂ en 2012 et 100 €/teCO₂ en 2030 (valeur recommandée pour rester sous les +2°C d’ici 2050. QUINET, 2009).

Le prix du carbone est donc en chute libre et des opérations de sauvetage d’urgence du marché carbone sont en cours, telle la proposition de gel au niveau européen de 900 MteCO₂ toujours en discussion. Maintenant, la donne pourrait changer à l’avenir :

(i) Au niveau européen, la Directive « ETS » du Paquet énergie climat² prévoit de restreindre après 2012 l’utilisation des crédits carbone aux seuls crédits générés par les pays les moins avancés, ce qui aurait pour effet, par exemple, d’interdire l’entrée de crédits MDP chinois ou indiens dans l’EU ETS (et donc la dilution de l’offre avec des crédits « HFC » à bas coûts) ;

(ii) Au niveau étasunien, l’adoption d’une Loi sur le climat semble revenue à l’ordre du jour³, ce qui pourrait ouvrir des perspectives intéressantes pour les projets carbone, sachant que les précédents projets de Loi (projet Démocrate – Waxman-Markey et projet Républicain Kerry-Boxer en 2009, puis synthèse Kerry-Lieberman en 2010) prévoyaient un recours massif aux crédits issus de projets, notamment forestiers.

² Voir les articles 31 et 32 de la Directive 2009/29/CE dite « ETS » sur <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009L0029:FR:NOT>

³ Voir l’article de Libération du 13/02/2013 sur http://www.liberation.fr/monde/2013/02/13/obama-previent-qu-il-agira-sur-le-climat-en-cas-d-impasse-au-congres_881489

38. Quelle est l’appréciation de la durabilité du système/modèle EcoMakala ?

Mitigée. Dans la théorie, le modèle EcoMakala est intéressant et, bien appliqué, peut conduire à améliorer le revenu paysan et diminuer la facture énergétique des ménages urbains, tout en contribuant à protéger les forêts du PNVi. Dans la pratique, le projet s’est focalisé sur l’amont (plantation) au détriment de l’aval (carbonisation améliorée et commercialisation). Il s’est appuyé sur des ASBL qui se sont pour la plupart avérées faibles et il a donc décidé rapidement de « reprendre les commandes » (en payant directement les planteurs, en contrôlant toutes les plantations, en stoppant fréquemment les collaborations avec les ASBL jugées faibles, etc.) au détriment d’un renforcement des capacités des ASBL. A l’issue du projet, très peu de ces ASBL sont a priori capables de s’approvisionner en sachets, semences améliorées, de mettre en place des pépinières et de promouvoir le reboisement avec les normes EcoMakala, la carbonisation améliorée et la commercialisation groupée du makala. Au niveau des petits paysans, incapables de s’approvisionner en semences améliorées et en sachets, ne maîtrisant pas pour la grande majorité les techniques de mise en place de pépinière, sans appui-suivi technique sur la gestion des plantations et la carbonisation améliorée, le modèle EcoMakala est difficilement accessible.

4. Conclusions et recommandations

4.1. Conclusions

Les principales conclusions que l’on peut tirer de cette évaluation sont les suivantes :

1/ Contexte → Le projet a été mis en œuvre dans des conditions extrêmement difficiles : fort taux de pauvreté, fort accroissement démographique, conflits fonciers très fréquents, et surtout divers conflits armés. Le WWF a été l’une des rares organisations de développement et de protection de l’environnement à maintenir ses activités dans ce contexte très difficile et toute l’équipe du projet mérite ici d’être saluée pour avoir fait ce que beaucoup de projets n’ont pas fait.

2/ Objectifs → Ils étaient clairs, cohérents et adaptés aux problématiques locales : améliorer le revenu des paysans, sécuriser l’approvisionnement énergétique des ménages urbains et diminuer son coût, réduire la pression du charbonnage illégal et non durable dans le PNVi. Ils étaient également pleinement en phase avec les politiques nationales et provinciales, ainsi que les politiques de coopération entre l’UE et la RDC.

3/ Cadre logique → Si les problématiques ont été bien identifiées, les modes d’intervention et le cadre logique du projet ont présenté des faiblesses importantes, qui ont rapidement amené l’équipe de projet à mettre en œuvre le projet de façon différente de ce qui était prévu.

Le cadre logique, le budget et l’organigramme initialement prévus, reposaient sur l’idée que les bénéficiaires directs seraient trois types d’acteurs (coopératives agricoles, chefs coutumiers, grands propriétaires) à qui le projet louerait des terres et à qui il mettrait à disposition des techniciens afin de gérer des pépinières, puis mettre en place de grandes plantations à vocation énergétique.

L’équipe du projet a elle fait le choix de travailler prioritairement avec de multiples petits planteurs, sur des petites surfaces, via de nombreuses ASBL, qui étaient censées assurer la mise en place et la gestion des pépinières, et suivre les planteurs.

Les logiques d’intervention étaient donc complètement différentes et ceci a eu plusieurs conséquences négatives, en termes de focus (Cf. infra), mise en œuvre (Cf. infra), suivi-évaluation (Cf. infra) et devrait également en avoir en termes de pérennité (Cf. infra).

4/ Focus → Peut-être parce que le cadre logique n’était pas adapté et ne jouait pas son rôle de boussole pour l’équipe de projet, peut-être parce que la nouvelle logique d’intervention a occasionné un surcroît de travail considérable et non anticipé à l’équipe de projet, le projet s’est beaucoup focalisé sur l’amont de la filière, en promouvant le reboisement (résultat n°1 du projet).

L’appui à l’aval de la filière (résultat n°2) a été mis de côté pendant les quatre premières années du projet et il a fallu attendre que la mission ROM tire la sonnette d’alarme pour que le projet commence à mettre en œuvre des appuis sur la carbonisation améliorée et la commercialisation groupée du makala. Cependant, ces appuis sont arrivés trop tardivement et n’ont touché qu’une petite partie des planteurs pour avoir un impact remarquable.

Quant aux expérimentations - aspects carbone et parcelles-tests (résultat n°3), elles ont été mises en œuvre de façon inégale : bien entamées en ce qui concerne le montage d’un projet MDP, elles ont par contre pris beaucoup de retard en ce qui concerne la mise en place de parcelles-tests (mesures de productivité, essais d’essences et de traitements sylvicoles), une seule ayant pu être mise en place en dernière année du projet.

5/ Mise en œuvre → L’équipe du projet a travaillé dans un contexte très difficile, afin d’accompagner une masse de petits planteurs disséminés sur une très vaste zone. La motivation et le professionnalisme de cette équipe méritent donc d’être salués. L’équipe peut s’enorgueillir d’avoir travaillé là où beaucoup auraient renoncé.

Cela étant dit, l’inadéquation du cadre logique par rapport aux réalités d’intervention a fait que les ressources humaines prévues pour renforcer les capacités des nombreuses ASBL étaient grandement insuffisantes : un seul agent pour suivre entre 5 à 20 ASBL (par an) répartis sur quatre territoires, avec un niveau de structuration très faible dans l’ensemble.

La majorité de ces ASBL a d’ailleurs été incapable de mettre en œuvre de façon satisfaisante ce qui était attendu d’elles par le projet et seule une minorité (3/34) a fait plus de cinq saisons de plantation avec le projet.

Plutôt que de travailler sur les causes même du problème et renforcer les capacités de planification, gestion opérationnelle et comptable, et suivi des ASBL, afin de corriger les défaillances de mise en œuvre, le projet a fait le choix de mettre en place un système d’intervention dirigiste (normes de plantation strictes, contrat, primes aux résultats, contrôles exhaustifs et multiples à tous niveaux), qui ont pu laisser penser aux ASBL qu’elles n’étaient que des courroies de transmission du projet et non pas des partenaires de sa mise en œuvre.

Les huit agents forestiers et les deux agents de suivi ont donc été mobilisés à 80-90% pour le premier groupe et 100% pour le second sur le suivi/contrôle/validation des activités menées par les ASBL et leurs planteurs, au détriment d’appuis-conseils-formations qui auraient pu être prodigués aux ASBL prometteuses pour qu’elles puissent se renforcer et pérenniser les actions du projet.

6/ Suivi-évaluation → Il était extrêmement lourd, car basé sur une collecte exhaustive d’une foule de critères factuels. Conséquence de cela, les deux principaux éléments de ce système de suivi-évaluation, la BDD et le SIG, n’ont jamais pu être finalisés (architecture compliquée à mettre en place). L’utilité de ce système a finalement été réduite alors même qu’une grande partie des ressources humaines du projet a été mobilisée sur la collecte et l’encodage des informations.

7/ Résultats → Si l’on s’en tient au résultat n°1, les résultats quantitatifs sont bons et partiellement conformes aux objectifs : le projet a permis la mise en place de 3 387 ha de plantations, soit 79% de plus que ce qui était prévu. La taille moyenne d’une plantation est donc d’environ 1,1 ha.

Les plantations ont été réalisées par 49 ASBL regroupant un nombre indéterminé de planteurs (dans la configuration actuelle de la BDD, impossibilité de décompter le nombre de planteurs ayant planté à de multiples reprises).

Le coût moyen de plantation, 1 380 USD/ha, était dans la fourchette des coûts observés pour des projets similaires et était supporté à 51% par le projet, 49% par le planteur et 0% par l’ASBL (qui réalisait un gain net de 50 USD/ha après primes). Ces dernières, avec des coûts dix fois moindres que les planteurs, percevaient 50% de primes en plus.

Dans l’hypothèse où ces plantations seraient exploitées selon le modèle EcoMakala (gestion dynamique, avec 1/3 de coupe chaque année et carbonisation de l’ensemble), elles séquestreeraient environ 14 200 teCO₂/an en moyenne sur 2007-2030 et elles permettraient de produire environ 5 066 t/an de makala, en moyenne sur 2011-2030 (135% d’atteinte du résultat attendu en termes de production de makala), soit environ 4% de la consommation annuelle de Goma.

8/ Pérennité → Dans la théorie, le modèle EcoMakala est intéressant et, bien appliqué, peut conduire à améliorer le revenu paysan et diminuer la facture énergétique des ménages urbains, tout en contribuant à protéger les forêts du PNVi.

Dans la pratique, le projet s’est focalisé sur l’amont (plantation) au détriment de l’aval (carbonisation améliorée et commercialisation). Il s’est appuyé sur des ASBL qui se sont pour la plupart avérées faibles et il a donc décidé rapidement de « reprendre les commandes » (en payant directement les planteurs, en contrôlant toutes les plantations, en stoppant fréquemment les collaborations avec les ASBL jugées faibles, etc.) au détriment d’un renforcement des capacités des ASBL.

A l’issue du projet, très peu de ces ASBL sont a priori capables de s’approvisionner en sachets, semences améliorées, de mettre en place des pépinières et de promouvoir le reboisement avec les normes EcoMakala, la carbonisation améliorée et la commercialisation groupée du makala.

Au niveau des petits paysans, incapables de s’approvisionner en semences améliorées et en sachets, ne maîtrisant pas pour la grande majorité les techniques de mise en place de pépinières, sans appui-suivi technique sur la gestion des plantations et la carbonisation améliorée, le modèle EcoMakala est difficilement accessible.

4.2. Recommandations

Les quatre recommandations qui suivent sont directement liées aux conclusions (Cf. **4.1** supra) :

Continuité → Cette recommandation est en lien avec les conclusions 1/ Contexte et 2/ Objectifs. Les actions promues par le projet étaient et sont toujours pertinentes et utiles par rapport aux problématiques du Nord Kivu. Il est donc important que des actions similaires puissent être financées via de nouveaux projets, afin de pérenniser les actions d’EcoMakala et les étendre.

Conception → Cette recommandation est en lien avec la conclusion 3/ Cadre logique. Il est extrêmement important que le cadre logique de tout nouveau projet faisant suite à EcoMakala identifie clairement les parties prenantes, les actions clefs et les budgets par actions, afin que l’opérationnalisation du projet se fasse dans les meilleures conditions.

Il faut aussi que le cadre logique et le budget indiquent clairement comment, avec quels moyens et à quelles dates se feront les transferts progressifs de responsabilités aux parties prenantes, afin de préparer clairement et efficacement le retrait du projet.

Mise en œuvre → Cette recommandation est en lien avec les conclusions 4/ Focus, 5/ Mise en œuvre et 8/ Pérennité. Un projet faisant suite à EcoMakala et ayant vocation à promouvoir la production de makala à partir de plantations villageoises n’aura un impact important que s’il appuie l’ensemble de la filière et pas seulement l’amont. Pour que cela soit possible, il serait judicieux de :

- (i) Renforcer les capacités (planification, gestion comptable, suivi des planteurs, approvisionnement collectif en semences et sachets, commercialisation groupée de makala, etc.) des ASBL ou coopératives agricoles mobilisées. A ce niveau, il est important de souligner que la réussite de la commercialisation groupée implique une convergence forte d’intérêt, ce que n’offre pas a priori la coopérative pilote, CACOPROB, qui regroupe des acteurs très divers aux intérêts pas forcément compatibles. Il paraît plus logique et efficace d’appuyer les ASBL ou coopératives de planteurs à commercialiser elles-mêmes la production de leurs membres, plutôt que de créer de nouvelles coopératives multi-acteurs ;
- (ii) Renforcer les capacités techniques des planteurs, notamment en termes de sélection des essences adaptées aux stations locales (exotiques ou autochtones, suivant les objectifs de production), préparation des plantations (notamment piquetage), techniques d’exploitation (optimisation des apports en eau, sol, lumière, pratique des éclaircies, sélection de bois d’œuvre / bois de feu en gestion de taillis sous futaie, etc.), techniques de carbonisation améliorée, etc. ;
- (iii) Renforcer les capacités technico-économiques des planteurs, afin que ces derniers soient capables de faire des comptes d’exploitation prévisionnels simplifiés et faire des arbitrages entre plantation et vivrier (« *Puis-je bloquer une parcelle de vivrier ?* »), exploitation moyen- ou long-terme (bois d’œuvre plus makala en sous-produit) et court-terme (perchettes/sticks et/ou makala) ;
- (iv) En corollaire du point précédent, offrir des alternatives à la plantation en plein, pas forcément adaptée à tout public. Ainsi, pourraient être promues des plantations en haies bocagères (comme le fait le projet Makala, dans l’idée de ne pas bloquer trop de terres pour les micro-propriétaires), ou des plantations en poquets sur pâturages dégradés (comme l’a proposé le Président des éleveurs du Nord Kivu, schéma et compte d’exploitation prévisionnel à l’appui).

Suivi/évaluation → Cette recommandation est en lien avec les conclusions 6/ Suivi-évaluation et 7/ Résultats. Avant de commencer à bâtir le système de suivi-évaluation, il faudrait se poser les deux questions suivantes : (i) De quelles données a-t-on réellement besoin pour piloter efficacement le projet ? (ii) Quelles ressources humaines et budgétaires peut-on y affecter, sans que cela soit au détriment des actions de terrain ?

Ceci devrait a priori se traduire par (i) une réduction du nombre d’indicateurs « factuels » suivis, (ii) l’ajout du suivi de données technico-économiques (productivités des essences par grands types de station, coûts des travaux, équipements et temps de travail à chaque étape - depuis la plantation jusqu’à la carbonisation, prix du makala et des autres produits bois, etc.), (iii) l’ajout du suivi des revenus des planteurs touchés et des planteurs voisins mais non touchés.

Dans l’hypothèse d’une suite au projet EcoMakala de taille similaire, le système de suivi-évaluation ne devrait pas a priori mobiliser plus d’une personne à plein temps et 10% du temps des agents de terrain.

Annexe 1 – Termes de référence : objectifs et points à examiner

Le projet a pris fin le 19 février 2013. Cette évaluation finale est commanditée par WWF-BE, bénéficiaire et signataire du contrat avec la CE. Elle sera exécutée à travers une consultance externe, dans le budget prévu à cet effet. L'évaluation finale fournira des informations suffisantes pour:

- a. apprécier globalement et de manière indépendante les résultats du projet, en s'attachant plus particulièrement à l'impact des actions menées par rapport aux objectifs visés;
- b. tirer les principaux enseignements de l'intervention et formuler des recommandations pratiques concernant son suivi/sa continuation;
- c. une attention particulière sera portée sur les points suivants:
 - la place/le rôle des associations paysannes locales;
 - les raisons pour lesquelles les paysans décident de participer (qu'elle est leur motivation?);
 - la proportion entre ce que le projet paie aux associations locales et aux paysans;
 - une évaluation et appréciation des coûts réels des associations paysannes et planteurs;
 - l'effet d'entraînement (réplication des plantations Cf. le modèle EcoMakala par des paysans-planteurs voisin de planteurs EcoMakala);
 - la rétrocession (des planteurs aux associations locales afin de créer un capital rotatif);
 - la commercialisation du makala (intégrant la structuration des producteurs);
 - l'appréciation de la proportion entre les coûts directs et indirects;
 - la rentabilité (des plantations en les gardant sur pied, en les exploitants pour du makala ou du bois de construction);
 - la rentabilité des démarches carbone;
 - l'appréciation de la durabilité du système/modèle EcoMakala.

L'évaluation sera réalisée à Goma, RDC. Une rencontre préalable en Belgique entre les responsables du projet au sein du WWF-Be et le consultant sélectionné est souhaitée.

L'évaluation répond aux exigences de la dernière phase du cycle de projet. Les consultants vérifieront, analyseront et apprécieront avec soin les points énoncés dans l'annexe II « Présentation et structure du rapport final ». La liste de ces points ne se veut pas exhaustive. Les questions/points renvoient aux cinq critères adoptés par le CAD de l'OCDE (pertinence, efficacité, efficience, viabilité et impact).

Annexe 2 – Profils des évaluateurs de SalvaTerra

→ **Olivier Bouyer.** Ingénieur agroéconomiste tropical et Ingénieur en chef, des ponts des eaux et forêts (en disponibilité de l’administration française), il a commencé « sur le terrain » en 2001 comme Assistant technique de la Coopération française en Afrique de l’Ouest (Ghana et Guinée), en charge de projets d’appui à des organisations professionnelles agricoles. Il a participé pendant 4 ans au développement de filières très diverses (export : mangue, noix de cajou, coton, karité ; vivrier : riz, maïs, cultures maraichères, igname ; élevage : œufs, lait, viande bovine).

A partir de 2006 et pendant plus de 3 ans, il a été négociateur forêt/climat dans la délégation française de négociation sur le climat. En tant qu’expert sur les puits de carbone forestier (LULUCF et REDD+), il a participé à tous les rendez-vous internationaux de la Convention climat et autres forums sur les sujets forêt/climat. Il a notamment présidé le groupe d’experts européens sur les puits de carbone forestier durant la Présidence française de l’Union européenne en 2008.

En 2010, il est devenu Directeur forêt/climat au sein d’ONFI (équipe de 10 experts) et a coordonné pendant plus de 2 ans des projets de terrain en Afrique, Amérique latine et Asie du Sud-Est. Il a ainsi eu à coordonner l’appui à l’élaboration des Stratégies REDD+ du Congo et de la Centrafrique ainsi que des Plans climat de la RDC et du Gabon. Depuis juillet 2012, il dirige SalvaTerra.

→ **Jérôme Maurice.** Ingénieur forestier tropical, il a commencé sur le terrain en 2008 avec le CIRAD Brésil en étudiant pendant 6 mois la biomasse racinaire de plantations d’Eucalyptus. Pendant 6 mois, il a ensuite successivement travaillé sur la modélisation de la gestion forestière des forêts méditerranéennes au sein de l’INRA d’Avignon, puis sur la préparation du *Global Forest Resources Assessment* 2010 au sein de la FAO-Forêts.

Après cela, il a intégré la Direction technique de l’ONFI en tant qu’expert reboisement et a travaillé pendant 3 ans sur le montage et la coordination de projets de reboisement et d’agroforesterie (REDD+, MDP). A ce titre, il a réalisé de nombreuses missions de terrain en Afrique et en Amérique latine, afin de produire des plans d’affaires, des études environnementales et socio-économiques (notamment l’EIES EcoMakala), des études de filières de produits agricoles et forestiers et des formations techniques. Depuis février 2013, il est expert-associé au sein de SalvaTerra.

→ **Maden Le Crom.** Ingénieur forestier tropicaliste, il a commencé dès 2008 à travailler sur les thématiques forêt/climat, en appuyant pendant 6 mois le groupe d’experts européens sur les puits de carbone forestier pendant la Présidence française de l’Union européenne.

Ensuite, après avoir travaillé pendant 6 mois sur le terrain afin de promouvoir la gestion conservatoire des eaux et des sols au profit d’une communauté rurale au Sénégal, il a intégré la Direction forêt/climat d’ONFI, en tant qu’expert REDD+. Il a assuré cette fonction durant presque 3 ans, intervenant en Afrique et en Asie du Sud-Est afin d’appuyer le développement de Stratégies REDD+ ou de Plans climat, monter des projets forestiers (REDD+, MDP, VCS...), élaborer des systèmes de suivi des forêts et stocks de carbone forestiers (MRV) et modéliser les processus de déforestation.

Plus généralement, il est intervenu dans la réalisation d’analyses environnementales et socio-économiques en milieu rural, le montage de projets de développement rural et diverses expertises dans les domaines de l’aménagement forestier, du bois énergie et de l’agriculture. Depuis septembre 2012, il est expert-associé au sein de SalvaTerra.

→ **Léopold Rutinirwa Muliro Ruhanga.** Socio-économiste et originaire du Nord Kivu où il a demeuré et travaillé tout au long de sa carrière (27 ans), il a occupé plusieurs positions au sein de projets de développement (chargé de formation et d’animation rurale au projet de « Centre de Développement Rural de Kibututu » (CEBERU) entre 1988 et 1990, chargé de recherches opérationnelles au sein de l’ONG belge « Centre scientifique et médical de l’Université libre de Bruxelles en Afrique Centrale » (CEMUBAC), consultant en évaluation de projets de développement) avant d’intégrer le Pole Institute de Goma en 2002. Depuis près de 10 ans, il est chargé de la mise en œuvre des missions du Pole Institute de Goma en matière de recherche, capacitation, information et plaidoyer. Il y occupe le poste de chercheur depuis 2011.

Il est expert en développement rural et a une excellente connaissance du Nord Kivu. Ses principales qualifications sont les suivantes (i) Evaluation de projets de développement dans la Province du Nord Kivu et ailleurs en RDC, (ii) Mise en œuvre d’enquêtes socioéconomiques dans le domaine du développement et de l’environnement, (iii) Formation en méthodes d’enquêtes et participation populaire dans la province du Nord-Kivu et dans d’autres localités en RDC.

Annexe 3 – Méthodologie d’évaluation

➔ Analyse documentaire

Elle a été minutieuse et complexe, les informations étant nombreuses et réparties entre le bureau WWF-RDC de Goma et WWF-BE de Bruxelles. De nombreux échanges ont été nécessaires pour pouvoir collecter l’ensemble des documents voulus. Les documents n’ayant pu être recueillis avant la mission de terrain l’ont été lors de la mission, voire après.

La mission tient d’ailleurs à saluer le grand professionnalisme de l’équipe de projet, que ce soit à Goma ou à Bruxelles, pour avoir veillé à identifier et nous envoyer le maximum de documents demandés. Un seul document clef n’a pu être obtenu : le dernier rapport narratif 2012, qui n’était pas finalisé lors de la rédaction de ce rapport, ce qui peut expliquer certains oublis dans les analyses faites sur les dernières activités du projet.

A ce niveau, il faut aussi souligner les difficultés posées par la base de données des ASBL et planteurs. Celle-ci existe, mais n’est pas encore totalement opérationnelle et pas consultable en ligne (Cf. **2.3.4** infra) : elle se présente donc sous forme de tableaux Excel avec un identifiant unique par planteur et par ASBL. Cela aurait donc théoriquement dû permettre de l’utiliser pour faire, a minima, des tris simples par colonne.

Malheureusement, (i) le fait que plusieurs « sous-lignes » étaient attribuées à un même planteur (une « sous-ligne » par coordonnée GPS (*Global Positioning System*) du *waypoint* de sa parcelle) et (ii) le fait que de nombreuses scories existent dans les cellules, rend son utilisation fastidieuse. Ceci n’a donc pas permis de faire de schéma d’échantillonnage (sur la taille des parcelles, sur l’« ancienneté » des ASBL, sur l’ancienneté des plantations, etc.), toutes choses qui auraient été extrêmement utiles pour préparer la phase (ii) recueil de données de terrain.

Par ailleurs, le fait que le Système d’information géographique (SIG) n’était lui non plus pas accessible au moment de la préparation de l’évaluation, et donc a fortiori pas relié à la base de données, rendait impossible la géolocalisation des plantations. Un échantillonnage raisonné des ASBL et des planteurs à rencontrer s’avérant impossible, nous avons fait au mieux en nous reposant sur la connaissance du terrain de l’équipe de projet et la présence à Goma de M. Rutinigira, qui avait déjà connaissance du projet pour avoir effectué en 2012 l’évaluation de ses impacts socio-économiques.

➔ Recueil de données de terrain

Conformément aux termes de référence, nous avons mis la priorité sur l’analyse des perceptions des ASBL et planteurs et les avons donc privilégiés dans le programme : nous avons rencontré huit ASBL, trois « grands » planteurs et 14 « petits » planteurs. Comme indiqué précédemment, l’absence d’une base de données et d’un SIG fonctionnels nous ont amené à établir le calendrier de visites de façon plus intuitive que systématique, en cherchant à rencontrer de façon équilibrée des ASBL « fortes » et « faibles », des planteurs « anciens » et « nouveaux » planteurs, etc., le tout dans différentes zones.

Sur ce dernier point, il faut souligner que la persistance de troubles aux alentours de Goma et la présence de militaires des FARDC, du M23, des milices Mayi-Mayi, etc., nous a amené à adapter nos lieux de visite, en évitant de nous écarter des routes, de circuler trop tôt ou trop tard. Nous nous sommes donc rendus dans des localités proches de Goma (Mudja, Rusayo, Nyabyunyu, etc.), quelques localités du Masisi (Matenda, Mushaki, Buvumo), à Saké et ses alentours (Nyabiono) et, enfin, à Minova et ses alentours (Ziri, Kashenda, Bikokwa). Nous avons exclu d’aller à Béni, dans le Grand Nord, pour deux raisons : (i) intérêt limité : le projet (sur financement européen) n’y a fait que peu de plantations et (ii) temps de trajet important pour un nombre d’entretiens limité.

Tout ceci a incontestablement amené des biais dans nos analyses, l’échantillonnage n’ayant pas pu être raisonné sur la base de critères objectifs. Dans le présent rapport, les observations de terrain relatives aux ASBL, planteurs et plantations ont donc plus une valeur illustrative que démonstrative. Quoi qu’il en soit, en utilisant des grilles d’enquêtes semi-structurées (Cf. fin de cette annexe), nous avons pu obtenir des informations précieuses sur les attentes et impressions des ASBL et planteurs, mais également des données technico-économiques nous permettant de questionner le modèle promu par le projet (Cf. **2.3.6** infra).

Enfin, au-delà des ASBL et des planteurs, nous avons aussi interrogé l’équipe du projet EcoMakala à Goma (en quatre focus group : direction du projet, équipe des forestiers, chargé des aspects

communautaires, deux experts en base de données et SIG), des représentants d’associations de commerçants de planches et de charbon, une des coopérative de commercialisation du makala soutenu par le projet (CACOPROB. Cf. **2.4.2** infra), deux représentants de la Chefferie (pour discuter spécifiquement des aspects fonciers). Les comptes rendus exhaustifs de ces entretiens sont consultables (Cf. **Annexe 17** infra). Il faut noter que tous nos déplacements de terrain ont été faits avec un des forestiers de l’équipe encore présent à Goma, ce qui a enrichi nos échanges.

→ **Traitement et synthèse**

Nous avons traité nos comptes rendus d’entretien de façon qualitative, pour enrichir et nuancer notre analyse documentaire, mais aussi de façon quantitative pour faire une évaluation critique des aspects technico-économiques promus par le projet (Cf. **2.3.6** infra). L’élaboration du rapport final s’est basée sur le plan détaillé du rapport présenté dans l’annexe II des termes de référence.

Enfin, au niveau méthodologique, nous avons fait preuve de vigilance sur les points suivants :

- **Fossé linguistique ou culturel** : M. Rutinigira, socio-économiste originaire et résident au Nord Kivu, parle swahili et plusieurs dialectes locaux. Il a donc permis d’assurer les entretiens de terrain, dans de bonnes conditions, notamment avec les planteurs ;
- **Surreprésentation des parties-prenantes internes au projet** : Comme expliqué précédemment, nous avons fait en sorte de rencontrer le maximum d’ASBL et planteurs dans le temps imparti ;
- **Préjugés vs. jugements de valeur transparents** : Nous avons fait en sorte de recenser toutes nos sources bibliographiques et de les citer à chacune fois qu’une référence en était extraite. Nous avons également retranscrit tous nos échanges de terrain, lesquels ont tous été suivis physiquement par un agent du projet. Lorsque les jugements ne peuvent être étayés par des données quantitatives, mais seulement par un faisceau de données qualitatives, nous avons triangulé ces données et avons mentionné cela dans le rapport ;
- **Problématique d’attribution d’un changement observé** : Ce problème a été rencontré à de nombreuses reprises, le présent projet étant souvent confondu dans l’esprit des planteurs ou des responsables d’ASBL avec le volet boisement du projet PEVi Kacheche, qui fonctionnait depuis 1987. Il est donc difficile de parfois bien distinguer si les changements observés (par ex. en termes de gestion des pépinières, de conscientisation environnementale, de gestion administrative d’une ASBL) sont le fait du PEVi ou du projet EcoMakala. Ce problème se retrouve tout au long des analyses, de façon plus ou moins diffuse.
- **Problématique de l’observation des changements en cours** : Là encore, ce problème a été rencontré à de nombreuses reprises. Il concerne la réplique des plantations, une des hypothèse (forte) du projet prévoyant un développement « par-dessus la haie » du modèle EcoMakala et la réplique des 2 000 ha initiaux à près de 10 000 ha (Cf. **2.2.1** supra). A de nombreuses reprises, on retrouve l’affirmation dans les rapports du projet que cette réplique aurait lieu (Cf. 2.3.5 infra), sans qu’aucune données quantifiées puissent permettre de confirmer/infirmer ce phénomène. Plus globalement, l’absence de système de suivi systématique des données technico-économiques (temps passés, coûts, prix de vente, pour les plantations mais aussi les activités les plus répandus dans la zone, comme l’agriculture vivrière ou l’élevage extensif) fait qu’il est difficile d’expliquer et quantifier objectivement les changements en cours.

→ **Guide d’entretien avec les ASBL**

1. **Cadre général**

1.1 **Nom de l’ASBL**

1.2 **Localisation et rayon d’action**

1.3 **Historique**

- *Année de création,*
- *Personne ou organisme à l’origine de la création,*
- *Objectif initial à l’origine de la création.*

1.4 **Adhérents**

- *Total des effectifs,*
- *Effectifs par sexe,*
- *Evolution de l’effectif depuis la création,*
- *Mode de sélection des adhérents.*

1.5 Relations avec EcoMakala

- *Surfaces plantées par saison*
- *Paiements reçus*
- *Appuis reçus*
- *Commentaires sur ces relations*

2. Activités de l’ASBL

2.1 Activités collectives menées

2.2 Objectifs de l’ASBL

- *Dans l’immédiat (pour la campagne à venir),*
- *Dans l’avenir (vision à moyen voire long-terme)*

2.3 Services actuellement (et effectivement) rendus aux membres

- *Economiques (gestion de pépinière, appro en plants, formation des planteurs, etc.)*
- *Sociaux,*
- *Syndicaux ou de négociations,*
- *Autres.*

2.4 Les facteurs favorables aux activités

2.5 Les facteurs limitants les activités

- *Difficultés rencontrées,*
- *Solutions apportées le cas échéant.*

3. Organisation interne de l’ASBL

3.1 Bureau

- *Composition,*
- *Niveau d’alphabétisation et d’éducation des membres du Bureau,*
- *Mode de mise en place du bureau (désignation par les notables, élections à main-levée, bulletin secret),*
- *Renouvellement (jamais, déjà fait, prévu, etc.).*
- *Présence d’un commissaire aux comptes*

3.2 Prise de décision

- *Fréquence et régularité des réunions,*
- *Tenue de procès-verbaux de réunions,*
- *Organisation d’assemblée générale,*
- *Existence de conflits internes ou externes*
- *Mode de résolution de ces conflits.*

3.3 Ressources financières

- *Sources*
- *Montant de ces différentes ressources,*

- *Existence d’une caisse collective,*
- *Existence d’un compte en banque.*
- *Existence de documents de gestion (livre de caisse, bons d’entrée/sortie, livre de banque),*
- *Mécanisme de prise de décisions pour la réalisation des dépenses.*

3.4 Documents constitutifs

- *Procès-verbal d’AG constitutive,*
- *Statuts,*
- *Règlement intérieur,*
- *Agrément préfectoral.*

4. Relations de l’ASBL avec son environnement

4.1 Services administratifs

- *Nature des services*
- *Nature des collaborations ou des appuis*

4.2 Agents économiques

- *Nature des agents (fournisseurs d’intrants, prestataires de services, crédit rural, commerçants ou société agroalimentaire, etc.),*
- *Nature des liens.*

4.3 Organismes d’appui

- *Nature des organismes : projets, ONG, centre d’appui, etc.*
- *Nature des appuis reçus (dons, formations, accès à l’information, etc.).*

5. Impressions sur le projet / discussion libre

→ Guide d’entretien avec les planteurs

- *Territoire / Localité*
- *Nom / âge / sexe / profession ?*
- *Année de plantation ?*
- *Tenure ?*
- *Surface plantée avec EcoMakala ?*
- *Surface totale cultivée ?*
- *Essence(s) et raisons du choix ?*
- *Etat de la plantation ?*
- *Sols ?*
- *Objectifs : makala, planches, sticks, perchettes, autre (sécurisation du foncier) ?*
- *Avis sur l’ASBL ?*
- *Avis sur la prime de 100 USD ?*
- *Avis sur les appuis reçus par le projet ?*
- *Avis sur les 20% ?*
- *Compte d’exploitation de la plantation EcoMakala vs une parcelle de vivrier (haricot, manioc, etc.)*
- *Discussion libre*

Annexe 4 – Cadre logique initial (octobre 2006) et révisé (février 2012)

→ Cadre logique initial

Logique d'intervention	Indicateurs SMART objectivement vérifiables	Sources et moyens de vérification	Hypothèses
Objectif Général			
Contribuer au développement durable de la province du Nord-Kivu (RDC) et à la réduction de la pauvreté de ses populations rurales et péri-urbaines par une prise en compte concrète et pragmatique de la question de leur approvisionnement en énergie	<ul style="list-style-type: none"> - Indice de développement humain - Revenu moyen par habitant 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports d'agences et d'organismes internationaux (ECHO, PNUD, BM, ...) - Enquêtes locales 	
Objectif Spécifique			
Viabiliser de manière durable l'approvisionnement en bois-énergie des populations rurales riveraines de la ville de Goma en périphérie sud-Ouest du Parc National des Virunga (PNVi)	<ul style="list-style-type: none"> - 2.000 hectares de plantation sont installés directement dans le cadre de l'action (représentant un potentiel de 5.000 tonnes de makala / an) - 12.500 m³ de bois-de-chauffe (1.250 tonnes de makala) produits au cours de l'année 5 de l'action - 10.000 hectares de plantation (par duplication des modèles) sont en cours d'installation par des acteurs locaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports internes - Evaluation de l'action - Enquêtes publiques à Goma - Photos satellites - Rapports du programme d'appui (voir activité 1.8) - Comptes financiers de l'Action - Comptes financiers du programme d'appui (activité 1.8) 	<ul style="list-style-type: none"> - Le retour à la stabilité politique se confirme en RDC en général, et au Kivu en particulier - Réhabilitation progressive de l'économie
Résultat Attendu n°1			
Les populations villageoises du territoire de Masisi sont convaincues du revenu financier qu'elles peuvent retirer de plantations destinées à la production de bois-énergie; et s'organisent pour mettre en place, entretenir et exploiter des plantations semblables aux modèles développés par l'action			
Résultat Attendu n°2			
Stabilisation progressive de l'approvisionnement légal en bois-énergie (origine connue et prix compétitif) de la ville de Goma et du territoire de Masisi			
Résultat Attendu n°3			
Diminution du coût environnemental lié à la production de bois-énergie pour la satisfaction des besoins locaux			

Résultat Attendu n°1	Indicateurs SMART	Sources et moyens de vérification	Hypothèses
Les populations villageoises du territoire de Masisi sont convaincues du revenu financier qu’elles peuvent retirer de plantations destinées à la production de bois-énergie; et s’organisent pour mettre en place, entretenir et exploiter des plantations semblables aux modèles développés par l’action	<ul style="list-style-type: none"> - 100 ouvriers journaliers impliqués directement dans la mise en œuvre de l’action - 1.000 paysans impliqués dans la duplication des modèles par d’autres acteurs locaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports internes de l’Action - Comptes financiers du programme d’appui (activité 1.8) - Rapports du programme d’appui (activité 1.8) - Comptes financiers de l’Action 	<ul style="list-style-type: none"> - Réhabilitation progressive de l’économie - Sécurité dans les campagnes - Absence d’inflation galopante
Activité 1.1	Moyens	Coûts	
Etablissement de pépinières modèles (ou remise à niveau de pépinières existantes) pour fournir les pépinières productives dans les plantations modèles mises en place par l’action	<ul style="list-style-type: none"> - Engagement de 5 pépiniéristes - Engagement de 9 assistants pépiniéristes (également chefs d’équipe pour activité 1.5 à 1.7) - Intrants pépinière 	<ul style="list-style-type: none"> - 270 mois x 150 € = 40.500 € - 450 mois x 100 € = 45.000 € - Forfait global : 75.000 € 	
Activité 1.2	Moyens	Coûts	
Négociation et conclusion d’un contrat d’établissement de plantation-modèle avec un propriétaire foncier privé	<ul style="list-style-type: none"> - Contrat de mise à disposition 	<ul style="list-style-type: none"> - 20.000 € 	
Activité 1.3	Moyens	Coûts	
Négociation et conclusion d’un contrat d’établissement de plantation-modèle avec une coopérative	<ul style="list-style-type: none"> - Contrat de collaboration 	<ul style="list-style-type: none"> - 10.000 € 	
Activité 1.4	Moyens	Coûts	
Négociation et conclusion d’un contrat d’établissement de plantation-modèle avec une autorité coutumière	<ul style="list-style-type: none"> - Contrat de collaboration 	<ul style="list-style-type: none"> - 10.000 € 	
Activité 1.5	Moyens	Coûts	
Mise en place, entretien et exploitation de la plantation modèle avec le propriétaire foncier privé	<ul style="list-style-type: none"> - 3 chefs d’équipe - Travailleurs journaliers - Matériel 	<ul style="list-style-type: none"> - 150 mois x 100 € = 15.000 € - 7.500 p/d x 10 € = 75.000 € - 25.000 € 	
Activité 1.6	Moyens	Coûts	
Mise en place, entretien et exploitation de la plantation modèle avec la coopérative	<ul style="list-style-type: none"> - 3 chefs d’équipe - Travailleurs journaliers - Matériel 	<ul style="list-style-type: none"> - 150 mois x 100 € = 15.000 € - 7.500 p/d x 10 € = 75.000 € - 25.000 € 	
Activité 1.7	Moyens	Coûts	
Mise en place, entretien et exploitation de la plantation modèle avec l’autorité coutumière	<ul style="list-style-type: none"> - 3 chefs d’équipe - Travailleurs journaliers - Matériel 	<ul style="list-style-type: none"> - 150 mois x 100 € = 15.000 € - 7.500 p/d x 10 € = 75.000 € - 25.000 € 	

Activité 1.8	Moyens	Coûts	
Développement et mise en œuvre d’un programme de vulgarisation / sensibilisation en vue de la multiplication des initiatives locales de plantation sur base des modèles expérimentés dans le cadre de l’Action	<ul style="list-style-type: none"> - Ingénieur agronome - Sociologue / vulgarisateur - 3 conférences / séminaires - Per diem participation 	<ul style="list-style-type: none"> - 56 mois x 1.000 € = 56.000 € - 3 x 10.000 € = 30.000 € - 400 x 20 € = 8.000 € 	
Activité 1.9	Moyens	Coûts	
Mise en place d’un système d’auto financement de la pépinière et du programme de vulgarisation / sensibilisation afin de maintenir une capacité d’appui (fourniture d’intrants de base et de formation) à l’issue de l’action	<ul style="list-style-type: none"> - Financement par un pourcentage du produit des ventes du bois-énergie issu des plantations modèles (inscrit dans les contrats en 1.2, 1.3 et 1.4) 		

Résultat Attendu n°2	Indicateurs SMART	Sources et moyens de vérification	Hypothèses
Stabilisation progressive de l’approvisionnement légal en bois-énergie (origine connue et prix compétitif) de la ville de Goma et de l’ensemble du territoire de Masisi	<ul style="list-style-type: none"> - le prix de revient des 1.250 tonnes de makala produits par l’action au cours de l’année 5 permettent de concurrencer les autres sources d’approvisionnement 	<ul style="list-style-type: none"> - Enquêtes publiques à Goma - Rapports de l’agence d’appui (voir activité 1.9) - Comptes financiers de l’Action - Comptes financiers de l’agence d’appui (voir activité 1.9) 	
Activité 2.1	Moyens	Coûts	
Evaluation des circuits actuels de commercialisation du Makala dans le territoire de Masisi	<ul style="list-style-type: none"> - Conduite d’une enquête approfondie en collaboration avec une université locale 	<ul style="list-style-type: none"> - 5.000 € 	
Activité 2.2	Moyens	Coûts	
Au cours de la cinquième année d’exécution, mise en vente de la première production de makala issue des plantations-modèles de l’action	<ul style="list-style-type: none"> - Modalités précisées dans les contrats fonciers avec le propriétaire privé, la coopérative et l’autorité coutumière 	<ul style="list-style-type: none"> - Coût cumulé des contrats : 40.000 € 	
Activité 2.3	Moyens	Coûts	
Construction et suivi par le programme d’appui (1.8 & 1.9) d’une base de données sur les nouvelles plantations mises en place par les acteurs locaux sur base des modèles de l’action (localisation, superficies, production, emplois créés). Publication périodique des actualisations	<ul style="list-style-type: none"> - Ingénieur agronome - Sociologue / vulgarisateur - Publications 	<ul style="list-style-type: none"> - 56 mois x 1.000 € = 56.000 € - 56 mois x 1.000 € = 56.000 € - Forfait : 10.000 € 	

Résultat Attendu n°3	Indicateurs SMART	Sources et moyens de vérification	Hypothèses
Diminution du coût environnemental lié à la production de bois-énergie pour la satisfaction des besoins locaux	<ul style="list-style-type: none"> - Les superficies du PNVi (secteur Sud) affectées par la déforestation sont réduites de 80% entre l'année 1 et l'année 5 - La fonction de puits de carbone des plantations est démontrée par des audits indépendants 	<ul style="list-style-type: none"> - Enquêtes de terrain dans le secteur Sud du PNVi - Photos satellites - Comparaison des résultats des audits « séquestration carbone » - Comparaison des résultats des études d'impact environnemental 	
Activité 3.1	Moyens	Coûts	
Lors de la première année de l’action, conduite d’un 1 ^{er} audit « séquestration carbone » en l’absence de plantations	<ul style="list-style-type: none"> - Audit initial 	<ul style="list-style-type: none"> - 35.000 € 	
Activité 3.2	Moyens	Coûts	
Développement d’une campagne d’information et de sensibilisation sur les enjeux d’un meilleur contrôle de l’origine du makala à l’attention des producteurs actuels et des consommateurs dans la ville de Goma	<ul style="list-style-type: none"> - Sociologue / vulgarisateur - 3 conférences / séminaires - Per diem participation 	<ul style="list-style-type: none"> - 56 mois x 1.000 € = 56.000 € - 3 x 10.000 € = 30.000 € - 400 x 20 € = 8.000 € 	
Activité 3.3	Moyens	Coûts	
Collaboration avec l’ICCN pour le renforcement des moyens humains et techniques de suivi et de contrôle des activités illégales de carbonisation du bois dans le Parc National des Virunga (périphérie Sud-Ouest)	<ul style="list-style-type: none"> - Contrat de collaboration ICCN - étude initiale d’impact environnemental (année 1) - étude finale d’impact environnemental (année 5) 	<ul style="list-style-type: none"> - 10.000 € - 5.000 € - 5.000 € 	
Activité 3.4	Moyens	Coûts	
Lors de la cinquième année de l’action, conduite d’un 2 nd audit « séquestration carbone » en présence de plantations	<ul style="list-style-type: none"> - Audit final 	<ul style="list-style-type: none"> - 35.000 € 	
Activité 3.5	Moyens	Coûts	
Expérimentation de l’utilisation d’essences locales à croissance rapide dans les plantations modèles	<ul style="list-style-type: none"> - Voir les moyens pour les activités 1.1 et 1.5 à 1.7 	<ul style="list-style-type: none"> - Voir les coûts pour les activités 1.1 et 1.5 à 1.7 	

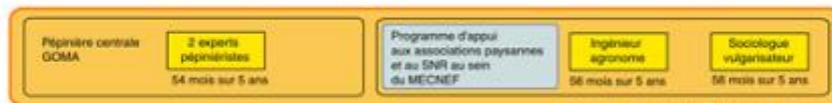
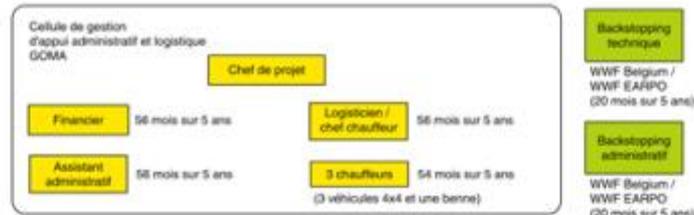
→ Proposition de nouveau cadre logique (préparé en février 2012)

Indicateur	Objectif	Moyen
Objectif Général : Contribuer au développement durable de la province du Nord Kivu et à la réduction de la pauvreté de ses populations rurales et péri-urbaines par une prise en compte concrète et pragmatique de la question de leur approvisionnement en énergie		
Objectif Spécifique : Viabiliser de manière durable l’approvisionnement en bois énergie des populations rurales riveraines de la ville de Goma en périphérie Sud-Ouest du PNVi		
Tonnes potentielles (sur pied et produit) d’ecomakala après 5 ans	8 100	Base de données
Tonnes d’ecomakala commercialisé à partir des plantations de 4 à 5 ans	1.000	Base de données
% de paysans-planteurs interviewés qui sont convaincus de la plus-value financière de la vente d’énergie de bois issue de leur plantation	70	Enquêtes locales
Nombre d’ha de plantations complémentaires implantés par effet d’entraînement	> 500 ha	Enquêtes locales
Résultat 1 : Les communautés villageoises appuyées par leurs associations paysannes locales mettent en place et entretiennent des plantations		
Nombre d’ha de plantations d’arbres	3 000	Base de données
Nombre d’associations locales ayant mis en place des pépinières et plantations	Min. 25	Base de données
Nombre d’associations participantes capables de reproduire le processus de reboisement cf. le modèle ecomakala	Min. 12	Rapport d’activités et d’éval. des associations ; base de données
Résultat 2 : Les acteurs de la filière de bois-énergie du Masisi sont organisés afin de produire et commercialiser efficacement « l’ecomakala »		
Nombre de personnes formées aux techniques améliorées de carbonisation	> 150	Liste de participants des formations
Une filière spécifique de commercialisation est définie par les acteurs	1	Rapports
Nombre de tonnes d’ecomakala produit	2 000	Fiches suivi coupe / transfo. en makala
% d’ecomakala commercialisé	50	Info récolté auprès des planteurs
Résultat 3 : Les données et outils nécessaires à la mise en place d’un financement durable de la filière (à travers des mécanismes de financement carbone cf. MDP et REDD) sont disponibles		
Une base de données de suivi des boisements performante	En place	
Des études d’impact environnemental et socio-économique	Conduite	
Une note d’identification de projet dans le cadre du MDP	Soumise	
Une lettre de non objection de la part de l’AND pour approbation en tant que projet MDP	Obtenue	
Méthodologie permettant la définition de l’éligibilité des terres et l’estimation de carbone à base de techniques de télédétection	Développée et disponible	
Document descriptif de projet dans le cadre du MDP	Elaborée	

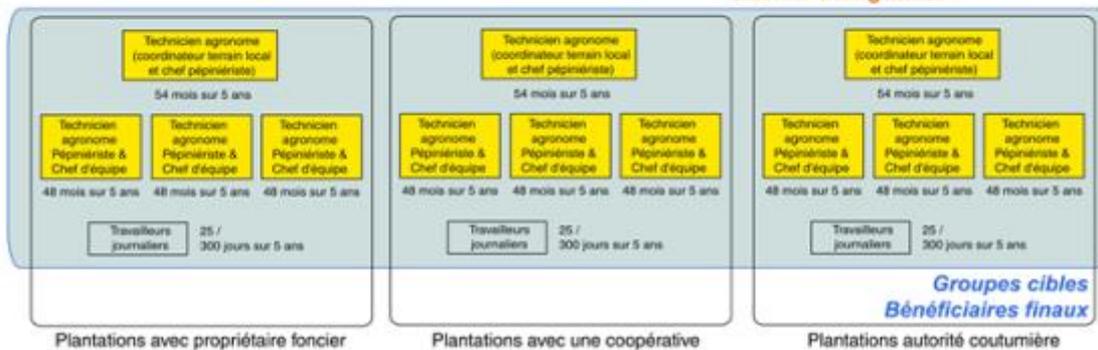
Activités
Résultat 1 : Les communautés villageoises appuyées par leurs associations paysannes locales mettent en place et entretiennent des plantations
1.1 Sensibilisation des popu. et autorités locales/provinciales/nationales sur l'intérêt du reboisement.
1.2 Sélection et formation des associations locales
1.3 Appui à la production de plants
1.4 Sélection et contractualisation des planteurs
1.5 Appui et contrôle des plantations
1.6 Installation de parcelles test et de démonstration (utilisation d’essences locales)
1.7 Mise en place d’un système pérenne de financement des pépinières et des plantations
Résultat 2 : Les acteurs de la filière de bois-énergie du Masisi sont organisés afin de produire et commercialiser efficacement « l’ecomakala »
2.1 Diagnostic de la filière de makala
2.2 Sélection et formation des charbonniers
2.3 Organisation des producteurs et des acteurs de la filière (organiser rencontres et débats entre les acteurs de la chaîne de valeur)
2.4 Accompagner des expériences pilotes de production et de commercialisation d’ecomakala
2.5 Plaidoyer pour éliminer les taxations abusives sur le charbon de bois légal
2.6 Appui à l'ICCN pour lutter contre l'exploitation illégale de bois dans le parc
Résultat 3 : Les données et outils nécessaires à la mise en place d’un financement durable de la filière (à travers des mécanismes de financement carbone cf. MDP et REDD) sont disponibles
3.1 Développement d’une base de données pour le suivi des nouvelles plantations mises en place (localisation, superficies, production) permettant une publication périodique des actualisations
3.2 Conduite d’une étude d’impact environnemental du projet
3.3 Conduite d’une étude d’impact socio-économique du projet
3.4 Ecriture de la note d’identification de projet (NIP) et démarches auprès de l’autorité désignée nationale de la RDC afin d’intégrer les processus MDP et REDD+
3.5 Développement d’une méthodologie basé sur des techniques de télédétection afin de définir l’éligibilité des terres et d’estimer la quantité de carbone stockée dans les boisements
3.6 Elaborer le document descriptif de projet (DDP) en vue d’enregistrement du projet en tant que projet MDP
3.7 Etude de productivité des boisements dans les différentes zones agro écologiques

Annexe 5 – Evolution de l’organigramme du projet

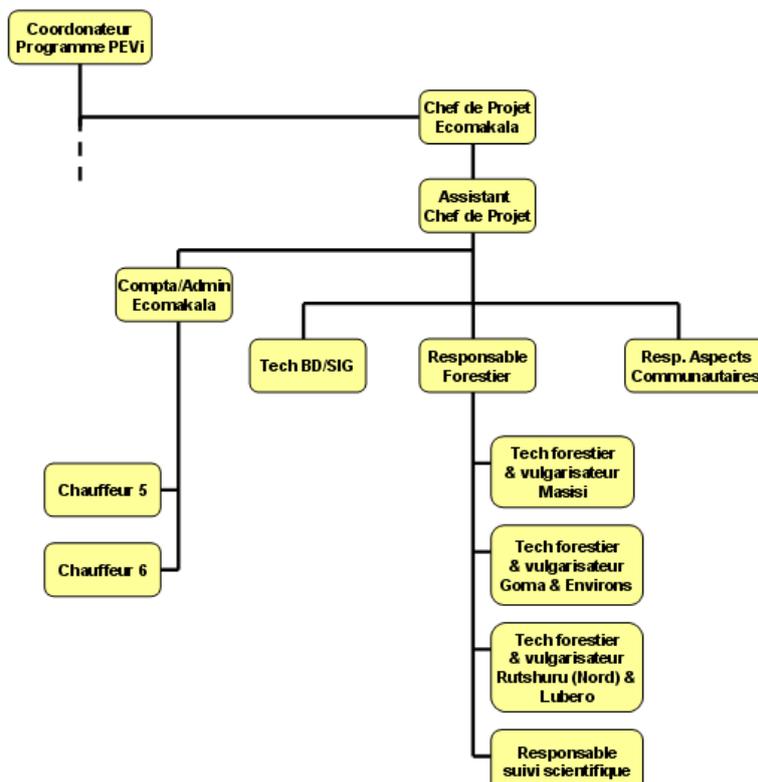
→ Organigramme initial



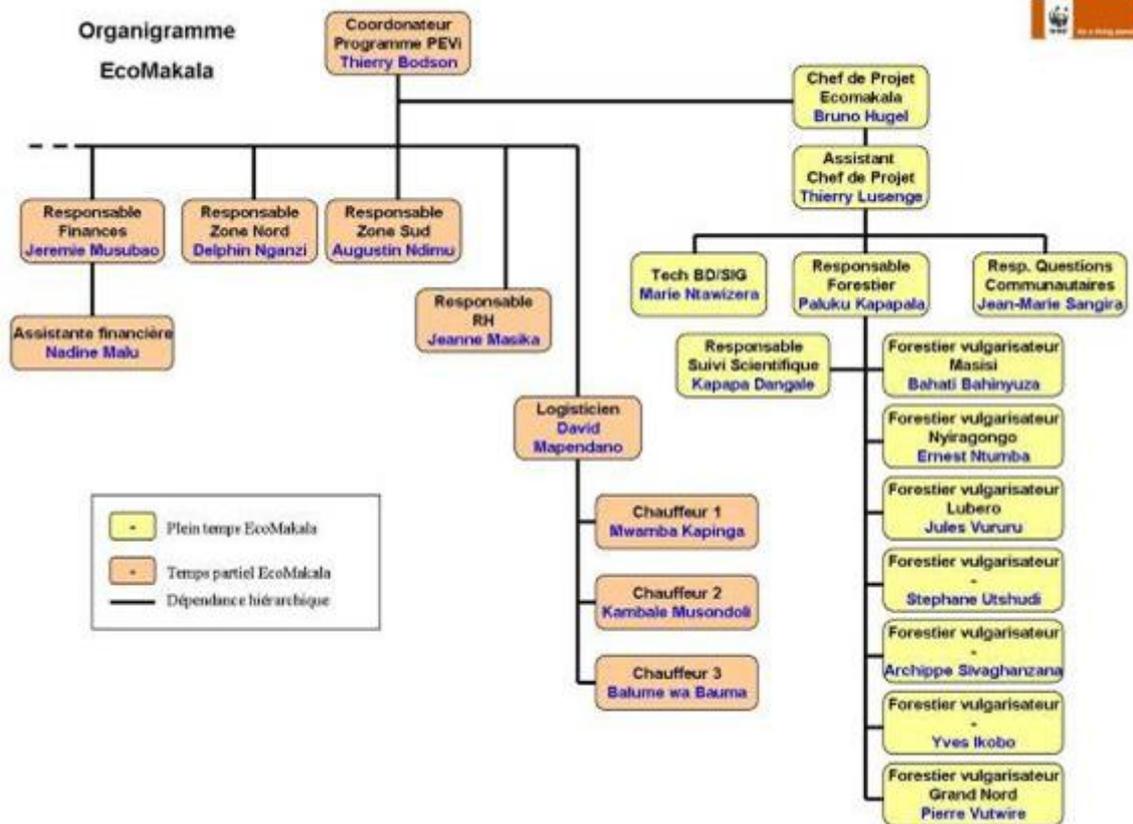
Viabilité à long terme



→ Organigramme début 2009



→ Organigramme début 2010



Annexe 6 – Formations reçues par l’équipe de projet

→ Foresterie

- janvier 2009, quatre jours de formation de terrain prodiguée par le responsable de la foresterie pour tous les agents,
- sept 2009, formation de tous les forestiers sur les méthodes de validation des boisement (utilisation du dendromètre, du topofil, calculs de superficie, notion de canopée, etc.) par un consultant externe embauché pour rattraper le retard de suivi des deux premières années,
- 2011, formation par IFDC du chargé des aspects communautaires et chargé de suivi scientifique sur la carbonisation améliorée,
- Décembre 2011, formation interne de rafraîchissement pour toute l’équipe EcoMakala (par Hicham DAOUDI) sur les méthodes de validation et l’utilisation de GPS.

→ Carbone (MDP, REDD+, PES, etc.)

- octobre 2008, participation du chef de projet à l’atelier MDP de Kinshasa du projet CASCADE,
- avril 2009, participation de l’assistant chef de projet à un atelier REDD+ de trois jours à Kinshasa (avec TNC, CI, CCBS, Rainforest Alliance),
- mai 2009, participation du chef de projet à un atelier PES de trois jours à Pretoria (avec USAID, CIFOR, ICRAF, Forest Trends, The Katoomba Group),
- août et septembre 2009, formation par le chef de projet de toute l’équipe sur REDD+,
- novembre 2009, six jours de formation du chef de projet sur les méthodes de suivi des projets MDP de boisement par le BioCarbon Fund,
- février 2010, deux jours de formation par le chef de projet de toute l’équipe sur les changements climatiques, les négociations climat, le MDP,
- février 2010, participation du chef de projet à une conférence de quatre jours à Brazzaville sur le MRV REDD+,
- février 2010, participation du chef de projet à séminaire de six jours sur la « Forest Carbon Initiative » du WWF-International en Indonésie,
- mars 2010, participation du chef de projet à l’atelier CASCADE de trois jours à Kinshasa sur MDP, suivi carbone, achat/revente de crédits,
- septembre 2010, formation du chef de projet sur les techniques de vulgarisation du concept de « changements climatiques » auprès des communautés du Lac Tumba

→ SIG et base de données

- octobre 2008 et mars 2009, deux formations de cinq jours chacune pour la chargée du suivi sur les bases de données avec le responsable régional SIG et base de données du WWF ESARPO (Nairobi) et le Centre d’information géographique (CIG) de Goma. Les formations n’ont pas réussi : les capacités initiales étaient faibles et les formations trop théoriques,
- mars 2010, formation de cinq jours du chef de projet sur la gestion de base de données, au centre SIG de l’Université nationale du Rwanda.

→ Gestion de projet

- mai 2010 et sept 2010, formation de l’assistant du chef de projet sur le cycle de projet : planification participative et suivi/évaluation,
- juillet 2010, atelier d’échange d’expériences dans la biosphère de Luki entre les différents programmes de WWF (Lac Tumba, Luki, Virunga et Salonga)
- mars et juillet 2011, formation du chef de projet par le WWF-RDC sur les standards et normes du WWF en matière de gestion de projets et programmes de conservation, (
- avril 2011, formation du chargé des aspects communautaires et du coordinateur des forestiers sur la formation des adultes. La formation donnera lieu à un changement dans les méthodes de formation (plus d’interactivité, plus de mise en pratique et d’échanges croisés)

➔ **Gestion et financement d’une coopérative**

- mai 2011, formation prodiguée par Axyom pour le chef de projet, le chargé des aspects communautaires, le responsable du programme CARPE, le responsable du projet WWF foyers améliorés, les présidents des Comités de planteurs par axe.

Annexe 7 – Surfaces plantées par saison et par ASBL

ASBL	Saisons										Total général
	2007-2	2008-2	2009-1	2009-2	2010-1	2010-2	2011-1	2011-2	2012-1	2012-2	
OPERL		20,17	12,97	34,79	15,63	49,79	85,25		179,2		397,8
FOD						79,82	95,97	86,68	31,81		294,3
ONDE	20	28,66	22,2	31,9			53,41	31,24	34,02		221,4
PAEDE				13,77		40	60,58	30,84	74,26		219,5
ACODRI	98,8	82	6,24	1	17,58						205,6
APRPE							72	60	50		182,0
ACEKAVU /JEAN			49	29,2	28,5	25,4	36,79				168,9
MUMALUKU					14,9	20,25	21,2	40,63	65,14		162,1
ASEK	20,52	54,18	29,54								104,2
ACL					13,85	20,85	45,7	21,89			102,3
PIED						14,51			85,27		99,8
CHARBONNIERS/ratrappage ONDE							79,68				79,7
CENED									74,82		74,8
RAPNAV					15,5	14,11	26,6		18,49		74,7
ACUCOBA						18,8	10,5	24,2	16,39		69,9
COFODI						18,7	19,16	11	18,08		66,9
APLORERU						12,81	15,05	17,09	21,83		66,8
CECLAV	17,76	14,08	15,04	9,55	0						56,4
PADA	18,83	37,05	0								55,9
SAUVE NATURE						10	15,31	14,06	13,75		53,1
OPEGL			31,97								32,0
CICEKI			11,47						16,51		28,0
AAP			12,3	2,65	6,68	0					21,6
CETEI/ ADEPE						9,06	12,51				21,6
OSCUKA		18,36	1,83								20,2
RPVA		6,61	8,55								15,2
CIPSOPA						13					13,0
ACDAPE/CHARBONNIERS									12,73		12,7
AMEMU			12,23			0,5					12,7
APIPA						11,81					11,8
ADESEC						7,45	3,65				11,1
ALCODEBU				4,75			5,27				10,0
CTFC										9,11	9,1
COFOVEB									8,9		8,9
SIPROFFA				5,25							5,3
AFED				4,76	0						4,8
AFEDER						3,6					3,6
OAN								3,39			3,4
CODESA								2,72			2,7
UCOPAD							0				-
Total général	175,9	261,1	213,3	137,6	112,6	370,5	658,6	343,7	721,2	9,11	3 003,8

Tableau 4: Surfaces validées par ASBL (source : BDD EcoMakala, 2013)

	ASBL ayant planté moins de 10 ha validés
	ASBL ayant planté entre 10 et 50 ha validés
	ASBL ayant planté plus de 50 ha validés

Annexe 8 – Evaluation des ASBL fin 2009

Eléments reportés	ASBL concernées
Paiement du salaire des techniciens	
ASBL qui ne paient pas leurs agents (pépiniéristes, agronomes et animateurs)	SN, ONDE, ALCODEBU, SIPROFFA,
ASBL qui paient moins que ce qui est annoncé au projet (15 USD/mois/pépiniériste et 20 USD/mois/animateur)	AMEMU, OPEGL, APCEN
ASBL qui ne paient pas régulièrement leurs agents et accusent deux à trois mois de retard de salaire	AAP, MESADI, ACODRI, APCEN
Partage d’information dans l’ASBL	
ASBL qui ne partagent pas les informations sur le projet EcoMakala	SIPROFFA, AMEMU, SN, CELAV, ONDE
Un seul membre de l’ASBL gère le fonds alloué au projet EcoMakala et les autres n’en savent rien	AMEMU, SIPROFFA
Les membres des ASBL ne s’entendent pas entre eux, ils ont des conflits d’intérêt	SIPROFFA, APCEN, ALCODEBU
Composition des ASBL	
ASBL qui n’ont pas de membres, elles fonctionnent avec une seule personne	AMEMU
ASBL qui n’ont pas d’agent permanent sur le terrain pour suivre les activités régulièrement	AAP, SN, SIPROFFA, MESADI
ASBL qui n’ont pas assez d’agents techniques	AAP, AMEMU
Documents légaux des ASBL	
ASBL qui n’ont pas de documents légaux	APCEN, CICEKI, CENED
ASBL qui n’ont pas de plan de travail	APCEN, AMEMU, ALCODEBU
Production des plants	
ASBL qui ne produisent pas assez de plants par rapport à leurs objectifs contractuels	AAP, ONDE, ALCODEBU, AFED, PAED
ASBL qui distribuent des plants trop petits : le regarnissage est très grand dans leurs plantations	Sauve Nature,
ASBL qui ne suivent pas les instructions concernant l’emplacement des pépinières (trop éloignées)	ACODRI, OPGL, ONDE, CECLAV
ASBL qui distribuent les plants en retard. Les plants vieillissent dans les pépinières	AFED, CECLAV, ALCODEBU, ONDE
Identification des planteurs	
ASBL qui identifient des planteurs non motivés pour les plantations (« par sentiment »)	AAP, ACODRI, SN, PAED, SIPROFFA, etc.
ASBL qui changent les planteurs : perturbation de la base des données, des paiements, des plantations	AFED, SIPROFFA, AAP, PAED
ASBL qui identifient les planteurs hors de la zone d’intervention EcoMakala (Sud Kivu)	PAED
ASBL qui mélangent les planteurs de la petite saison 2010 et de la grande saison 2009	AFED
ASBL qui expliquent mal le contrat aux planteurs (20%, normes, etc.) : désengagement, désaccord sur 20%	AFED, SIPROFFA, SV, CIPSOPA
ASBL qui ne donnent pas de copie de contrat aux planteurs : planteurs et projet désorientés	ACODRI
ASBL qui n’ont pas de bonne relation avec leurs planteurs : découragement, plainte sur manque d’encadrement	ACODRI, AFED, SIPROFFA, ONDE, CECLAV, etc.
Plantations	
Plantations sans piquetage préalable. Les plantations ne respectent pas les alignements et écartements.	CENED, AFED, SIPROFFA, ONDE, CECLAV
Plantations sans labour et défrichage, ou attaquées par le feu de brousse et les vaches et chèvres	MESADI, CETEI, CECLAV, ACODRI
ASBL qui n’assurent pas le transport des plantules aux planteurs tels que prévu dans le plan des dépenses	AAP, AFED, SIPROFFA, CENED, MUMALUKU, etc.

Suivi des plantations	
ASBL n’encadrent pas leurs planteurs : les planteurs se découragent et ne comprennent pas le projet	ACODRI, MESADI, AFED, AAP, SIPROFFA, SN, etc.
ASBL qui ne savent pas où se trouvent les plantations de leurs planteurs, planteurs qui plantent tout seul	ACODRI, ONDE
ASBL qui ne font pas de suivi de plantations (état des arbres, entretien, évolution des espèces, etc.)	Presque toutes les associations
Retard dans les plantations	
ASBL qui connaissent un retard considérable dans la production des plants	ALCODEBU, AFED
ASBL dont les planteurs préparent les terrains à reboiser avec retard	AFED, SIRPOFFA, AAP, AMEMU, MUMALIKU
ASBL qui distribuent les plantules avec retard aux planteurs et à la fin de la saison. Idem.	AFED, CECLAV, SIPROFFA, ONDE
ASBL qui exécutent les plantations de la saison passée avec celles de la saison en cours	ONDE, CECLAV, AFED, AAP, SIPROFFA
ASBL qui ne peuvent jamais rattraper leur retard d’exécution des plantations en cours de la petite saison 2010	ONDE, SIPROFFA, AFED
Communication avec le projet	
ASBL qui ne communiquent pas les informations ou communiquent des fausses informations	CECLAV, ACODRI, ONDE, SIPROFFA, AFED
ASBL qui ne font pas de rapports dans les temps : pépinière, plantation, fin de la saison, liste planteurs, etc.	SIPRIFFA, ACODRI, SV, ALCODEBU,
ASBL qui ne lisent pas leurs contrats : elles ignorent certains points (modalités de paiement, rapport,...)	Presque toutes
ASBL qui ne suivent pas les procédures contractuelles dans leurs contacts avec le projet	ACODRI, OPEGL, MESADI, ONDE,
ASBL qui n’ont pas de bonne relation avec les chefs locaux, les leaders et les planteurs et le projet	ACODRI, ONDE,

Annexe 9 – Formations reçues par les planteurs et cadres d’ASBL

→ Création et gestion de pépinières

Au démarrage du projet (entre les saisons 2007-2 et 2009-2), les ASBL appuyées disposaient de pépiniéristes déjà formés par le PEVi Kacheche. Après cela, l’intégration de « nouvelles » ASBL dans le projet a impliqué la formation de leurs pépiniéristes, ainsi que parfois leurs agronomes et animateurs sur les opérations suivantes : (i) choix de l’emplacement de la pépinière, (ii) mise en place de la pépinière (plan, outils et matériel de construction et de production, travaux d’aménagement de la pépinière), (iii) travaux d’entretien (semis, repiquage, binage, cernage et sélection des plants), (iv) préparation de la plantation (préparation du terrain, piquetage, trouaison) et (v) plantation.

Jusqu’à début 2009, les formations se basaient sur les supports du PEVi. Après la mission de F. Besse, expert du CIRAD, le projet a produit un manuel sur le travail en pépinière, adapté d’un manuel burundais et a utilisé une vidéo fournie par M. Besse sur la gestion d’une pépinière et les techniques de plantations. Ce manuel, qui devait être traduit en Kiswahili et encore simplifié (illustrations plutôt que du texte), sera utilisé jusqu’à la fin du projet.

Le manuel, intitulé « gestion d’une pépinière, construction et technique de production », comprend 39 diapositives qui portent sur : choix du site, délimitation/terrassement, labour, mise en place du germe, des plates-bandes, des ombrières, préparation du substrat, traitement des semences, remplissage, semis, entretien, ombrage, tri, taille, cernage des racines, fiches de suivi (cahier d’activités, suivi des matériels, stock par espèces, stocks distribués) est complet et très détaillé.

En 2010, des tests avant et après formation sur l’installation et l’entretien d’une pépinière permettent de mesurer une amélioration avant et après formation : 6/20 avant formation aptes à installer et entretenir une plantation, vs 12/20 après formation (p8 RN3). Néanmoins, même après formation ou recyclage « *les mêmes erreurs (mauvaise manipulation, démission des pépiniéristes, fonte de semis, etc.) ont été de nouveau constatées dans les pépinières lors de l’évaluation* » (p24 RN3)

En 2011, il y a un changement de méthode et la formation repose principalement sur l’échange d’expériences techniques entre pépiniéristes et agronomes des ASBL. 44 personnes mènent ainsi des discussions en groupe et font des visites guidées dans la pépinière et la plantation de l’ASBL MUMALUKU, avec identification participative des succès/échecs des plantations. (p6 RN4).

En tout, 313 pépiniéristes et agronomes ont été formés pendant le projet en gestion d’une pépinière et techniques de plantation, que ce soit en formation initiale (203) ou recyclage (110). Ceci a nécessité 14 séances de quatre à six jours, réunissant de une à cinq ASBL, soit de 11 à 37 participants. Les formations ont été prodiguées par les forestiers-vulgarisateurs.

→ Contenu des contrats et techniques de plantation

Après la saison 2009-1 et face au manque de suivi des normes techniques du projet, les nouveaux planteurs sont systématiquement formés sur (i) termes du contrat et (ii) techniques de plantation, lors des réunions des signatures des contrats entre l’ASBL et les planteurs.

L’explication du contrat ASBL/planteur porte sur les aspects suivants : (i) Contexte et justification du projet, (ii) Appui technique et financier aux ASBL et aux planteurs, (iii) Preuve de propriété du terrain, (iv) Normes de qualité de la plantation, (v) Règles d’exploitation de la plantation, (vi) Crédit carbone, (vii) Pérennisation des activités (20%), (viii) Chronogramme des activités.

Le seul aspect pour lequel un support est utilisé est celui concernant les normes de qualité et techniques de plantation. Un manuel intitulé « techniques de plantation » comprend 24 diapositives, qui explique les opérations suivantes : délimitation, défrichage, piquetage, trouaison, plantation, récupération des sachets, entretien, regarnissage, calendrier d’activités. Le support est didactique et la formation s’accompagne d’une mise en pratique avec les agents des ASBL. Un seul point semble poser problème : l’opération de piquetage, pour lequel le détail des opérations ne semble pas très clairement explicité, d’où des erreurs dans les espacements et écartements (Cf. **2.3.3** supra).

En 2011, la méthode de formation changera pour les explications de contrat et sera plus participative, basée sur les échanges d’expériences, les participants étant tirés au sort pour expliquer l’une des dix clauses principales du contrat entre ASBL et projet (p14 RN4).

Des saisons 2009-1 à 2011-2, 2 558 personnes ont été formées lors de 86 séances d’une journée, regroupant de huit à 150 participants (une ASBL par séance). Les formations ont été prodiguées par les forestiers-vulgarisateurs, le chargé des aspects communautaires et l’assistant chef de projet.

→ Exploitation

Fin 2012, des formations en technique d’exploitation ont été organisées pour les planteurs et cadres des ASBL. 202 participants (avec un à 39 participants par ASBL) ont été formés lors de cinq séances d’une journée à Beni, Kiumba, Kiwanja, Saké et Kitshanga. Les formations ont été prodiguées par le superviseur des forestiers-vulgarisateurs.

Un manuel de 23 diapositives intitulé « Formation en gestion forestière » se focalise sur deux modes d’exploitation : (i) taillis simple pour production de perchettes, sticks, makala, bois de chauffe et (ii) taillis sous futaie pour la production des mêmes produits, plus 400 tiges/ha destinées au sciage. Le manuel est didactique et présente les techniques d’abattage, de sélection des rejets, la prévention des feux de brousse, le séchage du bois pour carbonisation. La formation s’accompagne d’une mise en pratique sur des parcelles tests.

Deux concepts, accroissement annuel net (ANN) et éclaircie, semblent poser problème : souvent, les planteurs surestiment l’ANN et sous-estiment l’importance des éclaircies, alors même que les densités de plantation sont souvent très (voire trop) élevées. Ceci les amène à envisager l’exploitation en sciages d’une grande quantité d’arbres dans un temps court (parfois moins de 10 ans).

→ Carbonisation

Début 2013, à la suite des formations sur l’exploitation, des formations en carbonisation améliorée ont été organisées pour les charbonniers et membres des ASBL. 410 participants ont été formés lors de huit séances à Kibati, Kabaya, Burungu, Kiwanja, Saké, Kitshana, Kirumba, et Beni. Les formations ont été prodiguées par le superviseur des forestiers-vulgarisateurs et l’assistant chef de projet.

Un manuel de 11 pages intitulé « Module 1 – Introduction sur la carbonisation moderne » et élaboré par l’IFDC pour le projet CATALIST-SEW a été utilisé. Il présente de façon claire les différentes opérations : montage du four, séchage du bois, empilement, couverture, mise en place des événements et de la cheminée, allumage, suivi de la combustion, refroidissement, défournement. Il est clair mais peu pédagogique, l’ensemble des explications étant écrites et non schématisées. La présence de photos permet quand même d’illustrer à minima les propos.

→ Techniques d’animation

Le bilan détaillé des ASBL effectué en septembre et octobre 2009 concluait sur le fait que l’animation et la mobilisation communautaire était l’un des seuls domaines, sinon le seul, dans lequel les ASBL étaient performantes. Néanmoins, deux séances d’une journée réunissant de 14 à 16 représentants d’ABLS (un par ASBL) ont été prodiguées en avril 2010 à Béni et Kiwanja par le chargé des aspects communautaires.

Un manuel de 13 pages intitulé « Formation des animateurs des ASBL partenaires d’EcoMakala » a été utilisé. Ce manuel est très dense et semble difficile à utiliser. Il aborde longuement des concepts assez théoriques (par exemple : différences entre animation, sensibilisation et communication, entre savoir, savoir-faire et savoir-être, dynamique de groupe, etc.) mais peu les aspects pratiques nécessaires à la structuration de groupements paysans : rôles et responsabilités des élus au quotidien, fonctionnement pratique des organes, planification opérationnelle des activités, mobilisation de ressources endogènes, gestion comptable et documents standards (livre de caisse, livre de banque), etc.

→ Gestion d’une ASBL

Deux jeux de formation ont été prodigués sous ce thème :

- Création et gestion de groupements paysans – approche filière : 77 participants ont été formés en septembre 2010 lors de trois séances (à Kitshanga, Minova et Sake) de deux jours chacune. Ces formations couvraient les aspects suivants : (i) Etapes de la création d’un groupe, (ii) Création et consolidation d’un groupe, (iii) Approche filière et ses acteurs, (iv) Gestion d’un groupe économique, (v) Résolution des conflits, (vi) Mise en place d’une stratégie marketing ;

- Gestion et organisation : 98 participants ont été formés entre septembre et décembre 2012 lors de cinq séances (à Kirumba, Béni, Bulongo, Rutshuru, Sake. Trois à neuf ASBL par séance et 20 participants par séance en moyenne) de deux jours chacune. Ces formations couvraient les aspects suivants (i) Nature et évolution des organisations, (ii) Planification, (iii) Gestion des ressources humaines, (iv) Elaboration du budget et gestion financière, (v) Gestion des ressources matériels / stocks, (vi) Gestion des conflits dans une organisation, (vii) Discussion sur un modèle de formulaire pouvant permettre d’évaluer une organisation.

Cette dernière formation s’est appuyée sur un manuel de 21 pages intitulé « formation en gestion des organisations de développement » et subdivisé en cinq sections : (i) Nature et évolution des organisations, (ii) Planification, (iii) Gestion des ressources humaines, (iv) Elaboration du budget et gestion financière, (v) Gestion des stocks. La formation arrive à la fin du projet. Ce document est très dense et paraît là encore difficile à utiliser. Certaines parties sont parfois abscondes : explications sur les sous-systèmes « de gestion », « social », « des tâches » ; sur les différences entre « planification stratégique », « planification opérationnelle » et « programmation » ; concepts de diagrammes de Gantt et Pert, etc.

Surtout, la section (v) de cette formation, axée sur la gestion financière, ne fournit pas les outils et méthodes pratiques indispensable pour une mise à niveau des ASBL en gestion : présentation d’un livre de caisse, d’un livre de banque, des carnets de reçus ; règles de suivi : un mouvement, une pièce, une écriture ; cycle de dépense : engagement, liquidation, paiement, contrôle ; élaboration d’un compte d’exploitation d’activités et notion de prix de revient, prix de vente et marge, etc.

Pourtant, l’absolue nécessité d’une formation en gestion était mentionnée dès fin 2009 dans le rapport d’analyse détaillé sur les ASBL et mentionnée ensuite dans les rapports d’activités, notamment celui de 2011 « *les ASBL joueront un rôle important dans les mécanismes de pérennisation à travers la rétrocession. Une formation en gestion, bien que non prévue nous paraît indispensable et fera l’objet d’une demande d’utilisation d’imprévus (15 000 euros)* » (p26 RN4).

Réalisées avec un manuel peu adapté, trop tardivement (la plupart des ASBL ayant déjà adopté de mauvaises pratiques de gestion comptable, ayant parfois conduit à leur éclatement), sans fourniture d’outils et méthodes pratiques et sans suivi post-formation, ces formations ont eu un impact faible.

La mauvaise gestion financière des ASBL est donc resté le talon d’Achille du projet, comme le souligne les rapports d’activités, tel celui portant sur 2010 « *il y a un manque de motivation régulière lié à la mauvaise gestion de certains responsables des ASBL. Cela a été une source de démissions de plusieurs techniciens formés et on sait que toute nouvelle formation implique un surcoût au projet. Il s’agit de quatre agronomes (chez APCEN, AFEDER, ADESEC, UCOPAD) et six pépiniéristes (un chez APCEN, deux chez AFEDER, deux chez APROLERU, un chez UCOPAD) cette situation a eu des impacts importants tant sur la production que sur la plantation.* » (p7 RN3)

➔ **Création et gestion d’une coopérative de commercialisation de makala**

Ces formations ont été en partie sous-traitées aux ONG « Axyom » et « Plateforme Diobass » et se sont échelonnées de mai 2011 à avril 2013 :

- Mai 2011, une séance de cinq jours à Goma pour huit participants sur le thème « Création de la coopérative des planteurs ». La formation a été prodiguée par Axyom et a porté sur les aspects suivants : types de coopératives, structure/organisation, principes de gestion, fonctionnement, identification des besoins ;
- Août 2011, deux séances de deux jours (« grandes messes » : 830 participants au total) à Goma et Butembo sur le thème « viabilisation des activités de reboisement dans le Nord Kivu ». Les grandes messes ont été animées par l’équipe du projet et Diobass et ont porté sur les aspects suivants : (i) Commercialisation du makala, (ii) Structuration et organisation des paysans, (iii) Aspects carbone ;
- Février 2013, deux séances de deux jours à Kitshanga et Saké pour 30 participants au total, sur le thème « Réflexion stratégique ». Les séances ont été animées par Diobass et ont porté sur les aspects suivants : (i) Diagnostic du secteur et du comité de vente groupé, (ii) Analyse des opportunités et obstacles internes, (iii) Plan stratégique ;
- Avril 2013, un atelier à Goma facilité par Diobass sur « les liens d’affaires », réunissant 35 participants et portant sur les aspects suivants : (i) Négociation d’un contrat d’affaire, (ii) Rédaction d’un contrat d’affaire.

Ces différentes formations se sont appuyées sur les manuels suivants :

- « Création et fonctionnement d’une coopérative » (Axyom) : le manuel fait 49 pages, est très complexe et détaille beaucoup plus les aspects légaux (« Comment se mettre en règle par rapport aux textes sur les coopératives, ») que les aspects opérationnels et économiques (« Pourquoi créer une coopérative et comment faire pratiquement ? »). De plus, le focus est quasi-exclusivement porté sur les Coopératives d’épargne et de crédit, alors que le projet souhaitait explorer la possibilité de créer des coopératives agricoles ;
- « Financement d’une coopérative » (Axyom) : le manuel fait 19 pages et est, là encore, très complexe : notions de capital social, de parts sociales ordinaires, privilégiées, valeur nominale, excédent, débenture, etc. Si un minimum de jargon est nécessaire aux planteurs, l’intérêt de détailler toutes ces notions est discutable ;
- « Rédaction des contrats lien d’affaire » (Diobass) : le manuel fait huit pages, mais est extrêmement complexe (notions de « negotium », « instrumentum », « pactasuntservanda », « cocontractant-débiteur », etc.) et truffé d’éléments de contexte peu utile (« *Le contrat est une des institutions les plus anciennes du droit : le Code d’Hammourabi (environ 1755 avant J-C.) en fait déjà état, notamment en matière agraire [...] Le contrat est un acte juridique de droit privé, de la famille des obligations, et de la catégorie des conventions.* »). Le contenu lui-même vise à décrire les différentes sections d’un contrat : effets d’un contrat, dénomination des parties, préambule, etc. et l’utilité de ce manuel est discutable ;
- « Liens d’affaire » (Diobass) : le manuel fait 14 pages. Dense et difficile à lire, il s’appuie néanmoins sur une mise en situation (deux coopératives de planteurs cherchant à contractualiser avec une ASBL de grossistes de makala), ce qui est un mieux par rapport aux manuels précédents. Malheureusement, cette mise en situation est peu exploitée, car on retombe rapidement sur des explications théoriques et de peu d’intérêt sur les concepts d’offre, de demande, les techniques de négociations, etc. Le manuel ne présente pas concrètement comment établir un compte d’exploitation prévisionnel : estimer ses coûts, ses recettes, son prix de revient, son prix de vente, sa marge...C’est pourtant la base même d’une démarche d’appui à la commercialisation auprès de paysans.

➔ Carbone forestier

Deux supports de formation ont été utilisés :

- « Changement climatique et REDD+ ». Le support de 13 diapositives porte sur les aspects suivants : (i) Structures provinciales de la CN REDD+, (ii) Plan d’utilisation des terres au Nord Kivu, (iii) Stratégie de suivi/évaluation de la REDD+ au Nord Kivu, (iv) Projets pilotes au Nord Kivu. Il a servi de support à une séance réunissant 40 participants, facilitée en avril 2011 à Goma par le chef de projet ;
- « Présentation sur le carbone ». Le support de 11 diapositives porte sur les aspects suivants : explications scientifiques des changements climatiques, nature des gaz à effet de serre, impacts en termes de température, mesures d’atténuation, notion de REDD+...Seule la dernière diapo porte sur les crédits carbone.

Les thèmes du changement climatique et des crédits carbone n’ont pas fait l’objet de formation en soi, mais ont été abordé lors d’autres formations (explication des contrats, grandes messes, etc.). La complexité du thème et le fait que les planteurs aient été peu formés explique le fait que la plupart d’entre eux ne le maîtrise pas bien (« les crédits carbone sont une récompense que l’on reçoit si l’on ne coupe pas les arbres »...Pourquoi ? Comment ?).

Annexe 10 – Evolution des contrats avec ASBL et planteurs

		2007-2	2008-2	2009-1	2009-2	2010-1
Paie ments	Tranches associations	T1 : 60% à la signature du contrat	T1 : 60% à la signature du contrat	T1 : 50% à la signature du contrat	T1 : 50% à la signature du contrat	T1 : 50% à la signature du contrat
		T2 : 30% à la réception et à l’acceptation du rapport technique et financier intermédiaire	T2 : 30% sur présentation de la liste des planteurs et leurs contrats	T2 : 10% sur présentation de : - la liste des planteurs (indiquant noms, superficie à réaliser, village) - certificat de propriété	T2 : 10% sur présentation de : - la proposition de liste des planteurs (avec noms, superficie à réaliser), objectif de la plantation, essences, choix écartement, village), - certificat de propriété - plan de dépense	T2 : 10% sur présentation de : - la proposition de liste des planteurs (avec noms, superficie à réaliser), objectif de la plantation, essences, choix écartement, village), - plan de dépense - contrat de chaque planteur contresigné par les autorités coutumières (chef de localité, chef de groupement et chef de chefferie ou de collectivité) - rapport sur les pépinières et la production de plantules
		T3 : 10% après réception et acceptation du rapport technique et financier final	T3 : 10% après réception et acceptation du rapport final, en fonction des superficies effectivement réalisées selon les normes de qualité et validées	T3 : 20% en fonction des superficies effectivement réalisées selon les normes de qualité et validées	T3 : 40% après réception et acceptation du rapport final, en fonction des superficies effectivement réalisées selon les normes de qualité et validées	T3 : 40% après réception et acceptation du rapport final, en fonction des superficies effectivement réalisées selon les normes de qualité et validées
		-	-	T4 : 20% 6 mois après plantation, vérification et validation du bon entretien et bon état plantation		
	Frais associations	150\$/ha (reçoivent 200\$/ha car 50\$/ha à transmettre au planteur, sauf ACODRI qui reçoit 20\$ de moins car prêt voiture)	150\$/ha (reçoivent 200\$/ha car 50\$/ha à transmettre au planteur)	150\$/ha (reçoivent 200\$/ha car 50\$/ha à transmettre au planteur)	150\$/ha (argent pour le planteur remis par le WWF)	150\$/ha (argent pour le planteur remis par le WWF)
	Ha supplémentaires	-	100\$/ha supplémentaire dans la limite de 10% en plus des objectifs contractuels	100\$/ha supplémentaire dans la limite de 10% en plus des objectifs contractuels	150\$/ha supplémentaire dans la limite de 10% en plus des objectifs contractuels	150\$/ha supplémentaire dans la limite de 20% en plus des objectifs contractuels
	Aide planteurs	50\$/ha	50\$/ha	50\$/ha	100\$/ha	100\$/ha
	Tranches planteurs	-	T1 : 100% (50\$/ha réalisé) après plantation	T1: 60% (30\$/ha) après signature mais avant la préparation du terrain (après discussion avec les associations il a été accordé que ce soit payé après préparation du terrain afin de limiter les risques pour eux)	T1 : 20% (20\$/ha) pour une préparation correcte et à temps du terrain (défrichage, labour, piquetage, trouaison) Vérfifié par l'association	T1 : 25% (25\$/ha) pour une préparation correcte et à temps du terrain (défrichage, labour, piquetage, trouaison) Vérfifié par l'association
		-		T2 : 40% (20\$/ha) 6 mois après plantation si surfaces correspondent toujours aux normes	T2 : 20% (20\$/ha) entre la réalisation de la plantation et le 3 ^{ème} mois si respect des normes et entretien satisfaisant	T2 : 25% (25\$/ha) entre la réalisation de la plantation et le 3 ^{ème} mois si respect des normes et entretien satisfaisant
		-			T3 : 30% (30\$/ha) vers le 7 ^{ème} mois avec réalisation de l’entretien et regarnissage	T3 : 25% (25\$/ha) vers le 7 ^{ème} mois avec réalisation de l’entretien et regarnissage
-				T4 : 20% (20\$/ha) vers le 14 ^{ème} mois avec réalisation de l’entretien selon les normes	T4 : 25% (25\$/ha) vers le 14 ^{ème} mois avec réalisation de l’entretien selon les normes	
-				T5 : 10% (10\$/ha) vers le 20 ^{ème} mois avec réalisation de l’entretien selon les normes	-	

Evaluation finale du projet EcoMakala – Viabilisation durable de l’approvisionnement en énergie des populations rurales riveraines de la ville de Goma (République Démocratique du Congo)

	2007-2	2008-2	2009-1	2009-2	2010-1	
Normes techniques	Superficies minimum	blocs ≥ 1 ha	blocs ≥ 1 ha	blocs ≥ 1 ha	blocs ≥ ¼ ha, mais 75% des plantations ≥ 1 ha (Pas de renouvellement de contrat pour des surfaces ≤ ½ ha)	blocs ≥ ¼ ha, mais 75% des plantations ≥ 1 ha (Pas de renouvellement de contrat pour des surfaces ≤ ½ ha)
	Superficies maximum	- ACODRI : au moins ¾ des plantations sur superficie ≤ 10 ha - Autres associations : au moins 1/5 des plantations sur superficies ≤ 2 ha	Au moins ¼ des superficies ≤ 5 ha	Pas de limite fixe imposée dans le contrat, mais WWF peut demander une modification de la répartition des superficies proposées dans la liste	Pas de limite fixe imposée dans le contrat, mais WWF peut demander une modification de la répartition des superficies proposées dans la liste	Pas de limite fixe imposée dans le contrat, mais WWF peut demander une modification de la répartition des superficies proposées dans la liste (recommandation non-contractuelle de ne pas donner de contrat >1ha à de nouveaux planteurs)
	Nb pépinières	Nombre des pépinières à mettre en place ≥ 20% de la superficie contractuelle (ex: 40 pépinières pour 200ha)	-	-	-	-
	Plants/ha et écartements	-	≥1000 plants/ha jusqu'à récolte Ecartement max 3x3m (pas de min)	≥1000 plants/ha jusqu'à récolte Ecartement entre 2x2m et 3x3m (soit 2500 à 1100 plants/ha) à définir avant signature contrat association-planteur	≥1000 plants/ha jusqu'à récolte (90% d'arbres plantés correctement et en bonne santé à validation) Ecartement entre 2x2m et 3x3m (soit 2500 à 1100 plants/ha) à définir avant signature contrat association-planteur	≥1000 plants/ha jusqu'à récolte (90% d'arbres plantés correctement et en bonne santé à validation) Ecartement entre 2x2m et 3x3m (soit 2500 à 1100 plants/ha)
	Trouaison	-	Suffisamment profonde	Suffisamment profonde	Suffisamment profonde (40x40x40cm)	Suffisamment profonde (40x40x40cm)
	Mélange essences	-	Mélange essences interdit sauf entre eucalyptus Pour eucalyptus mélange conseillé (max 3 essences)	Mélange essences interdit sauf entre eucalyptus Pour eucalyptus mélange conseillé (max 3 essences)	Mélange essences interdit sauf entre eucalyptus Pour eucalyptus mélange conseillé (max 3 essences)	Mélange essences interdit sauf entre eucalyptus Pour eucalyptus mélange conseillé (max 3 essences)
	Eucalyptus / Eau	-	distance d'Eucalyptus ≥ 20m d'une source d'eau	distance d'Eucalyptus ≥ 20m d'une source d'eau	distance d'Eucalyptus ≥ 20m d'une source d'eau	distance d'Eucalyptus ≥ 20m d'une source ou d'un ruisseau
	Piquetage	-	-	Piquetage soigné pour bon respect écartements et alignements Obligatoire de laisser les piquets à côté des plantules jusqu'à vérification plantation par WWF	Piquetage soigné pour bon respect écartements et alignements Obligatoire de laisser les piquets à côté des plantules jusqu'à vérification plantation par WWF	Piquetage soigné pour bon respect écartements et alignements Obligatoire de laisser les piquets à côté des plantules jusqu'à vérification plantation par WWF
	Récupération sachets	-	Oui	Oui	Non	Non
	Entretien	-	Régulier	Régulier	Régulier Sarclage (1,5m) et désherbage (1m)	Régulier Sarclage (1,5m) et désherbage (1m)
	Audits	Période d'évaluation et d'audit ≤ 5 ans	Audit financier possible durant la période de financement direct ou indirect	Audit financier possible durant la période de financement direct ou indirect	Audit financier possible durant la période de financement direct ou indirect	Audit financier possible durant la période de financement direct ou indirect
	Distance / Parc	-	-	-	pas de reboisement des champs ≤ 200m des limites du parc non encore clarifiées	pas de reboisement des champs ≤ 200m des limites du parc non encore clarifiées
Divers	Schéma de localisation des plantations avec coordonnées GPS par l'association	Fiches planteur et plantation (documentation info planteur & info plantations) à la signature du contrat	Fiches planteur, planification plantation, attestation de propriété avant ou à la signature du contrat	Fiches planteur, planification plantation, attestation de propriété avant ou à la signature du contrat	Fiches planteur avant ou à la signature du contrat (attestations de propriété supprimées suite à discussions avec chef coutumiers)	

Evaluation finale du projet EcoMakala – Viabilisation durable de l’approvisionnement en énergie des populations rurales riveraines de la ville de Goma (République Démocratique du Congo)

		2007-2	2008-2	2009-1	2009-2	2010-1	
Rapports	Rapport technique	Introduction, objectifs, résumé de l’action, conclusion)	Introduction, objectifs, résumé de l’action, copie de chaque contrat avec les planteurs, fiche planteur, fiche plantation, conclusion)	Introduction, objectifs, résumé de l’action, difficultés rencontrées et leçons apprises, conclusion et proposition)	Introduction, objectifs, résumé de l’action, difficultés rencontrées et leçons apprises, conclusion et proposition)	Introduction, objectifs, résumé de l’action, difficultés rencontrées et leçons apprises, conclusion et proposition)	
	Rapport financier	Solde à nouveau, entrée, sortie et balance des comptes)	-	-	Somme reçue, description dépenses réalisées)	Somme reçue, description dépenses réalisées)	
	Date limite	-	1 mois après la saison (à partir de mi-novembre)	1 mois après la saison (à partir de fin avril)	2 mois après la saison	A la fin de la saison	
Récolte	Rétrocession	-	20% de récolte de chaque plantation remis à l’association d’appui qui doit réinvestir ce capital pour du reboisement supplémentaire selon les mêmes conditions	20% de récolte de chaque plantation remis à l’association d’appui qui doit réinvestir ce capital pour du reboisement supplémentaire selon les mêmes conditions	20% de récolte de chaque plantation remis à l’association d’appui qui doit réinvestir ce capital pour du reboisement supplémentaire selon les mêmes conditions	20% de récolte de chaque plantation remis à l’association d’appui qui doit réinvestir ce capital pour du reboisement supplémentaire selon les mêmes conditions	
	Règles d’exploitation		Exploitation à partir de la 4 ^{ème} année par rotation d’1/3 maximum de la plantation	Exploitation à partir de la 4 ^{ème} année par rotation d’1/3 maximum de la plantation	Récolte au plus tôt à la 3 ^{ème} année pour les perchettes et sticks (seulement si écartement d’origine 2x2m) avec minimum de 1000 arbres à laisser pour le charbon	Récolte au plus tôt à la 3 ^{ème} année pour les perchettes et sticks (seulement si écartement d’origine 2x2m) avec minimum de 1000 arbres à laisser pour le charbon	
			-	-	-	Production et exploitation du charbon de bois obligatoire à hauteur de 60% à partir de la 4 ^{ème} année par rotation d’1/3	Production et exploitation du charbon de bois obligatoire à hauteur de 60% à partir de la 4 ^{ème} année par rotation d’1/3
			-	-	-	Sélection d’arbres pour le bois d’œuvre dans la limite de 400 arbres par hectare	Sélection d’arbres pour le bois d’œuvre dans la limite de 400 arbres par hectare

Annexe 12 – Recueils des coûts « planteurs » et « ASBL »

→ Coûts « ASBL »

#5 - ASEEEK : Plantules et sachets fournis. 50 USD de coût de construction estimé pour une pépinière de 10 000 plants. Paye du pépiniériste pour 6 mois = 30 USD. Paye de l’animateur pour six mois = 30 USD / 6 pépinières = 5 USD. Total des coûts = 85 USD. Plants disponibles (hors réserve de 20% pour regarnissage ultérieur) = 8 000 plants, soit 5 ha à raison de 1 600 plants/ha (2,5 m x 2,5 m). **Coût = 17 USD/ha, avec matériel non estimé.** NB : Puisque ASEEEK a reçu 150 USD/ha et a planté 98 ha, elle a dû économiser 98 ha x (150 – 17) USD/ha = 13 kUSD...Mais le Président ne peut pas expliquer où est passée cette différence.

#8 ACLP : Plantules et sachets fournis. Pour une pépinière de 32 000 plants (soit 29 ha, à 3 m x 3 m), il faut 35 USD de main d’œuvre + 150 USD de stick + 100 USD de roseaux + 20 USD de clous + 10 USD de ficelle + six hm de pépiniériste x 60 USD/hm = 360 USD + 160 hj pour le remplissage des sachets (à raison de 200 sachets/hj) x deux USD/hj = 320 USD + trois séances de 90hj de binage soit trois x 90hj x deux USD/hj = 540 USD + 15 USD/ha de transport des plants pour un tiers des surfaces, soit 15 USD/ha x 10 ha = 150 USD + 46 USD de matériel divers (une brouette à 50 USD + une bêche à 5 USD + un bidon à 2 USD + deux arrosoirs à 20 USD + une bâche à 15 USD, soit 92 USD amorti sur deux ans). Grand total = 1 503 USD pour 29 ha, soit **52 USD/ha, dont matériel 1,6 USD/ha.**

#12 CECLAV : Plantules et sachets fournis. Pour une plate-bande de 2 400 plants (10 m x 1,2 m), il faut 15 sticks x 1,5 USD/stick = 22,5 USD + ½ kg de clou x 1,5 USD/kg de clou = 0,75 USD + 10 USD de roseaux + 1 USD de ficelle + 5 USD de main d’œuvre = 40 USD/plate-bande x 5 plates-bandes = 200 USD + 300 USD de clôture (sticks, roseaux, clous) = 500 USD. La pépinière peut durer deux ans, soit 250 USD/an. On rajoute les salaires sur six mois : 70 USD/mois x 6 mois / deux pépinières pour l’agronome = 210 USD + 40 USD/mois x six mois pour le pépiniériste = 240 USD + 70 USD/mois x six mois / deux pépinières pour l’animateur = 210 USD. Total des salaires = 660 USD. On rajoute encore les coûts de transport des plants (7 000 plants / 12 000 plants en tout sont transportés dans un rayon de 5 km) = 100 USD. Grand total = 500 + 660 + 100 = 1 260 USD pour 12 000 plants. En comptant, au maximum, 2 500 plants/ha (2 m x 2 m), on a un **coût de 262 USD/ha, avec matériel non estimé.**

#14 ONDE : Plantules et sachets fournis. Pour une pépinière de 11 000 plants (soit 10 ha, à 3 m x 3 m), il faut 28 USD de main d’œuvre + 100 USD de stick + 51 USD de roseaux + 12 USD de clous + 30 USD de ficelle + six hm de pépiniériste x 50 USD/hm = 300 USD + 40 FC pour le remplissage des sachets x 12 000 sachets = 480 USD + trois bennes de terre x 70 USD/benne = 210 USD + 50 USD de matériel divers (une brouette à 50 USD + une bêche à 2,5 USD + une machette à 2 USD + une houe à 4 USD + deux arrosoirs à 10 USD + deux bidons à 4 USD + trois râpeaux à 15 USD + un tamis à 50 USD + une paire de bottes à 7 USD + une salopette à 25 USD + un imperméable à 30 USD + une assiette pour le repiquage à 2 USD, soit 201 USD amorti sur quatre saisons). Grand total = 1 261 USD pour 10 ha, soit **126 USD/ha, dont matériel 5 USD/ha.**

#16 PAEDE : Plantules et sachets fournis. Pour une pépinière de 48 000 plants (soit 30 ha, à 3 m x 2 m), il faut 31 USD de bambou + 19 USD de fagots + 36 USD de ficelle + 11 USD de transport du bambou + 240 USD pour le remplissage des sachets (1 USD pour 200 sachets) + six hm de pépiniériste x 70 USD/hm = 420 USD + six hm de superviseur x 70 USD/hm = 420 USD + six hm de coordonnateur x 100 USD/hm = 600 USD + six hm de pépiniériste x trois pépiniéristes x 45 USD/hm = 810 USD + 102 USD de matériel divers (deux brouettes à 100 USD + deux bêches à 8 USD + un tamis à 14 USD + quatre râpeaux à 8 USD + cinq arrosoirs à 30 USD + une houe à 3 USD + deux machettes à 5 USD + trois vélos à 240 USD, soit 408 USD amorti sur quatre saisons) + transport de 15 000 plants par PAEDE (7 000 étant transporté avec le pick-up EcoMakala, 26 000 pris par les planteurs) à raison de trois tours x 40 USD/tour = 120 USD. Grand total = 2 809 USD pour 30 ha, soit **94 USD/ha, dont matériel 3,4 USD/ha.**

Moyenne (USD/ha) = (17 + 262 + 52 + 126 + 94) / 5 = 88 USD/ha, dont matériel 3,3 USD/ha = (1,6 + 5 + 3,4) / 3.

➔ **Coûts « planteurs »**

➔ **Planteur #6 : Kanana Murefy, ASEEK, localité de Rusayo. Caractéristiques : 1 ha d'Enc. Saligna, planté en 2009-1 (plantation pas visitée : M23 aux abords du village).**

CEP PLANTATION ECOMAKALA (POUR 1 HA)

Coûts	U	PU	Qté	PT
Contrat défrichage	USD/ha	45	Forfait	45
Contrat désouchage et 1er labour	USD/ha	80	Forfait	80
+ nourriture tacherons	USD/hj	1,5	45	68
Temps passé 2ème labour (2 saisons)	USD/hj	1,5	40	60
Plantation manioc (2 saisons)	USD/hj	1,5	40	60
Plantation arbres	USD/hj	1,5	40	60
Sarclages (2/saison pendant 4 saisons)	USD/hj	1,5	192	288
Contrat récolte manioc	USD/ha	50	Forfait	50
TOTAL				710,5

CEP HARICOT (POUR 1 HA)

Coûts	U	PU	Qté	PT
Contrat défrichage	USD/ha	45	Forfait	45
Contrat désouchage et 1er labour	USD/ha	80	Forfait	80
+ nourriture tacherons labour	USD/hj	1,5	45	68
Temps passé 2ème labour	USD/hj	1,5	40	60
Semences	USD/kg	0,7	100	70
Semis haricot	USD/hj	1,5	20	30
Tuteurs haricot	USD/fagot	3	35	105
+ nourriture tacherons tuteurage	USD/hj	1,5	40	60
Sarclages (6)	USD/hj	1,5	72	108
Contrat récolte haricot	USD/ha	30	Forfait	30
Battage	USD/hj	1,5	12	18
Mise en sac	USD/sac	0,5	17	8,5
Transport	USD/sac	2	17	34
TOTAL				716

➔ **Planteur #9 : Ismaël Yampamba, CECLAV, localité de Nyabyunyu.**

CEP HARICOT (POUR 1 HA)

Coûts	U	PU	Qté	PT
Contrat défrichage et 1er labour	USD/ha	350	Forfait	350
Semences haricot	USD/kg	1	50	50
Semis haricot	USD/hj	2	25	50
Sarclages (2)	USD/hj	2	50	100
Contrat récolte haricot	USD/ha	60	Forfait	60
Battage et mise en sac	USD/sac	3	6	18
Transport	USD/sac	2	6	12
TOTAL				640

➔ **Planteur #9bis : Janvier Balima, CECLAV, localité de Nyabyunyu. Caractéristiques : 1 ha d'Eu. Saligna, planté en 2008-2 (surdensité, trous, diamètres très hétérogènes, entretenu).**

CEP PLANTATION ECOMAKALA (POUR 1 HA)

Coûts	U	PU	Qté	PT
Contrat défrichage (pas de labour : cendre volc.)	USD/ha	100	Forfait	100
Roseaux pour piquetage	USD/ha	40	Forfait	40
Contrat piquetage	USD/ha	100	Forfait	100
Contrat trouaison	USD/hj	5	28	140
Transport des plants et plantation	USD/hj	5	25	125
Contrat sarclage (2/an x 3 ans)	USD/ha	100	6	600
Contrat regarnissage (10% des plants)	USD/ha	25	Forfait	25
TOTAL				1130

➔ **Planteur #13 : Joseph Sadiki, ACLP, localité de Mushaki. Caractéristiques : 3 ha d'Eu. Saligna (2/3) et Maideniiii (1/3), planté en 2011-2 (densité OK, mais pas d'alignement, diamètres hétérogènes, entretenu).**

CEP PLANTATION ECOMAKALA (POUR 1 HA)

Coûts	U	PU	Qté	PT
Défrichage	USD/ha	1,5	7	10,5
Trouaison/plantation (sans labour, sol meuble)	USD/ha	1,5	7	10,5
Transport des plants au seau	USD/hj	2	9	18
Labour pour patate/haricot/taro (4)	USD/hj	1,5	60	90
Sarclage pour patate/haricot/taro (4)	USD/hj	1,5	52	78
Plantation patate (2 saisons)	USD/kg	0,4	200	80
Plantation haricot (4 saisons)	USD/kg	1	280	280
Plantation taro (4 saisons)	USD/ha	7	Forfait	28
Récolte et battage haricot	USD/hj	1,5	12	18
TOTAL				613

CEP HARICOT (POUR 1 HA)

Coûts	U	PU	Qté	PT
Labour	USD/hj	1,5	15	22,5
Semences haricot	USD/kg	1	100	100
Sarclage pour haricot (2)	USD/hj	1,5	26	39
Récolte et battage haricot	USD/hj	1,5	12	18
Mise en sac	USD/sac	0,8	10	8
TOTAL				187,5

➔ **Planteur #15 : Janine Kahindo, ONDE, localité de Buvumo. Caractéristiques : 0,6 ha d'Eu. Saligna, planté en 2012-1 (surdensité, pas d'alignement, diamètres hétérogènes, entretenu, pousse très forte).**

CEP PLANTATION ECOMAKALA (POUR 1 HA)

Coûts	U	PU	Qté	PT
Défrichage	USD/ha	60	Forfait	60
Labour (groupe d'entraide de l'église)	USD/ha	166	Forfait	166
Transport des plants au seau	USD/ha	250	Forfait	250
Semences de haricot	USD/kg	1	70	70
Plantation arbres	USD/hj	1,5	35	53

1er sarclage	USD/ha	33	Forfait	33
2e sarclage	USD/ha	80	Forfait	80
Arrachage des haricots	USD/ha	50	Forfait	50
Transport et battage haricot	USD/hj	42	Forfait	42
Achat de sacs	USD/Sac	1	3	3
TOTAL				806,5

➔ **Planteur #17: Delphin Ngerageza, PAEDE, localité de Minova. Caractéristiques : 1,1 ha d'Enc. Saligna, planté en 2009-2 (surdensité, pas d'alignement, diamètres très hétérogènes, entretenu).**

CEP PLANTATION ECOMAKALA (POUR 1 HA)

Coûts	U	PU	Qté	PT
Défrichage	USD/hj	1	12	12
Labour / désouchage	USD/hj	1,5	140	210
Semences de haricot (5 saisons)	USD/kg	1	200	200
Semis des haricots (5 saisons)	USD/hj	1,5	60	90
Transport des plants	USD/hj	1	50	50
Trouaison	USD/hj	1	90	90
Sarclages (6)	USD/hj	1	480	480
Arrachage et transport des haricots (5 saisons)	USD/hj	1,5	75	113
Battage haricot (5 saisons)	USD/hj	1,5	15	23
Achat de sacs (5 saisons)	USD/sac	0,8	15	12
TOTAL				1279

➔ **Planteur #19 : Nyamusuma Djuma, AAP, localité de Kashenda. Caractéristiques : 0,25 ha d'Enc. Saligna, planté en 2009-2 (surdensité, trous, pas d'alignement, diamètres très hétérogènes, verse, pas entretenu).**

CEP PLANTATION ECOMAKALA (POUR 1 HA)

Coûts	U	PU	Qté	PT
Défrichage et désouchage (partiel: reste du café)	USD/hj	2	300	600
Labour	USD/hj	1	48	48
Transport des plants	USD/hj	1	12	12
Trouaison et plantation	USD/hj	1	40	40
Sarclages (2)	USD/hj	2	60	120
Fauchages (2)	USD/hj	2	60	120
TOTAL				940

➔ **Planteur #21 : Prosper Kíssoma, CECLAV, localité de Nyabiono. Caractéristiques : 0,15 ha d'Enc. Saligna, planté en 2009-2 (surdensité, trous, pas d'alignement, diamètres très hétérogènes, verse, pas entretenu).**

CEP PLANTATION ECOMAKALA (POUR 1 HA)

Coûts	U	PU	Qté	PT
Défrichage et désouchage	USD/ha	200	Forfait	200
Labour	USD/ha	150	Forfait	150
Trouaison	USD/ha	60	Forfait	60
Transport des plants et plantation	USD/hj	1,5	67	100
Semences haricot (3 saisons)	USD/kg	1,0	300	300

Semis haricot (3 saisons)	USD/hj	1,5	240	360
Sarclages (2/an, sur 3 ans)	USD/hj	1,5	640	960
Récolte haricot (3 saisons)	USD/hj	1,5	240	360
Battage (3 saisons)	USD/hj	1,5	40	60
TOTAL				2550

➔ **Planteur #22 : Hamuli Mouhindo, localité de Kimoka. Caractéristiques : 1 ha d'Eu. Saligna (avec un peu d'Eu. Maidenii), plantée en 2010-2 (densité OK, pas d'alignement, diamètres hétérogènes, bien entretenu).**

CEP PLANTATION ECOMAKALA (POUR 1 HA)

Coûts	U	PU	Qté	PT
Défrichage	USD/ha	50	Forfait	50
Labour	USD/ha	40	Forfait	40
Transport des plants	USD/ha	50	Forfait	50
Trouaison et plantation	USD/hj	1,5	10	15
Semences manioc (2 saisons)	USD/fagot	3	14	42
Semences haricot (2 saisons)	USD/kg	1	80	80
Sarclages (5 sur 2 ans)	USD/ha	40	Forfait	200
Récolte haricot (2 saisons)	USD/ha	15	Forfait	30
Récolte manioc (2 saisons)	USD/ha	20	Forfait	40
Transport haricot et manioc	USD/sac	2	7	14
Battage haricot (2 saisons)	USD/sac	6	0,5	3
TOTAL				564

➔ **Planteur #23 : Sylvain Mouhima, localité de Kimoka. Caractéristiques : 1 ha d'Eu. Saligna (avec un peu d'Eu. Maidenii et de Grevillea en bordure), plantée en 207-2 (très pentu, densité OK, pas d'alignement, diamètres hétérogènes, bien entretenu).**

CEP PLANTATION ECOMAKALA (POUR 1 HA)

Coûts	U	PU	Qté	PT
Défrichage	USD/ha	60	Forfait	60
Labour	USD/ha	60	Forfait	60
Transport des plants	USD/ha	50	Forfait	50
Trouaison et plantation	USD/hj	1,5	10	15
Semences manioc (3 saisons)	USD/fagot	3	12	36
Semences haricot (3 saisons)	USD/kg	1	120	120
Semis manioc (3 saisons)	USD/hj	1,5	30	45
Semis haricot (3 saisons)	USD/hj	1,5	18	27
Sarclages (2 sur 3 saisons)	USD/hj	2	20	40
Récolte haricot (3 saisons)	USD/hj	1,5	60	90
Récolte manioc (3 saisons)	USD/hj	1,5	30	45
Battage haricot (3 saisons)	USD/hj	1,5	6	9
TOTAL				597

➔ **Planteur #24 : Vomilia Shalukonge, localité de Kimoka. Caractéristiques : 1 ha d'Eu. Saligna, planté en 2010-2 (surdensité, trous, diamètres très hétérogènes, pas entretenu)**

CEP PLANTATION ECOMAKALA (POUR 1 HA)

Coûts	U	PU	Qté	PT
Défrichage	USD/ha	30	Forfait	30
Arrachage des bananiers	USD/ha	40	Forfait	40
Labour	USD/ha	40	Forfait	40
Transport des plants	USD/hj	1,5	18	27
Semences haricot (1 saison, surdensité...)	USD/kg	1,3	40	50
Semis haricot (1 saison)	USD/hj	1,5	30	45
Sarclages (3 sur 2 ans)	USD/hj	1,5	108	162
Récolte haricot (1 saison)	USD/hj	1,5	18	27
Battage haricot (1 saison)	USD/hj	1,5	8,0	12
TOTAL				433

Evaluation finale du projet EcoMakala – Viabilisation durable de l’approvisionnement en énergie des populations rurales riveraines de la ville de Goma (République Démocratique du Congo)

Pour 1 ha							indique qu'une clé de répartition a été utilisée (50/50) à partir de la donnée initiale													
Saison	Opération	Unité	Qté	Coût unitaire	Coût moyen estimé	Coût moyen observé	N° du compte d'exploitation (cf. entretiens)											Commentaires		
							#2	#6	#9	#9bis	#13	#15	#17	#19	#21	#22	#23		#24	
s1	Défrichage	hj	57	1,5	86	86		45	175	100	10,5	60	12	300	100	50	60	30	ok	
s1	Dessouchage	hj	47	1,5	71	117		40					105	300	100			40	semble élevé. #19: ancienne caféière, dessouchage cher. Sans #19, moyenne = 71\$	
s1	Labour 1	hj	64	1,5	96	96		40	175		90	166	105		150	40	60	40	ok	
s1	Labour 2	hj	-	1,5		60		60											ponctuel: pas pris en compte dans l'itinéraire technique "moyen"	
s1	Fauchage	hj	-	1,5		75	75												idem	
s1	Nourriture tâcherons (préparation terrains)	hj	-	1,5		68		68											idem	
s1	Semences haricot saison 1	kg	51	1	51	62		70	50		100	70	40		100	40	40	50	lissage annuel: 51 \$ en moyenne par saison	
s2	Semences haricot saison 2	kg	51	1	51	55							40		100	40	40	40	lissage annuel: 51 \$ en moyenne par saison	
s3	Semences haricot saison 3	kg	51	1	51	60							40		100		40	40	lissage annuel: 51 \$ en moyenne par saison	
s4	Semences haricot saison 4	kg	51	1	51	40							40					40	lissage annuel: 51 \$ en moyenne par saison	
s5	Semences haricot saison 5	kg	51	1	51	40							40					40	lissage annuel: 51 \$ en moyenne par saison	
s1	Semis haricot saison 1	hj	29	1,5	44	48		20	50		70	18			120		9	50	lissage annuel: 44\$ en moyenne par saison	
s2	Semis haricot saison 2	hj	29	1,5	44	54					70	18			120		9	40	lissage annuel: 44\$ en moyenne par saison	
s3	Semis haricot saison 3	hj	29	1,5	44	54					70	18			120		9	40	lissage annuel: 44\$ en moyenne par saison	
s4	Semis haricot saison 4	hj	29	1,5	44	44					70	18						40	lissage annuel: 44\$ en moyenne par saison	
s5	Semis haricot saison 5	hj	29	1,5	44	18						18						40	lissage annuel: 44\$ en moyenne par saison	
s1	Tuteurs haricot	fagot	35	3	105	105		105											ok	
s1	Production des plants	plant	1 600	0,04	68														donnée calculée (cf. partie 2.3.6)	
s1	Piquetage	hj	-	1,5	0	140				140									0 car n'est quasiment jamais fait	
s1	Trouaison	hj	34	1,5	51	51	60						90	40	60	8	8		ok	
s1	Transport des plants	hj	42	1,5	63	63					62,5	18	250	50	12	50	50	50	27	ok
s1	Plantation arbres	hj	23	1,5	34	34	30	60			62,5	5	53			50	8	8		ok
s1	Regarnis 1	hj	13	1,5	19	19	12				25									ok
s2	Regarnis 2	hj	-	1,5	0	6		6												ponctuel: pas pris en compte dans l'itinéraire technique "moyen"
s1	Entretien saison 1	hj	50	1,5	75	133	75	144	100	200		113	160	120	320	80	40	108	75\$ en moyenne par saison sur les 3 premières années	
s2	Entretien saison 2	hj	50	1,5	75														75\$ en moyenne par saison sur les 3 premières années	
s3	Entretien saison 3	hj	50	1,5	75	169	270	144		200			160	120	320	80		54	75\$ en moyenne par saison sur les 3 premières années	
s4	Entretien saison 4	hj	50	1,5	75														75\$ en moyenne par saison sur les 3 premières années	
s5	Entretien saison 5	hj	50	1,5	75	146	10			200			160		320	40			75\$ en moyenne par saison sur les 3 premières années	
s6	Entretien saison 6	hj	50	1,5	75														75\$ en moyenne par saison sur les 3 premières années	
s1	Récolte haricot saison 1	hj	21	1,5	32	39		30	60		9	50	11,3		120	15	30	27	32\$ en moyenne par saison	
s2	Récolte haricot saison 2	hj	21	1,5	32	44							11,3		120	15	30		32\$ en moyenne par saison	
s3	Récolte haricot saison 3	hj	21	1,5	32	54							11,3		120		30		32\$ en moyenne par saison	
s4	Récolte haricot saison 4	hj	21	1,5	32	11							11,3						32\$ en moyenne par saison	
s5	Récolte haricot saison 5	hj	21	1,5	32	11							11,3						32\$ en moyenne par saison	
s1	Battage haricot saison 1	hj	5	1,5	7	11		18	9		9	21	5		20	2	3	12	7\$ en moyenne par saison	
s2	Battage haricot saison 2	hj	5	1,5	7	7							5		20	2	3		7\$ en moyenne par saison	
s3	Battage haricot saison 3	hj	5	1,5	7	9							5		20		3		7\$ en moyenne par saison	
s4	Battage haricot saison 4	hj	5	1,5	7	5							5						7\$ en moyenne par saison	
s5	Battage haricot saison 5	hj	5	1,5	7	5							5						7\$ en moyenne par saison	
s1	Mise en sac haricot saison 1	sac	12	0,5	6	6		8,5	9		8	3	2						ok	
s2	Mise en sac haricot saison 2	sac	12	0,5	6	2							2						valeurs ponctuelles (6\$ + proche de la réalité)	
s3	Mise en sac haricot saison 3	sac	12	0,5	6	2							2						valeurs ponctuelles (6\$ + proche de la réalité)	
s4	Mise en sac haricot saison 4	sac	12	0,5	6	2							2						valeurs ponctuelles (6\$ + proche de la réalité)	
s5	Mise en sac haricot saison 5	sac	12	0,5	6	2							2						valeurs ponctuelles (6\$ + proche de la réalité)	
s1	Transport haricot saison 1	sac	6	2	12	16		34	12				21	11,3		3,5			12\$ en moyenne sur 5 saisons	
s2	Transport haricot saison 2	sac	6	2	12	7								11,3		3,5			12\$ en moyenne sur 5 saisons	
s3	Transport haricot saison 3	sac	6	2	12	11								11,3					12\$ en moyenne sur 5 saisons	
s4	Transport haricot saison 4	sac	6	2	12	11								11,3					12\$ en moyenne sur 5 saisons	
s5	Transport haricot saison 5	sac	6	2	12	11								11,3					12\$ en moyenne sur 5 saisons	

Annexe 13 – Calculs de production de makala et d’absorptions

→ Production de makala

Année	Production en m3/an - Hypothèse : 3 387 ha validés (PR1)							Production en t/an	
	Plant. 2007	Plant. 2008	Plant. 2009	Plant. 2010	Plant. 2011	Plant. 2012	Total	Bois de feu	Makala
2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	3 755				-		3 755	2 253	338
2012	5 045	5 568			-	-	10 613	6 368	955
2013	6 336	7 482	7 488		-	-	21 306	12 784	1 918
2014	3 872	9 396	10 062	12 715	-	-	36 045	21 627	3 244
2015	3 872	5 742	12 636	17 085	-	-	39 335	23 601	3 540
2016	3 872	5 742	7 722	21 456	-	-	38 792	23 275	3 491
2017	3 872	5 742	7 722	13 112	-	-	30 448	18 269	2 740
2018	3 872	5 742	7 722	13 112	-	-	30 448	18 269	2 740
2019	3 872	5 742	7 722	13 112	24 064	-	54 512	32 707	4 906
2020	3 872	5 742	7 722	13 112	32 336	18 667	81 451	48 870	7 331
2021	3 872	5 742	7 722	13 112	40 608	25 083	96 139	57 684	8 653
2022	3 872	5 742	7 722	13 112	24 816	31 500	86 764	52 058	7 809
2023	3 872	5 742	7 722	13 112	24 816	19 250	74 514	44 708	6 706
2024	3 872	5 742	7 722	13 112	24 816	19 250	74 514	44 708	6 706
2025	3 872	5 742	7 722	13 112	24 816	19 250	74 514	44 708	6 706
2026	3 872	5 742	7 722	13 112	24 816	19 250	74 514	44 708	6 706
2027	3 872	5 742	7 722	13 112	24 816	19 250	74 514	44 708	6 706
2028	3 872	5 742	7 722	13 112	24 816	19 250	74 514	44 708	6 706
2029	3 872	5 742	7 722	13 112	24 816	19 250	74 514	44 708	6 706
2030	3 872	5 742	7 722	13 112	24 816	19 250	74 514	44 708	6 706
							Moyenne 2011-2030 (t/an)		5 066

→ Absorptions de CO2

Hypothèse : 3 387 ha validés (PR1)						M3/an produits par les plantations :					
Années	tCO2 aérien	tCO2 souterrain	Total tCO2	# ha plantés/an	# m² restant/an	2007	2008	2009	2010	2011	2012
2007	0	0	0	176	0	0					
2008	5 962	747	6 709	261	3 520	3 520	0				
2009	21 361	2 677	24 038	351	12 612	7 392	5 220	0			
2010	49 534	6 209	55 743	596	29 246	11 264	10 962	7 020	0		
2011	92 726	11 622	104 348	1 128	54 747	11 381	16 704	14 742	11 920	0	
2012	164 530	20 622	185 152	875	97 142	10 208	16 878	22 464	25 032	22 560	0
2013	251 685	31 546	283 231		148 600	7 744	15 138	22 698	38 144	47 376	17 500
2014	316 840	39 713	356 553		187 069	7 744	11 484	20 358	38 541	72 192	36 750
2015	335 665	42 072	377 738		198 184	7 744	11 484	15 444	34 568	72 944	56 000
2016	309 784	38 829	348 613		182 903	7 744	11 484	15 444	26 224	65 424	56 583
2017	273 157	34 238	307 395		161 278	7 744	11 484	15 444	26 224	49 632	50 750
2018	252 409	31 637	284 047		149 028	7 744	11 484	15 444	26 224	49 632	38 500
2019	252 409	31 637	284 047		149 028	7 744	11 484	15 444	26 224	49 632	38 500
2020	252 409	31 637	284 047		149 028	7 744	11 484	15 444	26 224	49 632	38 500
2021	252 409	31 637	284 047		149 028	7 744	11 484	15 444	26 224	49 632	38 500
2022	252 409	31 637	284 047		149 028	7 744	11 484	15 444	26 224	49 632	38 500
2023	252 409	31 637	284 047		149 028	7 744	11 484	15 444	26 224	49 632	38 500
2024	252 409	31 637	284 047		149 028	7 744	11 484	15 444	26 224	49 632	38 500
2025	252 409	31 637	284 047		149 028	7 744	11 484	15 444	26 224	49 632	38 500
2026	252 409	31 637	284 047		149 028	7 744	11 484	15 444	26 224	49 632	38 500
2027	252 409	31 637	284 047		149 028	7 744	11 484	15 444	26 224	49 632	38 500
2028	252 409	31 637	284 047		149 028	7 744	11 484	15 444	26 224	49 632	38 500
2029	252 409	31 637	284 047		149 028	7 744	11 484	15 444	26 224	49 632	38 500
2030	252 409	31 637	284 047		149 028	7 744	11 484	15 444	26 224	49 632	38 500
	252 409	31 637	284 047	3387							
			tCO2 absorbées/an	14 202							

Annexe 14 – Données sur la filière makala au Nord Kivu

→ 1998 – Etude PNUD

La consommation de bois de feu était estimée entre 1 et 1,6 m³/an/personne et celle de makala entre 85 et 90 kg/an/personne.

→ 2005 – Etude Université de Goma

D’après l’enquête de consommation réalisée en 2005 par sept étudiants de l’Université de Goma, encadrés par le PEVI, une famille moyenne de neuf personnes consomme environ 840 kg/an de makala (environ cinq tonnes de bois, à raison d’un kg de makala pour six kg de bois brut).

La demande ménagère à Goma était estimée en 2005 à 45 800 t de makala. En additionnant les autres consommations (briqueteries, forges, restaurants, boulangeries, etc.) l’estimation était de l’ordre de 46 800 t. Or, dans ce même rapport, l’offre est estimée à 24 650 t, soit quasiment deux fois moins que la demande estimée, ce qui amène à se questionner sur la fiabilité des chiffres.

D’autres points posent question : estimation des besoins en planches – forts suite à la coulée de lave de 2002 - avec méthodologie peu explicitée, utilisation d’une hypothèse de croissance démographique annuelle de 10%, prise en compte d’une densité du bois de 0,3 au lieu de 0,6, estimation selon laquelle 1 000 ha de plantation permettrait l’approvisionnement durable de Goma, etc.

→ 2006 – Etude AAP

Sur demande du PEVI, AAP a produit un court rapport (16p) sur la commercialisation du makala dans les territoires de Masisi, Rutshuru et la ville de Goma. Il est intéressant, mais plus illustratif que quantifié. En effet, le rapport indique que huit axes ont été ciblés (sans indiquer lesquels) et que opérateurs de 100 sites de production/consommation de makala ont été questionnées. Malheureusement, les données, hypothèses et mode de calcul ne sont pas présentées.

A noter néanmoins : le rapport souligne que (i) le makala consommé à Goma provient de deux principaux axes, Goma-Rutshuru et Goma-Masisi/Walikale, (ii) la plupart des arbres sont exploités dans le PNVi et la forêt primaire de Walikale (en dehors de la zone du projet).

→ 2008 – Etude Wildlife direct (Balolebwami, et al)

Cette étude, menée de novembre 2007 à février 2008 sur la filière makala de Goma et de Gisenyi (ville rwandaise accolée à Goma), est peut-être la plus robuste de toutes celles listées ici : détermination raisonnée de la taille de l’échantillon (150 ménages) afin d’avoir une précision et un taux d’erreur contrôlés, échantillonnage des ménages par « grappes », utilisation des recensements 1994-2007 faits par la Mairie de Goma, traitement sous SPSS, etc. L’étude estime que :

- La consommation de makala de Goma oscillerait entre 51 500 et 59 400 t/an (1,4 sac/mois/ménage) ;
- 84% des dépôts de makala ont une préférence pour le « Ndobu » (lourd, combustion longue), produit quasi-exclusivement dans le PNVi ;
- Les grossistes et les ménagères n’apprécient pas le « Biberewere » (léger, combustion rapide), produit à partir de certaines espèces de forêts naturelles (Munge, Mushasha, Mushebeshe, Muhanga, etc.), d’essences de reboisement (Eucalyptus, Acacia, Grevillea) ou de fruitiers (manguiers, avocats) ;
- Les militaires sont fortement impliqués dans la filière : carbonisation et/ou transport et/ou racket ;
- Du makala du PNVi est exporté vers le Rwanda, mais les quantités ne sont pas quantifiées.

Enfin, une projection de population à horizon 2018 est faite avec un modèle exponentiel de croissance de population (calibré sur 1994-2006) : 1 480 000 habitants. En faisant une règle de trois avec les données de consommation 2008 et de population 2006 (décalage, mais ordre de grandeur a priori valide), on peut ainsi estimer la consommation de makala à Goma en 2018 : plus de 155 000 t/an.

➔ **2008 – Données citées dans Panda magazine, décembre 2008**

Des chiffres sont cités dans le Panda Magazine de décembre 2008 (p17), mais la source n’est pas identifiée : 93% des ménages de déplacés (suite aux troubles d’octobre 2008) utilisent du bois. Deux adultes et trois enfants consomment 50 kg/semaine de bois. 50% du bois provient du PNVi.

➔ **2009 – Etude Senzira, et al**

Cette étude est citée dans le magazine du Pole Institute de Goma, Fissure n°009 de mars 2009, lequel magazine est lui-même cité dans le rapport 2011 du projet : « Avec cette forte demande, le makala est passé de 8 USD/sac en 2001 à 32 USD/sac en 2009, soit une variation de 317% en huit ans La vente de bois apporte dans certaines zones plus de 50% du revenu total » (p79 RN3)

➔ **2010 – Etude IFDC**

La réalisation d’une étude de la filière bois du Nord Kivu a été discutée en décembre 2010 entre IFDC et le projet EcoMakala, mais n’a finalement pas été lancée (p33 RN3)

➔ **2011 – Etude LSE**

Une stagiaire de la *London School of Economics*, Mme Taskeen, a mené une étude sur le lien entre la production de charbon et le financement de la guerre. Cette étude est plus politique qu’économique et ne contient pas de données consolidées, seulement quelques données éparses, ce qui la rend peu utilisable pour comprendre le fonctionnement de la filière makala au Nord Kivu.

➔ **2012 – EIES du projet EcoMakala**

Cette étude a été menée sur un échantillon de près de 1 600 personnes dont près de 20% ciblées par le projet. Elle a permis de mettre en évidence le fait que 45% de la production des plantations était exploitée sous forme de bois de feu, 33% sous forme de planches, seulement 20% sous forme de makala et 1,5% sous forme de sticks et 0,5% sous forme de perchettes (p19 EIES).

Elle a aussi permis de mettre en évidence le fait que 36% des ménages font du makala, que cette production est assurée à 90% par les hommes, et qu’elle est commercialisée à 72%, soit via un grossiste (39%) soit par vente directe (33%) (p18 EIES)

Annexe 15 – Communication faite par le projet

→ 2008 (p6 RN1)

Trois présentations du projet sur la Radio-télévision nationale congolaise (RTNC) et Radio Okapi

Elaboration d’une vidéo du projet en décembre 2008

Participation à l’atelier du projet CASCADE fin septembre 2008

Diffusion du document de projet aux autorités politico-administratives et coutumières, ONG, ASBL

Présentation en anglais du projet en mai 2009 lors d’un atelier sur les PES en Afrique du Sud

→ 2009 (p32 RN2)

Présentation du projet dans l’édition mai 2009 de Panda magazine, journal d’information de WWF-BE

Présentation du projet dans l’édition mai 2009 de Wagtail, lettre d’information du WWF-PEVi

Diffusion à 450 exemplaires du dépliant de projet à la 1^{ère} édition de la Foire agricole de Goma pour la paix (FAGOP) en juillet 2009

Organisation d’un atelier de sensibilisation des chefs coutumiers en août 2009

Interview vidéo du chef de projet par la RTNC en septembre 2009

Présentation du projet sur la Radio télé Luxembourg (RTL) en novembre 2009, avant la Conférence climat de Copenhague

Emissions télévisées sur Canal Afrique et Voie de l’Allemagne

Présentation du projet sur la Radio Okapi en novembre 2009

Organisation de deux ateliers *Very important person* (VIP) avec les autorités politico-administratives et coutumières en sept 2009 à Goma (54 participants, dont Président de l’assemblée provinciale, Ministres provinciaux de l’agriculture, de l’environnement et de l’intérieur) et octobre 2009 à Beni (45 participants dont la Ministre provinciale de l’environnement, les députés provinciaux, etc.)

Participation à une réunion de sensibilisation/concertation sur le processus REDD+ à Bukavu, organisé par la CN REDD+ en septembre 2009

Accueil d’une mission de la Délégation de l’UE à Kinshasa en octobre 2009

→ 2010 (p30 RN3)

Présentation du projet à la radio (en Kiswahili) pour les ASBL et les planteurs dès septembre 2010

Documentaire fait par l’ASBL Yéléma sur les enjeux du PNVi et le travail du WWF en novembre 2010

Documentaire commun avec IFDC en 2010

Appui d’un photographe de Noor sur l’illustration du changement climatique au Nord et au Sud Kivu

→ 2011 (p21 RN4)

60 émissions radio diffusées par Radio télé Graben Beni (RTGB) provoquant beaucoup de réactions par SMS sur les thèmes suivants : conditions d’intégration dans EcoMakala, accès aux plants, diminution du pourcentage de la rétrocession (de 20 à 10%), promotion des essences préférées (Cedrella, Markamia, Grevillea et Eucalyptus), promotion de l’agroforesterie, etc.

40 diffusions du documentaire « Makala ya sasa » par la RTNC et TV5

Animation d’un atelier provincial REDD+ par le WWF en avril 2011

Participation à l’atelier « développement de projets REDD+ » de *Forest Trends* au Sud Kivu, avec étude de cas sur EcoMakala, en septembre 2011

Organisation d’un side-event sur EcoMakala lors de la Conférence climat de Durban en décembre 2011

Annexe 16 – Synthèse du rapport ROM

→ Pertinence et qualité de la conception : « Le projet est pertinent mais sa conception présente des faiblesses importantes. Dans sa conception initiale, l'action était focalisée sur la plantation, par le WWF lui-même, de trois grandes forêts "modèles" (totalisant 2 000 ha) et comptait seulement sur une activité de sensibilisation pour qu'au moins 1 000 paysans répliquent de façon spontanée ces modèles et reboisent 10 000 ha. Les responsables du projet ont eux-mêmes considéré qu'avec cette stratégie le projet n'aurait pas d'effet de levier et n'améliorerait ni les revenus ni l'approvisionnement en bois des populations rurales. La stratégie a donc été profondément modifiée [...] Cette nouvelle stratégie est mieux adaptée mais elle n'a pas été officialisée (ni avenant, ni nouveau cadre logique) et elle reste encore très directive (top down). L'encadrement très strict, la contractualisation et le paiement par WWF des associations et même des paysans créent une relation de dépendance, qui n'encourage pas la prise d'initiative et ne favorise pas l'extension des plantations. ». Note : C ;

- ⇒ Réponses du WWF : Il ne s'agit pas d'une « nouvelle stratégie », car (i) les planteurs sont inclus dans l'activité « plantation modèle - propriétaire privé » et (ii) la contractualisation avec les ASBL était prévue dans le CI envoyé à la CE avant la signature du contrat de subvention. D'accord par ailleurs avec l'idée qu'il faille réviser le cadre logique.

→ Efficacité de la mise en œuvre à ce jour : « L'action de reboisement est mise en œuvre de manière particulièrement efficace mais le volet fabrication et commercialisation du makala a été négligé [...] Les ressources bien gérées [...] le rythme des dépenses est conforme aux prévisions. Malgré un environnement compliqué en termes de sécurité et de logistique, les activités sont planifiées et exécutées de manière professionnelle [...] 32 associations ont été formées sur la mise en place et la gestion des pépinières, et ont produit près de cinq millions de plantules [...] 1 288 contrats ont été signés [...] 1 700 ha ont été plantés et la qualité des plantations est satisfaisante [...] un travail important a été démarré pour inscrire cette action dans les dispositifs de marché du carbone et du REDD [...] le travail sur l'organisation des producteurs, l'amélioration de la production et de la commercialisation du makala ainsi que certaines études comme la comparaison entre différentes essences forestières autochtones et exotiques ont pris beaucoup de retard. ». Note : B ;

→ Efficacité à ce jour : « Dans l'état actuel d'avancement, le projet a peu de chance d'atteindre son objectif spécifique ». Note : C

- (concernant le R1) : « Le projet devrait parvenir à reboiser 3 000 ha mais sans aucune réplication car, dans la pratique, ce ne sont pas les producteurs et les associations qui reboisent avec l'appui du WWF mais plutôt le WWF qui reboise en contractant des associations (payées 150 \$/ha) et des planteurs (payés 100 \$/ha). La contractualisation et le contrôle très strict des associations et des planteurs permettent de garantir la qualité des plantations mais la lourdeur et le coût du processus limitent le nombre de producteurs qui peuvent être appuyés. Il existe pourtant beaucoup d'autres agriculteurs qui souhaiteraient planter et qui se contenteraient d'un appui plus léger (par exemple juste de la formation ou la fourniture de plantules) mais le projet travaille avec un contrat unique et n'a pas mis en place de mécanismes pour répondre aux attentes des différents types de producteurs (petits, moyens, gros). » ;
 - (concernant le R2) : « L'amélioration de la production et la commercialisation du makala légal n'est pas non plus atteinte. La majorité des planteurs veulent produire du bois d'œuvre car ils estiment que la production de makala ne rentabilise pas leur plantation. Un travail sur l'amélioration de la compétitivité de la filière makala légal est donc nécessaire et il a pris beaucoup de retard car le WWF attendait que "ses" arbres, plantés dans le cadre du projet, arrivent à maturité alors que ce volet important pouvait être initié avec les boisements existants. »
 - (Concernant le R3) : « En ce qui concerne la collecte de données et les études scientifiques, il devrait être atteint en fin de projet. Toutes les études prévues n'ont pas encore été réalisées mais la base de données est en place, de nombreux appuis scientifiques ont été mobilisés et le projet a été retenu comme projet pilote REDD. »
- ⇒ Réponse du WWF : (i) Le contrôle très strict se justifie par la nécessité de bien réussir les plantations pour les rentabiliser (l'exemple du PEVi démontre que la seule distribution de plantules ne suffit pas) et aussi par les contraintes posées par les projets carbone (MDP et REDD+). (ii) De plus, même si le contrôle est très strict, du reboisement spontané est observé...néanmoins, l'indicateur de 10 000 ha est abandonné car pas réaliste, (iii) L'appui à la commercialisation du makala était prévu en 5^{ème} année du projet et beaucoup d'actions sont déjà programmées pour 2012 (formation carbonisation, mise en place de coopératives, grandes messes, etc.), (iv) Le projet a dès le début autorisé la production de bois d'œuvre pour 1/3 des accroissements et les planteurs se sont engagés contractuellement à produire majoritairement du makala, (v) La mise en place des tests a pris du retard (difficulté à contractualiser avec les propriétaires), mais celui de l'ITAV de Butembo devrait se créer.

→ Impacts attendus : « Le reboisement a un impact positif sur l’environnement [...] La sensibilisation et les actions du PEVi Kacheche et du projet ont popularisé le boisement et créé une demande forte en la matière [...] Impacts sur revenu des 1 300 à 1 500 producteurs, et plus large si réplication [...] Les impacts négatifs sont l’encouragement à l’assistencialisme (prime aux planteurs), qui compliquera les interventions futures, et l’apparition de maladies liées à la monoculture d’eucalyptus. » Note : B

⇒ Réponse du WWF : (i) Concernant l’« assistencialisme », voir le commentaire plus haut concernant l’« encadrement strict » et (ii) Concernant les risques liés à l’Eucalyptus : ils représentent moins de 50% des semences achetés et le projet veut encourager à l’avenir la diversification des essences.

→ Viabilité potentielle : « Il n’y a pas de véritable transfert des responsabilités. La pérennité repose encore sur le WWF et de nouveaux financements [...] Les planteurs et ASBL manquent d’organisation [...] La stratégie de sortie, élaborée sans concertation, repose sur le versement par les planteurs de 20% des recettes d’exploitation du bois à une association qui doit les utiliser pour appuyer d’autres planteurs. Mais cette mesure a peu de chance d’être mise en œuvre et personne n’y croit vraiment. D’un côté, les planteurs ne sont pas disposés à payer (la plupart ont signé le contrat sans le comprendre et ceux qui le comprennent trouvent cette valeur excessive) et le recours à la justice est peu probable. De l’autre, les associations ont encore beaucoup de problèmes de gouvernance et de gestion et rien ne garantit qu’elles soient en mesure, dans cinq ou six ans, de percevoir et utiliser à bon escient ces ressources [...] L’organisation des producteurs est aussi très insuffisante. Il manque un travail profond de réflexion avec les producteurs et les ASBL pour étudier les solutions (ventes des plantules, subvention partielle, création de pépinières individuelles ou en petit groupes) qui permettront de poursuivre les actions au moindre coût. L’organigramme du projet illustre bien cette carence car il n’y a qu’une personne responsable des aspects communautaires et organisationnels pour les onze qui travaillent sur les aspects techniques du reboisement. ».
Note : C

⇒ → WWF : (i) Concernant les 20% : Le projet suit une logique de partenariat économique (aide à l’investissement initial pour constituer un capital naturel) et pas d’assistance (versement de primes) et la rétrocession était imaginée comme un outil de pérennisation de cette aide à l’investissement. C’est effectivement difficile à prévoir à large échelle, d’où plusieurs propositions sur ce sujet : tester le mécanisme à petite échelle dans le Masisi ; renforcer les ASBL pour qu’elles puissent gérer le mécanisme ; étudier l’effet levier d’un tel mécanisme auprès de planteurs hors projet ; compléter les ressources (20%) par des crédits carbone. (ii) Concernant l’appui communautaire : Le projet a sous-traité ces aspects à l’ONG Diobass en 2012, notamment en vue de l’organisation de la commercialisation.

→ Recommandations pour le WWF-BE :

- Refaire un cadre logique pour officialiser le changement de stratégie et améliorer le suivi des résultats ;
 - Ne pas lier le volet reboisement et le volet filière makala mais accélérer le travail sur la fabrication du makala et l’organisation de la commercialisation. Renforcer les ressources humaines sur ce volet ;
 - Adapter les mécanismes d’appuis et de suivi des boisements aux différents types de planteurs en recherchant un équilibre entre contrôle de qualité et possibilité d’extension des plantations. Passer progressivement d’une démarche de contractualisation/contrôle à une démarche de formation/appui. Encourager les pépinières privées ou communautaires, encourager tout type de boisements même les petits qui ne feront pas l’objet d’un contrat et d’un contrôle ;
 - Réévaluer les avantages et inconvénients de l’octroi de la prime de 100 USD/ha aux planteurs ;
 - Travailler de façon participative avec les associations et les planteurs pour rechercher avec eux d’autres mécanismes de pérennisation. Revoir les contrats et remplacer le reversement des 20% par une mesure plus juste et plus réaliste qui aura été discutée avec les parties prenantes ;
 - Discuter avec l’ensemble des acteurs (pouvoirs publics, ONG, associations, planteur) sur les possibilités de mettre en place des actions coordonnées d’appui au reboisement ;
 - Augmenter les ressources humaines sur les aspects communautaires et organisationnels. Renforcer le travail sur l’organisation des producteurs de bois et de makala. Développer le travail sur le renforcement institutionnel des associations ;
 - Promouvoir la diversification des espèces pour éviter la monoculture d’eucalyptus.
- ⇒ Réponses du WWF : Travail sur quatre axes prioritaires en 2012 : (i) Commercialisation du makala, (ii) Actions concertées d’appui au reboisement, (iii) Test du mécanisme de rétrocession, (vii) Accroissement des ressources humaines sur les aspects communautaires et renforcement institutionnel des ASBL

→ Recommandation pour le WWF et la DUE : Etudier la possibilité de mettre en place un centre de semences forestières dans le Kivu ;

→ Recommandation pour la DUE : Exiger un nouveau cadre logique à approuver quand un projet modifie sa stratégie d’intervention ;

Annexe 17 – Comptes-rendus des entretiens de terrain

03/05/13 – 9:00 / 12:00 – Chef du projet, Bureau WWF - Goma

Participants :

Thierry Lusenge (Chef de projet EcoMakala), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Acquis du PNVi : 10 millions de plants ont été disséminés par ce Programme, via des pépinières modèles ou des pépinières familiales. Les pépiniéristes étaient pris en charge par le WWF, les plantations éparses et pas réussies... Une étude faite en 2007 par Wildlife Direct a conclu sur le fait qu’il fallait changer de stratégie pour mieux suivre les plantations.

Groupes cibles d’EcoMakala : Initialement, il y avait trois groupes cibles : chefs coutumiers (disposent de foncier sécurisé, mais ils peuvent chasser des petits paysans pour planter sur leurs terres), coopératives (ne disposent pas de foncier et sont généralement plus actives dans la micro-finance que dans les activités forestières), grands propriétaires (disposent de foncier mais peuvent eux-aussi chasser de petits paysans)... Ces trois groupes avaient été identifiés suite à une mission de WWF-BE en 2007 dans le Masisi et c’est sur cette base qu’avait été prévue une ligne budgétaire « frais de location de terre »... L’étude ICCN de 2008 a permis de réaliser que 80% du charbon consommé à Goma provenait du PNVi et ceci, ajouté aux contraintes énumérées précédemment, a poussé à une redirection du projet vers les petits planteurs.

Makala : Ca a été une erreur stratégique de ne pas démarrer plus tôt les appuis à la structuration des charbonniers, les formations en charbonnage amélioré et les appuis au plaidoyer auprès des autorités locales afin d’harmoniser les pratiques de taxation. L’idée était en fait de commencer les essais de carbonisation avec les plantations du projet... Par ailleurs, Axyom a fait une étude sur la structuration des charbonniers et a orienté son étude vers les coopératives (qui font des profits, contrairement aux ASBL), mais s’est trompé en pensant que les coopératives ne faisaient que de la microfinance.

Financements EcoMakala : L’UE et le WWF-BE ont mis au pot 2 M€ pour un objectif de plantation de 2 000 ha. WWF-SE et SIDA ont amené du budget en plus pour 500 ha supplémentaires dans le Grand Nord (vers Béni). Kellogg’s a lui aussi contribué. Le volet SEW du projet Catalyst financé par l’IFDC a lui aussi permis d’amener du budget pour 1 000 ha supplémentaires (+ 1 000 ha avec le projet ESCO de promotion de la cacaoculture sous ombrage et + 1 000 ha avec ENRA, un concessionnaire forestier).

Perspectives : Deux gros financements sont attendus : (i) Projet CIFOR, durée 44 mois, budget = 1,2 M€ de l’UE + 0,6 M€ du WWF-BE, démarrage initialement prévu mi-mai, objectif de 3 000 ha, (ii) projet CBFF, durée 30 mois, budget = 2,4 M€ (mais plusieurs entités financées : UN-Habitat, ICCN, WWF-US, UCL, etc.), démarrage prévu en juillet. Il y a aussi un autre petit financement d’une Fondation belge, GILLES, pour promouvoir l’apiculture (budget de 84 k€).

Foncier : EcoMakala voulait faire signer les chefs sur les contrats de plantation. Ceux-ci ont craint que ces contrats soient ensuite utilisés comme des preuves de propriété et ils se sont retirés du système. Les grands propriétaires sont intéressés par le boisement car cela leur permet de mettre leurs terres en valeur, condition sine qua non pour conserver leurs droits... Ils mettaient donc la pression sur le projet pour que celui plante sur leurs terres.

Projets C : Un projet MDP et un projet REDD+ ne peuvent coexister sur les mêmes surfaces, car dans le premier on comptabilise les absorptions des boisements, dans le second on considère que ces absorptions sont des mesures anti-fuites et on ne les comptabilise pas... Ce problème n’a pas vraiment été identifié jusque lors. Le projet MDP a pris du retard car il a fallu du temps pour avoir la LoA. Autre question : comment faire pour que le WWF récupère des crédits carbone ? Sa personnalité juridique ne le permet pas a priori.

Fiches essences : Elles ont été faites pour quelques essences (6), mais n’ont pas encore été traduites en langue locale, même si les planteurs le demandent. Les critères de choix principaux des paysans sont (i) la rapidité de la croissance, (ii) le caractère multi-usage (bois d’œuvre – stocks, planches – et bois de feu) et (iii) la disponibilité des semences. NB : Les paysans du Masisi font beaucoup de sticks, car Goma a été rasé aux 2/3 par la lave et il y a d’énormes besoins en sticks pour la construction.

Parcelles tests : La parcelle du Rutshuru a été récupérée par la FAO. Celle du Nyaragongo (Burumba) a été promise par un chef, mais il y a beaucoup de feux de brousse là-bas et le terrain est très rocailleux. Seule la parcelle de l’ITAV de Butembo a finalement été retenue (7,5 ha).

Suivi et évaluation : Les surfaces estimées par ACODRI les trois premières années (2007-2, 2008-2, 2009-1) sont fausses. En 2009-2 et 2010-1, des essais avec d’autres ASBL ont confirmé le fait qu’il y a de gros décalages entre les surfaces estimées et les surfaces réelles. En fait, seules quatre ou cinq ASBL ont donné de vrais chiffres. La faiblesse des ASBL fait que le projet doit assurer un suivi lourd, avec beaucoup de paperasse. Par ex, en novembre, il faut identifier les TAR, valider la grande saison n et préparer la petite saison n+1...Pour se simplifier un peu, on a décidé d’arrêter d’imprimer les 22 pages de contrat planteur en 2012...

Identification des ASBL : Il y a eu beaucoup d’ASBL engagées et un gros turn-over, pour deux raisons : (i) surface cible importante et capacité de plantation des ASBL limitée, (ii) beaucoup de défections car ASBL habituées à l’aide humanitaire et donc attentiste. Sur 39 ASBL soutenues par EcoMakala, moins de dix sont fiables.

03/05/13 – 12:00 / 18:00 –Equipe projet, Bureau WWF - Goma

Participants :

Juan Seve (Coordinateur WWF-RDC, Programme Nord Kivu), Thierry Lusenge (Chef de projet EcoMakala), Michel Moïse Isamuna Nswanae (Chargé du suivi évaluation), Marie Karengane Ntawizera (Chargée de la base de données), Ernest Ntumba Kalomba (Superviseurs des forestiers du petit Nord), Stéphane Fama Utsudi (Forestier), Archippe Kasereka Sivaganzana (Forestier), Genty Munganga (Chargé des aspects communautaires), David Mapendano Kazovio (Logisticien), Jeanne Masika Saa-Inne (Chargée des ressources humaines), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Juan : L’évaluation n’est pas une rupture. Ça permet de préparer l’avenir. EcoMakala a donné des résultats probants, même si ce n’est pas partout. Notre objectif est maintenant de faire tâche d’huile pour stopper la déforestation.

Ernest : Je suis diplômé en agronomie de Kinshasa, spécialité gestion des ressources naturelles, et j’ai travaillé sur deux projets forestiers avant EcoMakala : avec GIZ sur un projet de boisement/reboisement et avec WWF en appui au concessionnaire SAF bois sur Kisangani. Je supervise les quatre forestiers vulgarisateurs du Petit Nord (axe Goma – Kiwanja, Rutshuru) : Archippe, Stéphane, Yves, Nestor + des prestataires en cas de besoin. Jules Vururu est le superviseur du Grand Nord et est basé à Kirumba. Il encadre deux forestiers : Jean de Dieu et John. J’ai été recruté en 2009 à Kinshasa d’abord en tant que forestier vulgarisateur, puis après 2,5 ans, j’ai été promu superviseur. Mes tâches sont d’appuyer l’identification des TAR, de suivre les pépinières, de former techniquement les ASBL et d’appuyer les forestiers. Depuis le départ du chargé du suivi scientifique, Kapapa Dangale Onosamba, je suis aussi chargé d’acheter les sachets, les semences et de faire les tests de germination. Hicham Daoudi, l’assistant chef de projet, gère pour sa part le suivi des parcelles-tests et les mesures de productivité. En termes de planification des activités, moi et Hicham faisons une planification mensuelle, sur la base d’un guide méthodologique.

Archippe : Je suis forestier, sorti d’école en 2008, et j’ai travaillé pour le concessionnaire forestier ENRA dans le Grand Nord, avant de rejoindre EcoMakala. Je suis en charge de l’axe Rutshuru. Les appuis organisationnels sont arrivés trop tardivement...Les pépiniéristes, agronomes, facilitateurs n’étaient pas payés, l’argent était détournée, les contrats non compris...D’où un serrage de vis du WWF : (i) sélection des ASBL plus rigoureuse, car il faut des ASBL crédibles, motivées, honnêtes, (ii) renforcement de la vulgarisation, car reboiser est complexe et les pluies varient avec les changements climatiques, (iii) la gestion des ASBL doit être renforcée.

Stéphane : Je suis forestier, sorti d’école en 2006, et j’ai travaillé pour FRM et WCS avant EcoMakala. Je suis en charge de l’axe Masisi. Mes tâches sont les suivantes : formation (pépiniéristes : création d’une pépinière, avec une vidéo + agronomes : techniques de plantation, avec mise en pratique dans les deux cas), facilitation des réunions d’explication des contrats pour les planteurs (avec plusieurs ASBL d’un coup), animation des comités de planteurs par zone pour aider les ASBL à remplir leurs tâches (formation sur l’entretien des plantations), paiement en direct des planteurs (avant 2009, c’était fait par l’ASBL), validation des travaux.

Suivi et évaluation : Beaucoup de validation...dans l’ordre : fiche identification pépinière, fiche identification TAR, fiche préparation plantation, fiche suivi plantation. Chaque parcelle est visitée au moins deux fois : TAR, puis suivi plantation (quelques semaines après plantation). Parfois, il y a des visites pour vérifier le regarnissage (entre zéro et huit mois), plus rarement des visites après un à deux ans. Le travail de suivi est énorme et prend 80 à 90% du temps, ce qui laisse peu de temps pour les formations ou les appuis techniques.

Intérêt du travail : Globalement bon (fierté de voir des planteurs travailler pour les générations futures, prise d’initiative permise par l’encadrement du projet), mais des problèmes : pas assez de réunion et d’évaluation collective en équipe, trop de routine (travail de suivi), insécurité, ASBL parfois irresponsables, voire en conflit avec les forestiers (contestation des surfaces payées), appuis des ASBL en termes de gestion, organisation pas assurés par les forestiers mais par Genty et pas d’ASBL attirées pour chaque forestier, déplacements longs, difficulté à se loger sur le terrain, pas assez de formation pour les agents du projet.

Essences promues : Ce sont surtout des essences exotiques à croissance rapide. Les six plus représentées sont Eucalyptus saligna, Eucalyptus maidenii, Grevillea robusta, Senna simaea, Acacia mearnsi, Cedrela odorata. Peu d’essences autochtones promues, mis à part sur la parcelle-test de Butembo où on prévoit de planter Merkamia tomentosa, Terminalia superba, etc. Sept fiches techniques ont été préparées mais non traduites en langue locale. Il n’y a pas de guide ad hoc pour aider à sélectionner les essences par rapport aux conditions pédologiques et bioclimatiques.

Problèmes fonciers : Les ASBL ont pour mission d’identifier les planteurs qui n’ont pas de conflit foncier. En plus de cela, il a été mis en place un système de visa sur les contrats planteurs par la chefferie : d’abord a été mis en place (après un atelier en 2009) une « attestation de propriété des terres » que la chefferie n’a pas soutenu, puis il a été décidé de faire viser les contrats par les chefs de chefferie, de groupement et de localité...système qui s’est avéré trop lourd. Puis il a été décidé de faire viser les contrats par les chefs de chefferie..

Contrats : Ils sont parfois incompris des planteurs car l’explication du contenu est censée être faite par les agronomes et facilitateurs, qui ne sont souvent pas payés, donc peu motivés. Peu de paysans comprennent notamment l’idée de la rétrocession de 20%. Il y a de plus une incohérence, car il n’existe pas de contrat direct entre WWF et les planteurs, mais pourtant WWF paye les planteurs en direct. Ceci est d’ailleurs risqué, car les forestiers partent parfois sur le terrain avec plusieurs milliers d’USD...les paiements par transfert téléphonique ont été essayés mais ne sont pas encore opérationnels.

Genty : Je suis économiste public. J’ai travaillé pour le HCR comme gestionnaire de camp de réfugiés, puis gestionnaire de conflit dans le Lubéro, avant de rejoindre la GIZ en tant que gestionnaire de camp de réfugiés spécialiste des AGR, puis l’ONG Don Bosco en tant qu’expert chargé de la structuration des coopératives de caféiculteurs. Je suis arrivé chez EcoMakala en avril 2012, en remplacement de Jean-Marie Magendo Sangira qui était parti à l’UNICEF. Mes tâches sont les suivantes : suivi des activités des ASBL, formations en gestion pour les ASBL (sauf formations techniques assurées par les Forestiers), récupération des dettes auprès des ASBL, etc. en gros, assurer le contact entre les ASBL et EcoMakala.

Activités sur le Makala : Depuis juillet 2012, j’ai accompagné les activités de Diobass en matière d’organisation de la commercialisation du makala et de mise en place de la rétrocession de 20%. Nous avons organisés les planteurs en deux sous-comités dans le Masisi, axe Kitchanga et axe Saké. L’idée de créer un sous-comité au bord du Lac a été abandonnée, car il y a trop de conflit dans cette zone. Ces deux sous-comités devraient se transformer sous peu en coopératives de commercialisation du makala, capables de conclure des contrats d’approvisionnement avec les grossistes de makala sur Goma. Diobass devrait sortir sous peu son rapport final sur l’appui à la commercialisation du makala. Les membres de ces coopératives sont des planteurs EcoMakala, des ex-planteurs PNVi, des transporteurs de bois, des charbonniers, des scieurs, des vendeurs de sticks...Question : pourquoi avoir mélangé tout le monde ? Réponse : les planteurs vendent de tout (makala, planches, sticks)...

Formations : Une évaluation des besoins avait été faite fin 2009 par Jean-Marie et cela a amené à l’organisation de cinq grandes séances de formation en gestion financière (de septembre à décembre 2012. NB : supports de formation denses et pas très adaptés et pas de soutien à la mise en place d’outils de gestion, type livre de caisse, livre de banque, etc.), ainsi que deux formations sur la rétrocession des 20% à Kirumba et Béni (en septembre 2012). En plus de cela, deux formations ont été organisées au premier trimestre 2013 sur les « liens d’affaire » (négociation, contractualisation.

NB : supports de formation touffus et complexes) et ont permis de déboucher sur un contrat pilote de 60 sacs de 40 kg à 15-16 USD/sac. Ces formations ont suivi celles organisées par l’IFDC et Hicham sur la carbonisation améliorée. Avant 2012, il n’y avait pas eu de formation en gestion, seulement des formations sur les objectifs du projet et les techniques d’animation d’ASBL.

Etat des ASBL : Elles sont faibles dans l’ensemble, même si quelques-unes sortent du lot. Il n’y a pas de suivi de leurs activités en dehors des formations, faute de fonds plus que de moyens humains. S’il y avait plus de fonds, je (Genty) pourrais suivre jusqu’à 15 ASBL en continu...

Rétrocession de 20% : Si c’est en nature, peut-être possible pour les sticks, mais difficile à mettre en place pour le makala, car le montant de la rétrocession risque d’être inférieur aux coûts de transaction (transport du makala depuis des zones dispersées, éloignées). Si c’est en cash, les planteurs n’accepteront pas. Quant aux grands planteurs, ils sont hors système a priori : qui peut aller récupérer les 20%, mis à part le WWF ?

Crédits carbone : Les planteurs ont encore du mal à comprendre de quoi il s’agit, mais Mone va faire une note sur le sujet.

Marie : Je suis ingénieur en informatique. Je maîtrise les logiciels ERDAS, Géomatica, ArcGis 10, QGIS et je sais manipuler le GPS et les bases de données sur Excel. J’ai reçu des formations continues par le WWF EARPO et le projet MORECA. Mes tâches sont de réceptionner les données GPS et les données qualitatives après retour du terrain des forestiers, afin de créer des polygones et des tables attributaires, afin in fine de préparer les paiements et faire des bilans des plantations par saison et par ASBL. Au moment de l’identification des TAR, je m’assure notamment que celles-ci ne sont pas situées dans le PNV.

Michel : Je suis moi aussi ingénieur en informatique, ayant la maîtrise des mêmes logiciels que ceux listés par Marie, plus OpenERP et PostgreSQL. Mes tâches sont de faire les rapports de contre-vérification des plantations avec *Google Earth* (pour s’assurer que les plantations rapportées par les forestiers sont réelles) et de faire l’état des performances des forestiers, et aussi d’organiser l’approvisionnement de la base de données du projet, en faisant migrer les données Excel dans PostgreSQL, puis en consolidant les données PostgreSQL et QGIS sous la plateforme OpenERP. Actuellement, il y a environ 2 300 polygones dans la base de données. Par contre, le système de suivi et évaluation ne comprend pas d’autres données quantitatives (type IDH, revenu, productivité, etc.).

Améliorations de la base de données ? : Il y aurait trois axes possibles : 1/Inscrire et étudier les polygones directement dans Google Earth via l’obtention d’une licence, ceci afin d’éviter d’utiliser des images disponible gratuitement sur Internet mais périmées...la demande de licence a déjà été faite, 2/Intégrer des données qualitatives dans le système de suivi et évaluation (revenus paysans, prix du charbon, etc.) et 3/Diminuer la pénibilité liée aux saisies en automatisant les pré-contrôles (via Google Earth), en utilisant des applications Android type KoBoCollect, en enlevant les données non nécessaires (environ 50% des données actuellement collectées).

Délai de développement du SIG : Ca a été très long, car le développeur initial de la base de données SIG était en Belgique et la communication était difficile...De 2010 à 2012, beaucoup de temps a donc été perdu. En avril 2012, EcoMakala a embauché la société belgo-biélorusse Yinus, qui a envoyé un data analyst pendant une semaine en avril 2012 afin de tout reprendre à zéro. EcoMakala a aussi bénéficié des conseils du projet MORECA pour re-designer sa base de données. La base de données est encore chez Yinus et l’accès est très difficile depuis Goma (connexion Internet très mauvaise). Il y a encore de nombreuses erreurs à enlever, liées au fait que l’Equateur traverse la zone de projet et qu’il y a donc des erreurs de relevés GPS (signe + / - par rapport à l’Equateur), que la précision des GPS était initialement de +/- 10m, que la transcription des coordonnées GPS était faite à la main, etc. Maintenant les relevés sont plus faciles : on peut faire des tracés, inclure des *shapefiles*, la précision est de +/- 3 m...

Intérêt du travail : Bon, mais c’est stressant !

04/05/13 – 8:40 / 11:00 – #1 ASBL ACODRI, siège - Goma

Participants :

Innocent Safari (Secrétaire exécutif), Ndugu Mali (Secrétaire et planteur : 1 ha d’Euc. Saligna en 2007), Bachali Bokalose (membre et planteur : 5 ha d’Euc. Saligna et de Grevillea en 2008), Oswald Sangono (pépiniériste à Kiloriwe), Ernest Ntumba Kalomba (Superviseurs des forestiers du petit Nord), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre général : ACODRI a son siège à Goma et travaille sur les territoires du Masisi et du Rutshuru. Elle a été créée en 1989, sous l’impulsion de son ancien Secrétaire exécutif Feu Cyprien Forogo, afin de développer les activités agricoles (maïs, pomme de terre, haricot, etc.) et de petit élevage. Elle a reçu l’appui de l’UCOOPANOKI (Union des coopératives agricoles du Nord Kivu, elle-même appuyée par la coopération canadienne) et de l’ACOGENOKI (Association des éleveurs du Rutshuru). ACODRI comprend 70 membres « Initiatives locales de développement » (IDL) dont 55 sont à jour de leurs cotisations ? Au démarrage, elles étaient 12, mais beaucoup se sont présentées depuis 2006 et l’arrivée d’EcoMakala/WWF et du projet Catalyst/IFDC. Toute IDL volontaire peut être accueillie dans ACODRI.

Plantations : Le Bureau d’ACODRI dit avoir planté 580 ha de 2007 à 2010 : 200 ha en 2007-2, 200 ha en 2008-2, 100 ha en 2009-1, 30 ha en 2009-2, 50 ha en 2010-1. Le WWF a pour sa part comptabilisé 457 ha. Il y a litige sur les versements : WWF n’aurait pas versé les sommes 2008 car les estimations d’ACODRI n’auraient pas été honnête, ce que conteste cette dernière. En tout, ACODRI dit avoir reçu 92 000 USD, plus un pick-up (en 2010), des semences et sachets, des formations pour les pépiniéristes. ACODRI explique ses difficultés à reboiser par les faits suivants : insécurité (Mai-Mai, FRDC, etc.), intrusion des vaches, mauvaise délimitation du PNVi d’où plantations non validées, ... Depuis la disparition du précédent Secrétaire exécutif en juin 2011, il y a eu peu d’échange avec EcoMakala, si ce ne sont des formations en abattage (oct. 2012) et carbonisation (janv.2013).

Perspectives : on cherche l’appui du WWF pour reboiser : il faut qu’on récupère les sommes dues pour les plantations 2008... Si on n’y arrive pas, on va saisir les 20%, car tous les planteurs sont OK, sauf ceux qui n’ont pas été payés en 2008... On ne sait pas comment pratiquement, mais on verra comment le faire le moment venu. Les estimations sont les suivantes : si un arbre de 15 ans se vend 150 USD pour le sciage et qu’il y a 400 arbres matures / ha, ça fait 4 500 USD/ha (NDR : 60 000 USD/ha...). 20% de cette somme fait 900 USD/ha, multiplié par 580 ha, ça fait 4,5 MUSD (NDR : 7 MUSD...)

Organisation : ACODRI a tous les documents nécessaires (Statuts, RI, PV D’AG constitutive). Le CA comprend sept membres, tous lettrés, élus parmi les 70 représentants d’IDL réunis en AG et répartis en sept axes (soit un membre du CA par axe). Il y a également un Commissariat aux comptes de trois membres. Les dernières élections ont été faites à bulletin secret en août 2011. Les AG sont annuelles et les CA sont trimestriels. Les salariés d’ACODRI sont le Secrétaire exécutif, la caissière, le facilitateur, l’agronome, les 40 pépiniéristes et les gardiens de pépinières. D’après M. Safari, les pépiniéristes sont payés 45 USD/mois, ce que conteste M. Salagno qui dit n’avoir touché qu’un tiers des sommes dues sur 2008-2010 (18 mois de contrat).

Gestion financière : ACODRI n’a rien en caisse ni en banque (mais possède quatre comptes : deux à la Banque de Kigali, un à la COOPEC Imara et un à la COOPEC Tugenge). Son siège serait évalué à 150 000 USD et elle disposerait de deux parcelles d’une valeur de 160 000 USD à Kitshanga. Elle aurait par ailleurs une dette de 16 000 USD contractée par l’ancien Secrétaire exécutif auprès de la COOPEC Imara (raison invoqué : soins médicaux). Il n’y a aucun document comptable, le Secrétaire exécutif mettant cela sur le compte du pillage du siège.

04/05/13 – 11:30 / 13:00 – #2 Wangeyo Kasuku, grand planteur - Goma

Participants :

Wangeyo Kasuku (Grand Planteur), Ernest Ntumba Kalomba (Superviseurs des forestiers du petit Nord), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre : Wan Geyo Kasuku, septuagénaire, président de l’ACOGENOKI et très grands propriétaire terrien (n’a pas voulu dévoiler son patrimoine mais reconnaît avoir perdu 7 000 vaches, 350 chevaux, 400 ha de thé et une usine de thé lors du conflit de 1996). Ses terres sont toutes enregistrées, à 80% en concession perpétuelle et 20% en emphytéose. Toutes sont en pâturage amélioré (avec Panicetum, trèfle, Bracharia, etc.) ou boisements et seulement 500 ha sont en « terres vierges ».

Surfaces plantées : Il a planté 63 ha en 2011-2 avec EcoMakala : 1/ 22 ha à Nyabura dans le Masisi : Euc. saligna, Cedrella, Myopsis, Cordia africana, etc. 2/ 20 ha à Ngungu dans le Masisi : Euc. maidenii surtout. La plantation a été refaite trois fois (feu de brousse, puis volcan, puis vaches !), 3/ 21 ha à Tongo dans le Rutshuru: Euc. grandis (beaucoup), Euc. maidenii (un peu), Cedrela, Grevillea,

Acrocarpus, Myopsis, Cordia africana, Podocarpus, Pinus, etc. Il dit aussi avoir donné 80 000 plants en 2011 aux paysans locataires, lesquels ont planté à 1 m x 1 m, afin de produire de sticks. Il dit planter environ 1 000 arbres/an (Cyprés, Acacia mearnsis, Euc. maidenii, etc.) depuis les années 63-64.

Etat des plantations : Très belles. Les sols à Tongo sont extrêmement riches (pouzzolane, les pâturages peuvent accueillir quatre vaches/ha !) et les arbres plantés en février 2012 font déjà huit mètres ! Idem à Ngungu, déjà réputé au temps de la colonie pour avoir « les terres les plus riches d’Afrique » (2,5 vaches/ha, 10 t/ha de pomme de terre et 2,5 t/ha de maïs... jamais de jachère !).

Rentabilité économique : Seulement une estimation des coûts de reboisement : un peu moins de 700 USD/ha, avec un coût du personnel de 3 USD/jour (Cf. **Annexe 12 - #2** supra).

Objectifs des plantations : Surtout pour produire des planches avec de l’Eucalyptus (plus de 500 planches dans un saligna mature coupé à 35 ans), accessoirement (comme sous-produit) du charbon de bois (surtout avec du maidenii, le makala de saligna étant de moins bonne qualité. Environ 20 sacs de 70 kg)...mais intérêt aussi pour les essences mellifères (comme Cordia africana qui fleurit toute l’année), car il possède une trentaine de ruches modernes et produit 20 à 40 kg de miel/ruche/an. Enfin, intérêt pour les essences autochtones, tel Myopsis, qui sont de bons couverts pour la biodiversité locale (singes, oiseaux). Intérêt aussi pour l’expérimentation d’essences moins répandues : Cedrela, Acacia mearnsis, Grevillea (qui pousse vite, même sur terrain sec, et produit du bois très dur), Euc. smithy (bois très dur), etc.

Problèmes fonciers : Beaucoup de problèmes (attribution de deux titres sur une même parcelle, pression des habitants du Lubéro et de Walikale qui viennent dans le Masisi, Rutshuru, retour des rwandais en RDC, etc.) mais la chefferie a de moins en moins à dire... Elle a perdu ses prérogatives. Moi, j’utilise les services de mes paysans locataires, moyennant la mise à leur disposition d’1/3 ha/famille et le paiement de leurs journées de travail.

Perspectives pour le projet : EcoMakala est un bon projet, sur un sujet important. Quand j’étais petit, la forêt arrivait jusqu’à Goma ! Mais tout a été déforesté depuis et, dans certaines zones (tel le Masisi), les paysans n’ont pas l’habitude de reboiser... Il faut pourtant reboiser pour protéger les sols, cuisiner, se loger... Moi, je fais des routes, des adductions d’eau et des écoles... Si on construit des routes, on diminue la pression foncière et on accélère le développement. Ca serait plus utile que de payer la MONUSCO qui n’amène rien et coûte très cher (1,5 GUSD/an). Niveau reboisement, il y a 170 000 ha de pâturage à reboiser dans le Masisi, le Lubéro, le Rutshuru... On pourrait planter en poquet de quatre arbres tous les 20 m, protégés des vaches par des tranchées : ça donnerait du bois, de la fertilité (si on met des légumineuses), de l’herbe, du miel, de l’ombrage, etc. Il faudrait aussi plus que doubler les primes (340 USD/ha), planter plus d’essences autochtones (Cordia Africana, Myopsis, Markhamia, etc.) car il y a trop d’Eucalyptus qui est trop gourmand en eau... Même sur les coulées de lave, on peut planter : par ex. « Mishengeshi » ou « Musebeya »

04/05/13 – 13:20 / 15:00 – #3 ASBL APLOTERU, Caritas Lodge - Goma

Participants :

Faustin Ndungutse (Secrétaire exécutif), Archippe Kasereka Sivaghanzana (Forestier), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre général : L’Association des pépiniéristes locaux pour le reboisement du Rutshuru (APLOREU) a son siège dans la chefferie de Bouicha et travaille sur le territoire du Rutshuru. Elle a été créée en 1994 par 12 personnes afin de faire du reboisement. APLOTERU comprend 48 membres (planteurs, enseignants, autorités locales, etc.) dont 12 femmes. Son effectif a beaucoup augmenté en 1998 sous l’impulsion du PEVi Kacheche. L’adhésion est libre et ouverte à tous.

Plantations : Le Secrétaire exécutif ne sait plus combien d’ha ont été plantés et combien d’argent a touché l’ASBL. D’après Archippe, sur 75 ha contractualisés, 55 ha ont été réalisés (5/15 en 2010-2, 22,6/15 en 2011-1, 27/45 en 2011-2 et 2012-1). En plus des semences et sachets, le Secrétaire exécutif se rappelle avoir reçu des formations : sur la gestion d’une association en 2010 (avec Jean-Marie), sur la gestion des pépinières en 2011-1, 2011-2, 2012-2 (avec Ernest), sur la carbonisation améliorée en février 2013 (avec Archippe). Les points positifs du projet sont les suivants : plus de richesse (avec la vente de sticks notamment), mois de pénibilité pour la collecte de bois, protection du PNVi. Les points négatifs sont les suivants : retard de paiement par EcoMakala d’où des suspicions

dans l’ASBL sur les élus (cas de 2012-1 : un an de retard car Fonds Kellog’s pas opérationnel), primes trop faibles (il faudrait au moins 250 USD/ha).

Perspectives : APLOTERU a ramassé ses propres semences (50 kg de Leucanea, 4 kg de Myopsis, 7 kg de Cedrela, 5 kg de Grevillea) et les revend (par ex, un verre de Grevillea se revend 10 USD). Elle a aussi des plants en pépinières : 3 750 de Grevillea, 3 225 d’Euc. maidenii, 1 255 de Cedrela, 260 fruitiers (papayers, avocatiers, cœur de bœuf, etc.). Les plants ne sont pas revendus (regarnissage des plantations EcoMakala) sauf les fruitiers (par ex, un avocatier se revend cinq USD). APLOTERU a fait une demande d’appui à EcoMakala pour recevoir 10 fois plus de plants (80 000) afin de replanter 50 ha. En dehors des activités de reboisement, APLOTERU fait quelques travaux collectifs : aménagements de jardins de particuliers ou de congrégations.

Organisation : APLOTERU a tous les documents nécessaires (Statuts, RI, PV D’AG constitutive, certificat notarié au niveau du Rutshuru). Le Secrétaire exécutif a du mal à donner la composition du CA car il confond les postes d’élus (administrateurs) avec ceux de techniciens (administratifs). D’après lui, la totalité des élus et techniciens sont lettrés. La dernière élection du CA remonte à avril 2011 et a été faite à bulletin secret. Il y aurait un Commissariat aux comptes de six membres, chargé de contrôler la réception des intrants et le paiement des salaires. Les AG sont annuelles (décembre) et les CA sont trimestriels. Les salariés d’APLOTERU sont le Secrétaire exécutif, le facilitateur, l’agronome, quatre pépiniéristes...Les salaires ne sont pas toujours versés, car « *il y a trop de monde* ».

Gestion financière : APLOTERU a 450 USD en caisse et 1 325 USD en banque (Mutuelle de crédit du Rutshuru - MUCRERU). Son siège serait évalué à 12 000 USD et elle disposerait de cinq parcelles (cinq ha en tout) d’une valeur de 5 000 USD. Le Secrétaire exécutif ne sait pas si l’ASBL dispose de documents comptables (NDR : a priori non, donc).

04/05/13 – 15:00 / 17:00 – #4 ASBL FOD, Caritas Lodge - Goma

Participants :

Jérôme Tanzi (Secrétaire exécutif), Archippe Kasereka Sivaghanzana (Forestier), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre général : La Fédération des organisations de développement (FOD) a son siège dans le Rutshuru et travaille dans le Rutshuru. Elle a été créée en 2005 par 10 ILD et a eu depuis lors de multiples activités : (i) encadrement d’orphelins et distribution de chèvres (avec fonds rotatif de la FAO), (ii) multiplication de boutures saines de manioc sur 10 ha (avec FAO), (iii) travaux avec l’Inspection provinciale agriculture, pêche et élevage (IPAPEL) pour former 150 moniteurs agricoles, (iv) travaux avec Première urgence pour former des réfugiés au maraîchage, (v) travaux avec HCR et OCHA sur diverses missions d’assistance aux réfugiés...FOD comprend 50 ILD membres, soit environ 2 000 à 3 000 membres. Son effectif avait beaucoup augmenté en 2006 (250 ILD ! Moment des élections : volonté de certaines personnes de récupérer politiquement l’ASBL).

Plantations : Sur 255 ha contractualisés, 339 ha auraient été réalisés d’après FOD (17/15 en 2010-1, 82/50 en 2010-2, 100/80 en 2011-1, 104/80 en 2011-2, 36/30 en 2012-1), 291 ha d’après EcoMakala (17/15 en 2010-1, 57/50 en 2010-2, 82/80 en 2011-1, 98/80 en 2011-2, 37/30 en 2012-1)...Les 48 ha de différence (15% des surfaces) proviendraient de différence entre les premières et deuxièmes validations : FOD utilise les surfaces de la première validation, EcoMakala celles de la seconde ! Par ailleurs, le Secrétaire exécutif signale que les planteurs n’auraient pas tous été payés : il resterait 50% des sommes dues pour 2011-1 et 100% pour 2012-1, soit 7 800 USD en tout. En plus des semences et sachets, le Secrétaire exécutif se rappelle avoir reçu des formations : sur la gestion d’une association en 2010 (avec Jean-Marie), sur la gestion des pépinières pour toutes les saisons (avec Ernest). FOD aurait aussi reçu des semences de haricot, des houes et machettes en 2009-2 (sortie de guerre) de la part d’EcoMakala (?).

Perspectives : FOD mène actuellement ses propres activités (crédit « chèvre » rotatif avec la FAO, production de semences améliorées sur les 54 ha de champs collectif, appuie à ses ILD membres, dons de plants (Eucalyptus, Grevillea, Casuarina, fruitiers, obtenus à partir de semences locales) pour reboiser 20 ha en 2013-1...Mais a aussi fait une demande d’appui à EcoMakala pour recevoir 11 fois plus de plants afin de replanter 220 ha.

Organisation : FOD a tous les documents nécessaires (Statuts, RI, PV D’AG constitutive, Attestation permettant d’exercer comme ONG de développement). Le CA comprend six membres tous lettrés et contrôle une coordination de trois membres (Directeur, Secrétaire comptable, Superviseur). La dernière élection du CA remonte à 2010 et a été faite à bulletin secret parmi les 50 membres de l’AG (un représentant par ILD). Il y aurait un Commissariat aux comptes de trois membres. FOD a connu trois crises internes : en 2006 et 2011, avec l’entrée de personnes politisées en son sein (crise plus grave en 2006) et en 2012, avec l’arrachage par certains membres des plants de la ceinture verte mise en place par l’ICCN autour de la Réserve de chasse du Rutshuru. Toutes ces crises ont été surmontées par médiation amiable.

Gestion financière : FOD n’a rien en caisse, mais dispose de 2 000 USD en banque. Elle dispose aussi de deux motos et d’une parcelle de 54 ha prêtée par l’IPAPPEL et exploitable pendant 10 ans. Seul le cahier de caisse a été amené par le Secrétaire exécutif, mais ce cahier ne liste que les dépenses, sans lister les recettes ni donner les soldes...Ce qui a un intérêt très limité. Les autres documents comptables et administratifs, pourtant tous demandés en préalable à l’entretien, n’ont pas été présentés, d’où des doutes sur leur existence.

Vues sur le projet : Positif ! Il y a notamment moins de feux de brousse, plus de pluies...Mais il faudrait des réorientations : (i) augmenter la prime planteur à 250 USD/ha, (ii) donner plus d’avance ou faciliter l’accès au micro-crédit, (iii) former les agents des ASBL pour qu’ils sachent valider et qu’il n’y ait plus de conflit entre projet et ASBL sur ce point, (iv) amener les plantules et sachets à temps, sinon les plantations sèchent.

05/05/13 – 9:15 / 10:30 – Chef de groupement, Kibati, Goma

Participants :

Janvier Batuma Mushunigu (Chef de groupement), Stéphane Fama Utsudi (Forestier), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre général : Le groupement de Kibati comprend 10 localités, soit environ 6 800 ménages. Il dépend de la chefferie de Bukuma (sept chefferies de groupement, 76 chefferies de localité). Il y a beaucoup de conflits fonciers dans le groupement, car les coulées de lave du Nyaragongo de 1997 et 2002 ont beaucoup réduit les surfaces cultivables : les grands veulent prendre la terre des petits, les familles se déchirent...80% des conflits locaux sont liés au foncier.

Vente vs location ? : D’après le chef de groupement, « *le Mwami est propriétaire de la terre* », ce qui est contradictoire avec l’art. 387 de la Loi foncière de 1973, qui stipule que certaines terres occupées par les communautés sont gérées par la coutume, dont le Mwami est seulement le garant...Le chef de groupement déclare ne pas vendre de terre, mais savoir que d’autres le font...La frontière entre droit de propriété et droit d’usage ne semble pas très claire : le chef de groupement estime que la location peut monter jusqu’à 500 USD/ha/an, ce qui s’apparente plus à un prix de vente (?). Depuis 2006, le chef de localité et/ou chef de groupement délivre des « actes de témoignage » avant toute vente de terre (coût : 5% du prix de vente total). Cet acte est transmis au Mwami qui délivre ensuite une « occupation parcellaire » spécifiant la dimension du terrain et sa localisation (coût : 10% du prix de vente total).

Droit coutumier vs droit moderne ? : Peu de gens ici connaissent le droit moderne. Il y a parfois conflit entre le service des titres et la Chefferie...Ex d’une transaction récente avec la MONUSCO : le Mwami avait négocié avec la MONUSCO et ils s’étaient entendu sur un prix et étaient prêt à signer un document, quand le Ministre provincial des affaires foncières est venu et a exigé que la terre soit louée gratuitement à la MONUSCO. Les conflits fonciers sont parfois réglés dans les « barazas » (assemblée coutumière) plutôt qu’au parquet, mais il n’y a pas de règle précise sur ce point et barazas/parquet sont utilisés. Le chef de groupement déclare que la chefferie fait en fait le travail du service des titres en délivrant les actes de témoignage et les occupations parcellaires, car la chefferie « connaît le terrain »...Les deux systèmes sont donc en train de converger au fur et à mesure de la perte d’influence de la chefferie, qui aligne ses pratiques sur celles du droit moderne. Le chef de groupement n’a pas connaissance du nouveau Code agricole, ni de l’Edit provincial sur le foncier fait en 2012 et issu du processus de préparation du Code agricole. Par contre, il connaît le principe des CARG et est lui-même membre du CARG du Nyaragongo (10 membres, dont le Mwami – Président, l’Inspecteur territorial de l’agriculture – Vice-Président, un représentant des groupements paysans –

Secrétaire, une représentante des groupements de paysannes – Trésorière, etc.)...Problème : « *on a manqué d’organisation...On ne sait pas ce qu’on doit faire dans le CARG* ».

Gestion du foncier dans 10 ans : « *On aura tous des titres officiels et les gens seront reconnus au niveau des tribunaux. Les Chefs sensibiliseront la population et travailleront pour l’Etat. Mais, on ne perdra pas notre prestige...Tout évolue, la coutume change : avant les mamans ne mangeaient pas de chèvre, maintenant elles le font* »

EcoMakala : Il ne connaît pas le projet et n’a pas été impliqué pour viser des contrats planteurs.

« Culture » des plantations : On a toujours eu l’habitude d’avoir des champs d’arbres. Au temps colon, les usines de torréfaction de café et de séchage de thé (Katalé dans le Rutshuru, GTM Mweso dans le Masisi, Théki Nyabiondo dans le Masisi) s’étaient installées dans le Nord Kivu et avaient promu les plantations d’Euc. saligna pour approvisionner ces usines. Beaucoup de paysans continuent donc à faire leurs propres pépinières de saligna, avec des semences locales parfois sujettes à maladies...mais ils préfèrent désormais faire des perchettes (gaulles de 3-5 cm de diamètre pour tuteur les haricots, vendu 0,5-1 USD pièce à Goma) ou des sticks (perches de 10-15 cm de diamètre pour faire des échafaudages, vendu 2-3 USD pièce à Goma). Ils plantent donc très serrés (1 m x 1 m, voire 0,5 x 0,5 m) dans cet objectif. Mais, même s’il y a des plantations, les gens entrent toujours dans le PNVi, malgré l’interdiction de l’ICCM depuis 2008 : il y a toujours des bandits.

05/05/13 – 10:45 / 13:00 – #5 ASEEK, siège - Mudja

Participants :

Rwajekare Bagurinzira (Président), Mutshuzi Kimonyo (Secrétaire), Badegeye Sekihobe (Délégué de Rusayo), Stéphane Fama Utsudi (Forestier), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre général : L’Association de sauvegarde de l’environnement encadrée par Kacheche (ASEEK) a son siège à Mudja, dans le Nyaragongo. Elle a été créée en 2004, son Président a été élu en 006 et elle a commencé à travailler en 2007 avec EcoMakala. Le Président et le Secrétaire ont été à l’origine de la création : (i) le Président avait commencé à reboiser en 1978 (11 ha d’Euc. saligna) car la déforestation était forte après la décolonisation et les gens avaient besoin de bois. ADRA lui a acheté des sticks en 1994-1996 pour les camps de réfugiés rwandais et les villageois l’ont imité en voyant que c’était rentable, (ii) Le Secrétaire était pépiniériste du PEVi Kacheche de 1987 à 1990. L’ICCN, en restreignant l’accès au PNVi, a aussi encouragé la mise en place de plantations. ASEEK comprend actuellement 120 membres, dont 60 femmes, pour 32 membres en 2004. L’adhésion est libre.

Plantations : Sur 120 ha contractualisés (20 ha en 2007-2, 30 ha en 2008-2, 70 ha en 2009-1 et 2009-2), 98 ha auraient été réalisés d’après ASEEK et la collaboration se serait arrêtée en 2010 avec EcoMakala suite à l’incapacité d’ASEEK de planter les 22 ha restants. En plus des semences et sachets, le Président se rappelle avoir reçu des formations : sur la gestion d’une association en 2012 (avec Genty), sur la gestion des pépinières, sur les techniques de carbonisation améliorée (avec Diobass). Le Président se plaint du manque d’appui d’EcoMakala pour régler les problèmes de feu de brousse et de divagation des vaches...

Perspectives : ASEEK mène actuellement quelques activités (carbonisation en groupe, groupe d’entraide pour la patate douce) mais n’a pas récolté de semences locales ni préparé de pépinière (« *il n’y a pas de sachet* »).

Organisation : ASEEK a des Statuts, RI, PV D’AG constitutive, mais pas encore d’Attestation notariée territoriale (toujours chez le notaire). Le CA comprend cinq membres, dont trois lettrés. Il n’y a pas de Commissariat aux comptes. Il y a une équipe technique (Animateur, Agronome, Pépiniéristes), mais les agents ne sont pas payés (ex du Secrétaire, également pépiniériste, qui n’a rien touché en 18 mois de travail !). La dernière élection du CA remonte à mai 2012 et a été faite à bulletin secret. L’AG se réunit une fois par an et le CA deux fois par an.

Gestion financière : ASEEK n’a rien en caisse, ni en banque et les membres ne cotisent pas. Le Président amène deux carnets de banque, un a son nom propre et un autre au nom de l’ASEEK : on découvre qu’il a vidé le compte de l’ASEEK le 26/06/2010 et a viré tout l’argent (545 USD) sur son compte ! Interrogé sur cela, il n’arrive pas à s’expliquer. Les documents comptables et administratifs, pourtant tous demandés en préalable à l’entretien, n’ont pas été présentés, d’où des doutes sur leur existence.

Vues sur le projet : Positif ! Il Mais, il faudrait donner plus de prime (les planteurs se sont désintéressés à partir de 2010 car la prime était insuffisante), promouvoir l’apiculture et l’élevage (chèvre, volaille) et enfin, expliquer comment les planteurs vont bénéficier des crédits carbone.

05/05/13 – 14:00 / 15:30 – #6 Kanana Murefu, planteur ASEEK - Rusayo

Participants :

Kanana Murefu (planteur), Badegeye Sekihobe (Délégué de Rusayo), Stéphane Fama Utsudi (Forestier), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

NB : présence de forces des FRDC, M23, FDLR et Mai-Mai en position au bord de la route, donc pas de visite possible des plantations

Sujets discutés :

Cadre : Kanana Murefu, 51 ans, cultivateur, dispose de 4,8 ha de terres, 3,6 ha hérités de son père et 1,25 ha achetés (1 ha en cash à 600 USD, 0,25 ha pour six chèvres, soit 300 USD + casiers de bière donnés aux Chefs de localité et de groupement).

Surfaces plantées : Il a planté 3 ha en Euc. saligna en 1999-2000 avec PEVi Kacheche, 1 ha en Euc. saligna en 2009 avec EcoMakala. Il lui reste deux parcelles de cultures vivrières (0,6 et 0,25 ha plantées en haricot, manioc, patate douce). Il a planté du saligna, car « *il n’y avait que ça* », mais il aurait aimé planter du Grevillea s’il avait pu.

Etat de la plantation EcoMakala : Très belle d’après lui. Les arbres font à peu près 10-15 cm de diamètre. Le sol est très fertile : jusqu’à 40 t/ha de pomme de terre.

Objectifs des plantations : Production de planches.

Rentabilité économique : Cf. **Annexe 12 - #6** supra

Avis sur l’ASBL : Utile, car elle distribue des sachets (avant, les plantations étaient racines nues et les arbres séchaient)

Avis sur EcoMakala : Bien, mis à part qu’il regrette de ne pas avoir été formé sur la carbonisation. Prêt à planter de nouveau même sans prime.

Avis sur les 20% : Il en a entendu parler, mais n’est pas d’accord pour les verser.

Connaissance des crédits carbone : « *si on garde les plantations sans les exploiter, on va recevoir de l’argent* »

Idées pour la suite ? : Subventionner des chèvres pour défricher les plantations et distribuer des bottes et imperméables.

05/05/13 – 15:30 / 17:00 – #7 Badegeye Sekihobe, planteur ASEEK - Rusayo

Participants :

Badegeye Sekihobe (Délégué de Rusayo), Stéphane Fama Utsudi (Forestier), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

NB : présence de forces des FRDC, M23, FDLR et Mai-Mai en position au bord de la route, donc pas de visite possible des plantations

Sujets discutés :

Cadre : Badegeye Sekihobe, 48 ans, cultivateur, dispose de 12 ha de terres, neuf ha hérités de son père et trois ha achetés au Chef de localité (neuf chèvres x 70 USD/chèvre pour le terrain = 630 USD, soit 210 USD/ha + deux chèvres x 70 USD/chèvre pour les limites = 140 USD, soit environ 50 USD/ha)

Surfaces plantées : Il a planté six ha en tout : quatre ha d’Euc. saligna entre 1985 et 1989, avec l’appui du PEVi Kacheche, deux ha d’Euc. Saligna en 2007 avec EcoMakala. Il lui reste six ha pour le vivrier. Il a planté du saligna, car « *il connaît bien* ».

Etat de la plantation EcoMakala : Très belle d’après lui. Les arbres font entre 15-40 cm de diamètre et sont plantés à 2 m x 3 m. Le sol est fertile : jusqu’à 1,1 t/ha de haricot.

Objectifs des plantations : Production de planches dans 20 ans avec deux USD/planche x 300 planches/arbre x 600 arbres = 36 kUSD de planches + 20 kUSD/ha de crédit carbone « *comme on nous l’a annoncé à la grande messe* » (?).

Avis sur l’ASBL : Que du bien.

Avis sur EcoMakala : Bien : ça a permis de payer de la nourriture, des habits, des frais de scolarité. La prime de 50 USD/ha était utile, mais il est prêt à planter de nouveau même sans prime.

Avis sur les 20% : Il en a entendu parler, mais n’est pas d’accord pour les verser, car ASEEEK devait leur verser encore 50 USD/ha et elle ne l’a pas fait. Si elle les verse, il est d’accord pour rétrocéder.

Idées pour la suite ? : (i) subventionner des lapins, des chèvres, des activités agricoles, etc. pour pallier la perte de revenu lié au blocage des terres, (ii) distribuer des uniformes et pancartes pour montrer qu’on est dans EcoMakala 2 et éviter les tracasseries des agents du MECNT, qui exigent 10 USD/arbre abattu, voire confisquent l’arbre et imposent une amende de 50 USD/arbre si les 10 USD ne sont pas payés !

05/05/13 – 17:15 / 18:00 – Plantation CECLAV – Route de Rusayo à Goma

Participants :

Stéphane Fama Utsudi (Forestier), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Impressions :

Terrain rocailleux. Mélange d’Euc. saligna (majoritaire), Grevillea (minoritaire), Casuarina (marginal). Pas d’alignement. Plantation très hétérogène et pas très belle (beaucoup de petits diamètres, arbres chapeautés, rejets, etc.).

06/05/13 – 8:00 / 9:00 – #8 CECLAV, Ecole primaire - Nyabyunyu

Participants :

Jean-Claude Hangi (Président), Stéphane Fama Utsudi (Forestier), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre général : CECLAV a son siège à Nyabyunyu, dans le Nyaragongo. Elle dispose aussi de trois antennes à Bihambo, Katale et Nyabondo et elle est active dans les territoires du Masisi et du Nyaragongo. Elle a été créée en 1997 avec 31 membres et a reçu en 1998 l’appui de l’ONG Grass et du PEVi Kacheche, qui promouvaient le reboisement après le départ des rwandais. CECLAV comprend actuellement 45 membres, dont 11 femmes. Toute demande d’adhésion est examinée par le CA et le droit d’adhésion est de 20 USD.

Plantations : Sur 100 ha contractualisés, 57 ont été validés : 17/20 ha en 2007-2, 12/50 ha en 2008-2 (gros feu de brousse sur 35 ha), 28/30 ha en 2009-1. La collaboration avec EcoMakala s’est arrêtée en 2009 suite aux retards pris en termes de plantation. En plus des semences et sachets, le Président se rappelle avoir reçu des formations : sur la gestion d’une association et sur la gestion des pépinières. En dehors d’EcoMakala, CECLAV avait aussi des activités propres de plantation : entre 1997 et 2007, elle a produit 2 400 plants/an (Euc. saligna et Maidenii, Grevillea, Casuarina) pour le PNUD ou le MECNT. Elle produit encore actuellement des plants : environ 24 000 plants/saison (même essences précitées + fruitiers – avocatier, manguier, fruit de la passion, papayer, prunier). Elle a d’ailleurs acheté ses propres semences en 2013 au Rwanda et au Burundi (pour Euc. saligna et maidenii, Grevillea).

Perspectives : CECLAV menait quelques activités (production de champignons, activités champêtres), mais les a stoppées depuis avril 2012, suite à l’insécurité.

Organisation : CECLAV a des Statuts, RI, PV d’AG constitutive, Attestation notariée territoriale. Le CA comprend sept membres tous lettrés. Il y a un Commissariat aux comptes, mais ses deux membres sont illettrés. La dernière élection du CA remonte à 2009 et a été faite à bulletin secret, la prochaine est prévue en août 2013. L’AG se réunit une fois par an et le CA deux fois par an.

Gestion financière : CECLAV n’a rien en caisse, 155 USD de créances (plants non payés), quasiment rien en banque (100 USD à la COOPEC Imara et 0 à la COOPEC Banchu Press : les 2 860 USD de

dépôt aurait été perdu suite à la faillite de cette COOPEC en 2009...). Les membres ne cotisent plus depuis avril 2012 (début des troubles). Les documents comptables et administratifs, pourtant tous demandés en préalable à l’entretien, n’ont pas été présentés, d’où des doutes sur leur existence.

Vues sur le projet : Il faudrait améliorer certains points : (i) mieux expliquer le concept de crédit carbone, (ii) augmenter les primes et différencier les montants suivant les régions (NDR : le Président n’arrive pas à expliciter cette idée et donner des exemples), (iii) le WWF doit pousser les autorités pour qu’ils acceptent de viser les contrats sans réclamer de l’argent, car ça fait près de 60 USD/ha (20 USD/ha à chacun des trois niveaux : localité, groupement, chefferie), (iv) il faut aider les ASBL à trouver des sachets et des plants de fruitiers.

06/05/13 – 9:30 / 10:30 – #9 Ismael Yampamba, planteur CECLAV - Nyabyunyu

Participants :

Ismaël Yampamba (Planteur CECLAV), Stéphane Fama Utsudi (Forestier), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre : Ismaël Yampamba, 53 ans, anciennement boucher dans le Sud Kivu et relativement aisé, il s’est fait piller et a migré dans cette localité, où il s’est installé comme cultivateur. Il dispose de 11,95 ha de terres, 4,8 ha achetés (0,7 ha à 150 USD, 1 ha à 450 USD, 0,35 ha à 290 USD, 1,4 ha pour 560 USD + deux chèvres, soit 700 USD en tout, 0,4 ha pour six chèvres = 42 0 USD) + 0,25 ha acheté au chef de village (prix non communiqué) + 0,9 ha acheté à un particulier et planté en avocatiers (prix non communiqué) + 5 ha prêtés pour une bassine de haricot et des feuilles de manioc. Il dit s’être fait voler 1 ha, qu’il avait acheté, par le chef de localité.

Surfaces plantées : Il a planté 4,8 ha en 2007 en Euc. saligna (plus un tout petit peu de Casuarina). Il a choisi le Saligna car « *c’est bon pour tout* » (makala, sticks, planches).

Etat de la plantation EcoMakala : Pas terrible. Sa plantation a été pillée une première fois, en 2008, a été regarnie après cela, puis a de nouveau été pillée par les réfugiés (un camp à proximité) : vol de bois et produits agricoles. Les ouvriers sont également partis en emportant les outils...Pourtant, les sols sont bons (600 kg/ha de haricot).

Objectifs des plantations : Production de sticks, planches et makala... « *Ce qui se présentera en premier : je suis prêt à tout couper en 2014 si c’est intéressant* ».

Rentabilité économique : Cf. **Annexe 12 - #9** supra

Avis sur l’ASBL : OK. L’agronome m’a aidé pour mes plantations.

Avis sur EcoMakala : Ils sont venus cinq fois dans mes plantations, mais on n’a jamais parlé. Je n’ai fait aucune formation.

Connaissance des crédits carbone : ??

Avis sur les 20% : « *On le fera, mais on ne sait pas encore comment...* »

Idées pour la suite ? : (i) avoir accès au crédit en utilisant les plantations comme garanties, (ii) recevoir un appui du projet pour la commercialisation des produits ligneux, (iii) avoir l’appui du WWF pour négocier un déplacement des camps de réfugiés avec les autorités, (iv) augmenter les primes versées aux planteurs.

06/05/13 – 10:30 / 11:30 – #9bis Janvier Balima, planteur CECLAV - Nyabyunyu

Participants :

Janvier Balima (Planteur CECLAV), Stéphane Fama Utsudi (Forestier), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Rentabilité économique : Cf. **Annexe 12 - #9bis** supra

06/05/13 – 14:00 / 15:30 – #10 Y. & S. Rwakabuba, grands planteurs - Goma

Participants :

Yves et Serge Rwakabuba (Grands Planteurs), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre : Serge et Yves Rwakabuba, respectivement 41 et 44 ans, sont commerçants / hommes d’affaires et disposent également de terres agricoles : 550 ha en tout, divisé en cinq lots, dont le plus gros fait 240 ha et est situé à Nyarukondo, dans le Rutshuru (et dans lequel sont faites leurs plantations). Toutes leurs terres ont été enregistrées dans les années 70, en concession perpétuelle. Sur ces 540 ha, il y a deux blocs de café (94 ha en tout) qui approvisionnent une usine qui leur appartient, 100 ha de terres en métayage (50 USD/ha/an) qu’ils veulent récupérer pour produire du maïs à partir de juillet 2013, et le reste est en pâturage, sauf les 21,5 ha de plantations faites avec EcoMakala. Sur chacun de leurs cinq blocs, ils ont un gérant qui touche 10 USD/ha/an. Ils donnent aussi de petites gratifications au Mwami (moins d’un USD/ha).

Surfaces plantées : Ils ont planté 21,5 ha en 2010-2 avec EcoMakala, en cinq plantations. Les essences choisies sont Euc. saligna pour 80% (bon makala, planches) et Grevillea pour 20% (makala moins bon, ne rejette pas, mais fait de bonnes planches).

Etat des plantations : Très belles d’après eux : six à sept m de haut et 10 cm de diamètre en moyenne. Les sols sont très riches : six t/ha en maïs et deux à quatre t/ha en oignons. L’entretien est fait gratuitement par les paysans (qui peuvent cultiver sans avoir à payer de métayage). Chaque pépiniériste a touché 150 USD/saison...Mais ils ne savent pas combien il y avait de pépiniériste (?). A priori, sachant qu’ils disent avoir utilisé 57 000 plants et sachant qu’une pépinière fait en moyenne 12 000 plants, on peut imaginer que les pépiniéristes étaient cinq.

Rentabilité économique : Très bonne, en tout cas pour l’installation...Etant donné qu’ils ont payé 750 USD pour les pépiniéristes et que l’entretien a été fait sans coût par les paysans (ci ce n’est un « manque à gagner » de métayage de 50 USD/ha), ils ont déboursé 750 USD en tout et ont perçu 150 USD/ha x 21,5 ha = 3 225 USD, soit une prime nette de près de 2 500 USD ! Ils soulignent cependant que les 150 USD/ha de prime sont trop peu. Preuve qu’ils ont vu où était leur intérêt, ils ont replanté 3,5 ha sans appui depuis 2010.

Objectifs des plantations : Ils veulent couper 2 500 arbres/ha dans 20 ans pour faire des planches...Ils ne savent pas qu’il faut faire des éclaircies et que cette densité n’est pas tenable sur le long terme.

Crédit carbone : ??

Perspectives : Ils ont redemandé un appui d’EcoMakala pour planter 20 ha (à 1 800m, sur les pentes du Nyaragongo) : six ha d’Euc. camaldulensis (« on a entendu dire que c’était bien »), six ha d’Euc. maidenii, six ha d’Euc. saligna, deux ha de Grevillea. Ils insistent beaucoup sur la nécessité des 150 USD :ha de primes, puis après discussion sur les calculs de rentabilité présentés plus haut, ils reconnaissent qu’un appui pour obtenir des sachets et semences pourrait suffire.

06/05/13 – 15:30 / 17:00 – #11 Mwami S. Bashali, grand planteur - Goma

Participants :

Femme du Mwami Sylvestre Bashali (Grand Planteur), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants). NB : Le Mwami, empêché, a délégué sa femme pour le représenter.

Sujets discutés :

Cadre : Le Mwami a bénéficié de l’appui d’EcoMakala, en tant que membre d’ACODRI : il a planté 11 ha en 2007 (quatre ha à Kiusha et sept ha à Mongote). Les terres sont « sa propriété » (?)

Surfaces plantées : Il a planté 11 ha avec EcoMakala, mais avait déjà huit ha de plantations préexistantes (très gros arbres plantés au temps des colonies), soit 19 ha de plantations en tout. Il a également 102 ha de pâturages dans le Masisi, à Kandoli, mais n’a plus de vache dessus depuis le début du conflit. Il a planté de l’Euc. saligna.

Etat des plantations : Très belles d’après elle, mais les déplacés ont malheureusement coupé la moitié des arbres de la plantation de Mongote, début 2013...des arbres qui faisaient 40 cm de diamètre !

Rentabilité économique : Excellente, car tous les travaux ont été fait par ACODRI ou les populations locales (!)

Objectifs des plantations : « Pour améliorer l’environnement et purifier l’air ».

Avis sur EcoMakala : Très bien. Nous avons vu Ernest deux ou trois fois, nous avons bénéficié de formations sur le makala et les crédits carbone (à Buyinba, en 2012). J’ai moi-même monté ma pépinière et je vends des plants d’Euc. saligna et de fruitiers (avocatiers, pruniers, fruit de la passion, papayer, etc.)

Avis sur l’ASBL : Ça c’est bien passé avec ACODRI. Mais quand l’ex Secrétaire exécutif est décédé, nous avons perdu le contact.

Avis sur les 20% : C’est normal, nous avons profité, donc d’autres doivent aussi profiter. ACODRI

Crédit carbone ? : « Les arbres nettoient l’air en crachant de l’oxygène. Vous avez besoin de nos forêts car vous n’avez plus d’arbres en Europe ».

Recommandations pour la suite : que WWF plutôt qu’ACODRI forme les pépiniéristes, amène les semences et fasse le suivi.

07/05/13 – 10:30 / 11:30 – #12 ACLP, laiterie - Matenda

Participants :

Martin Karari (Président), Joseph Saiki (Animateur pépiniériste et planteur ACLP), Ernest Ntumba Kalomba (Superviseurs des forestiers du petit Nord), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre général : ACLP a son siège à Matenda, dans le Masisi. Elle est active au bord du PNVi et sur l’axe Matenda-Goma. Elle a été créée en 2009 par neuf planteurs, avec pour but de reboiser les crêtes des pâturages de la zone en Cyprès et Eucalyptus, comme cela existait au temps de la colonie. ACLP comprend actuellement 18 membres, dont quatre femmes. Toute demande d’adhésion doit être sous-tendue par l’existence de terrain en propre.

Plantations : Sur 100 ha contractualisés, 91 ont été validés : 14/15 ha en 2010-1, 20/20 ha en 2010-2, 45/50 en 2011-1 (mais avec un gros retard) et 21/20 ha en 2011-2 (gros retard là aussi)...Les retards ont été tel à la fin que EcoMakala a suspendu la collaboration. En plus des semences et sachets, le Président se rappelle avoir reçu des formations : sur la gestion des pépinières, les techniques d’exploitation et de carbonisation (« mais, on s’intéresse plus aux planches »). Les agents d’EcoMakala qui sont passés les voir sont : Yves et Bahati (surtout), ainsi qu’Ernest et Archippe (plus marginalement)...Bahati était très gentil, mais un peu juste techniquement.

Perspectives : En dehors d’EcoMakala, ACLP a deux activités : (i) production de plants en propre, malgré la présence de rebelles dans la zone : 12 000 plants produits en 2012 (casuarina et cyprès), dont 7 000 plantés, (ii) promotion de la production de biogaz (ils veulent le mettre en place dans leur laiterie, après avoir vu cela fonctionner au Rwanda).

Organisation : ACLP a des Statuts, RI, PV d’AG constitutive, Attestation notariée territoriale. Le Président a du mal à présenter l’organisation du CA. Il n’y a pas de Commissariat aux comptes. Il n’a pas d’élection, car, comme le dit le Président « je suis intouchable car je suis le fondateur ! ». Il est difficile de savoir si le CA et l’AG se réunissent. NB : ACLP a été en conflit avec une autre ASBL, CODESA. L’histoire est assez embrouillée, mais il en ressort que des plantations d’ACLP ont été piétinées par des vaches appartenant aux membres de CODESA et que des plants et sachets ont été volés.

Gestion financière : ACLP n’a rien en caisse, quasiment rien en banque (80 USD à la COOPEC Imara et les membres ne cotisent pas. Les documents comptables et administratifs, pourtant tous demandés en préalable à l’entretien, n’ont pas été présentés, d’où des doutes sur leur existence.

07/05/13 – 11:30 / 12:00 – Plantation ACLP, contrebas de la laiterie - Matenda

Participants :

Martin Karari (Président), Joseph Saiki (Animateur pépiniériste et planteur ACLP), Ernest Ntumba Kalomba (Superviseurs des forestiers du petit Nord), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Impressions :

Plantations très étroites, faite entre la route et un cours d’eau : ravagée par les vaches, alignements/écartements non respectés, mélange hétérogène d’Euc. maidenii, saligna et Casuarina, distance minimale par rapport au cours d’eau non respectée (Eucalyptus à quelques mètres du ruisseau). Plantation très moyenne et pas dans les normes du projet, mais la prime a été donné d’après Ernest

07/05/13 – 12:00 / 14:00 – #13 Joseph Sadiki, planteur ACLP- Mushaki

Participants :

Martin Karari (Président), Joseph Saiki (Animateur pépiniériste et planteur ACLP), Ernest Ntumba Kalomba (Superviseurs des forestiers du petit Nord), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre : Joseph Sadiki, 30 ans, pépiniériste et cultivateur. Il a quatre ha de terres, dont trois prêtés par son grand-père (et plantés) et un ha acheté (prix non communiqué) sur laquelle il fait du sorgho.

Surfaces plantées : Il a planté trois ha en 2011 (1 300 arbres/ha), dont 2 500 Euc. saligna et 1 500 Euc. maidenii. Il a choisi maidenii car « ça fait de très bonne planches ». Quant au saligna, il n’a pas d’explication particulière à fournir.

Etat de la plantation EcoMakala : Bonne. Les arbres, quoique non-alignés, sont bien espacé et jolis (de cinq à 15 cm de diamètre). Une tranchée + haie-vive + barbelé a été mise en place tout le tour (ce qui est rare). Les sols sont bons (1 t/ha de haricot), deux t/ha de patate douce. Il a mis du haricot, du taro, du manioc et de la patate douce en association sous les arbres.

Objectifs des plantations : Production de planches quand les arbres auront 18 ans (en 2029) et de makala avec les branches et chutes de sciages.

Rentabilité économique : Cf. **Annexe 12 - #13** supra

Avis sur l’ASBL : OK. Il avait déjà été formé à l’entretien des pépinières par l’ONG Mercy Corps, mais l’ASBL l’a fait progresser.

Avis sur EcoMakala : Content. Il voudrait encore planter et voudrait d’autres formations. Il aime s’occuper des pépinières et en a fait une pour lui-même, avec des plants de Casuarina et de fruitiers (nous l’avons visitée). Par ailleurs, il a remarqué que les pluies étaient meilleures depuis 2008 avec les boisements (NB : effet possible des boisements sur le microclimat, mais comment l’expliquer dans cette zone où il y a peu de boisements ?). Les 100 USD/ha sont suffisants.

Connaissance des crédits carbone : « Les arbres lavent l’atmosphère...On sera récompensé plus tard ». Interrogé, le planteur n’arrive pas à expliquer pourquoi exactement et quand viendra cette récompense.

Avis sur les 20% : On le fera, on ne peut pas refuser, car on a eu les 100 USD et les plants...Mais comment ? On demandera au Président de l’ACLP de nous dire comment faire. Interrogé sur le fait qu’il a décidé de couper ses arbres à 18 ans et que ceci est contraire au contrat et rend impossible le paiement des 20% dans le court-terme, le planteur répond que le Président de l’ACLP n’a qu’à mieux les convaincre de l’utilité des 20%.

07/05/13 – 14:30 / 16:30 – #14 ONDE, siège - Buvumo

Participants :

Claude Ami Muhima (Président), Joseph Kiana Kakomire (Coordinateur ONDE), trois pépiniéristes et deux membres d’ONDE, Ernest Ntumba Kalomba (Superviseurs des forestiers du petit Nord), Léopold Rutinagirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre général : L’Organisation des naturalistes pour la défense de l’environnement (ONDE) a son siège à Buvumo et opère dans le Masisi et le Nyaragongo. Elle a été créée en 1998, à l’instigation du PEVi Kacheche, afin de protéger le PEVi. ONDE comprend actuellement 34 membres, dont quatre femmes, contre 24 à la création. Toute demande d’adhésion doit être faite par écrit et être accompagnée de 50 USD payable en tranches.

Plantations : Sur 260 ha contractualisés, 223 ont été validés : 20/20 ha en 2007-2, 29/50 ha en 2008-2, 22/50 en 2009-1, 32/30 ha en 2009-2, 0 en 2010 (arrêt de la collaboration décidé par EcoMakala suite au retard pris par ONDE), 53/50 en 2011-1, 32/30 en 2011-2, 35/30 en 2012-1. En plus des semences et sachets, le Président se rappelle avoir reçu des formations : sur la gestion des pépinières, les techniques d’exploitation et de carbonisation (« *on a fait 17 sacs avec la méthode améliorée, 10 avec l’autre* »). Les membres questionnés sont capable de retracer l’essentiel du contenu des formations.

Perspectives : En dehors d’EcoMakala, ONDE est appuyé par d’autres projets/institutions : (i) Elevage de porcs avec SSN (cinq reproducteurs, qui permettent à chaque famille de récupérer un porcelet), (ii) Appui à la production de haricot et arachide avec World Vision et Diobass, (iii) Animation sur la protection de l’environnement avec formation d’animateurs écologiques par ICCN. NB : avec PEVi Kacheche, ONDE aurait reçu des aulacodes, des rats de Gambie et des chèvres.

Organisation : ONDE a des Statuts, RI, PV d’AG constitutive, Attestation notariée territoriale. LE CA comprend cinq membres lettrés et le Commissariat aux comptes comprend trois membres, dont un lettré. L’ONG CADELCO a fait un audit de ONDE en mai 2012 et a proposé de renforcer le CA avec la mise en place d’un Coordinateur. Le CA se réunit tous les trimestres et l’AG tous les ans.

Gestion financière : ONDE n’a rien en caisse, quasiment rien en banque (trois USD à la COOPEC Imara) et les membres ne cotisent plus depuis décembre 2012 et l’arrivée du M23. ONDE est la première ASBL a disposé de documents comptables et administratifs (plan de travail, livre de caisse, bilan actif/passif).

07/05/13 – 16:30 / 18:30 – #15 Janine Kahindo, planteur ONDE - Buvumo

Participants :

Janine Kahindo (Planteuse), Joseph Kiana Kakomire (Coordinateur ONDE), Ernest Ntumba Kalomba (Superviseurs des forestiers du petit Nord), Léopold Rutinagirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre : Janine Kahindo, 50 ans, cultivatrice. Elle a 4,45 ha de terres, dont deux parcelles de 0,6 ha et 0,35 ha héritées de son mari (dont elle est la veuve) et trois autres achetées : 0,6 ha achetée 600 USD (à son oncle), 1 ha achetée 1 000 USD, 2 ha achetée 3 200 USD. Pour chaque parcelle, elle a également versée 50 USD à la chefferie et 20 USD au Commissionnaire.

Surfaces plantées : Elle a planté en avril 2012 sur quatre de ses parcelles (celles de 0,6, 0,6, 1 et 2 ha, la dernière de 0,35 ha étant réservée aux cultures de haricot, maïs et manioc). Elle a planté 100% d’Euc. saligna, car « *c’est l’essence qui est la plus appréciée, elle pousse vite et se vend bien* ».

Etat de la plantation EcoMakala : Très belle. Les arbres, quoique non-alignés et un peu serrés (moins d’un m par endroit. Elle dit avoir regarni après avoir eu des vols), sont jolis (quatre m de haut et 10 cm de diamètre après un an). Les sols sont sableux, mais fertiles (un t/ha de haricot). Elle a mis du haricot, du taro, des aubergines amères en association sous les arbres.

Objectifs des plantations : Production de planches quand les arbres auront 30 ans (en 2042) pour « *payer l’université des enfants* ». Pas de volonté de faire du makala dans le court-terme.

Rentabilité économique : Cf. **Annexe 12 - #15** supra

Avis sur l’ASBL : RAS.

Avis sur EcoMakala : C’est son fils qui a fait les formations, elle-même ne connaît pas bien le projet et n’a pas suivi les formations. Les 100 USD/ha sont insuffisants, il faut 200 USD/ha.

Connaissance des crédits carbone : Elle ne connaît pas.

Avis sur les 20% : Elle ne connaît pas.

Idées pour la suite ? : Pas d’idée.

08/05/13 – 8:00 / 9:00 – #16 PAEDE, siège - Buvumo

Participants :

Gervais Munyoporo (Président), Martin Aba Mupendi (Pépinieriste), Ernest Ntumba Kalomba (Superviseurs des forestiers du petit Nord), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre général : Le Programme d’appui aux agriculteurs et éleveurs pour le développement endogène (PAEDE) a son siège à Goma, a des antennes à Kalehe et Minova et opère dans le Kalehe (Sud-Kivu), le Masisi, le Rutshuru et le Nyaragongo. L’ASBL a été créée en 2006 par six membres fondateurs et a eu de multiples activités agro-pastorales : multiplication de semences de manioc (indemnes de mosaïque) avec l’appui de la FAO, distribution de semences maraichères (choux, tomates, etc.) avec le CICR, mise en place d’une pépinière à Minova avec le PEVi Kacheche (10 000 plants/saison environ), sensibilisation contre le wilt bactérien du bananier avec l’appui de l’Inspection provinciale de l’agriculture du nord Kivu, montage d’un élevage de poulet de chair (800) en 2011 avec achats de poussins à Kampala, d’un moulin et de produits vétérinaires, montage d’une ferme pilote de lapins en 2012 avec 20 reproducteurs achetés au Rwanda, mise en place d’une tontine entre les membres, essai de développement de l’apiculture,...PAEDE comprend actuellement 21 membres, dont quatre femmes. L’adhésion est fermée !

Plantations : Sur 225 ha contractualisés, 206 ont été validés : 13,6/15 ha en 2009-2, 26/25 ha en 2010-1, 40/40 en 2010-2, 61/60 ha en 2011-1, 31/30 en 2011-2, 35/30 en 2012-1. Pour 2011-2, un avenant de 40 ha n’a pas encore été validé par EcoMakala : PAEDE a été payé, mais pas les planteurs. En plus des semences et sachets, le Président se rappelle avoir reçu des formations sur : la gestion d’une ASBL (avec Axyom et Genty), la gestion des pépinières, les techniques d’exploitation et de carbonisation.

Perspectives : En dehors de ses activités agropastorales (semences, élevage de poulets et lapins, apiculture), PAEDE attend le démarrage d’EcoMakala 2 pour faire du boisement. Ils auraient déjà identifié plus de 100 planteurs, principalement dans le Kalehe et le Masisi.

Organisation : PAEDE a des Statuts, RI, PV d’AG constitutive et beaucoup d’Attestations notariées : Enregistrement sur la Province du Nord Kivu, Autorisations de fonctionnement dans les territoires de Masisi, Rutshuru, Kalehe, Nyaragongo, Autorisations nationales de fonctionnement du Ministère du développement rural, de la Direction générale des impôts, des affaires sociales, du plan...En tout, 411 USD ont été dépensés pour obtenir ces documents ! Le CA comprend six élus lettrés, le Commissariat aux comptes trois membres lettrés et la Cellule technique 12 personnes : tous les membres de PAEDE ont donc une fonction, ou d’administrateur, ou d’administratif. La Cellule technique se réunit tous les mois, le CA tous les trimestres, le CC tous les semestres et l’AG tous les ans. Les dernières élections de CA ont été faites en 2011, à bulletin secret : le PV d’élection est disponible et bien documenté.

Gestion financière : PAEDE a 100 USD en caisse, 1 000 USD en banque (COOPEC MECREGO et Trust Merchant Bank). Les membres cotisaient 5 USD/mois (ce qui est beaucoup), mais depuis la mise en place de l’élevage de poulets en 2011, c’est la vente de poulets qui approvisionne la caisse. PAEDE est, avec ONDE, l’une des seules ASBL à disposer de documents comptables et administratifs : plan de travail, livre de caisse (nickel), livres de banque (idem), inventaire des biens, état des paiements de l’équipe technique.

Question des 20% : les planteurs se sentent imposés par l’ASBL et pensent que cette dernière est propriétaire des plantations. Les planteurs ne redonneront pas les 20%.

08/05/13 – 10:30 / 11:30 – #17 Delphin Ngerageza, planteur PAEDE - Minova

Participants :

Delphin Ngerageza (planteur PAEDE), Gervais Munyoporo (Président PAEDE), Ernest Ntumba Kalomba (Superviseurs des forestiers du petit Nord), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre : Delphin Ngerageza, 55 ans, cultivateur. Il a 2,4 ha de terres, dont 2,1 ha (une parcelle de un ha et une autre de 1,1 ha) hérités de sa famille (mais pour lesquels il donne tous les ans une caisse de bière et une chèvre) et 0,3 ha acheté à un particulier à 350 USD en 2003. Les deux premières parcelles ont été plantées avec EcoMakala, la dernière est occupé par du manioc et du haricot.

Surfaces plantées : Il a planté 2,1 ha en 209-2 en Euc. saligna. Il a choisi saligna, car « *il n’y avait pas autre chose disponible* ».

Etat de la plantation EcoMakala : La plantation est très hétérogène (diamètres allant de cinq à 25 cm de diamètre) car il a fait des regarnissages tardifs et il n’y a rien sous couvert, si ce ne sont quelques pieds de coloquintes et de bananiers. Les alignements et espacements ne sont pas respectés et la plantation est, dans l’ensemble, pas très belle. Les sols sont bons.

Objectifs des plantations : Sécuriser la propriété des parcelles et production de planches. Du makala sera fait avec les branches et chutes de sciages.

Rentabilité économique : Cf. **Annexe 12 - #17** supra

Avis sur l’ASBL : OK. Ils l’ont aidé à préparer la plantation.

Avis sur EcoMakala : OK. Il a vu Ernest cinq fois et les autres animateurs (Bahati et John) deux fois. Par contre, la prime est insuffisante : il faudrait 300 USD/ha.

Connaissance des crédits carbone : ??

Avis sur les 20% : Il connaît, mais se demande pour qui c’est...Après avoir longuement tourné autour du pot, il reconnaît ne pas s’être rendu compte de ce que cela représentait...maintenant, il trouve que cela fait trop et refuse de les verser.

Idées pour la suite ? : EcoMakala devrait (i) donner des bottes aux planteurs et (ii) les former à l’apiculture, l’élevage de lapins et la fabrication de parpaings.

08/05/13 – 11:30 / 12:30 – #18 Philippe Sangara, planteur PAEDE - Ziri

Participants :

Philippe Sangara (planteur PAEDE), Gervais Munyoporo (Président PAEDE), Ernest Ntumba Kalomba (Superviseurs des forestiers du petit Nord), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre : Philippe Sangara, 30 ans, informaticien et propriétaire terrien (neveu du Mwami). Il a 30 ha de terres (héritage familial), dont 15 ha loués à ses ouvriers agricoles (100 USD/an/carré de 50 m x 40 m), 10 ha en café et cinq ha de plantations

Surfaces plantées : Il a planté cinq ha, un ha en 2011-1 (10% Grevillea et 90% Euc. Saligna), quatre ha en 2012-1 (20% Maidenii, 20% Grevillea et 60% Euc. saligna). Il n’a pas d’explication sur les raisons des choix de ces essences.

Etat de la plantation EcoMakala : La plantation est hétérogène (diamètres allant de cinq à 25 cm de diamètre, mélanges d’essences) car il a fait des regarnissages tardifs (vaches, sécheresses). Il a perdu un ha à cause d’un coup de chaud sur une plantation trop tardive. Il n’y a rien sous couvert. Les alignements et espacements ne sont pas respectés et la plantation est, dans l’ensemble, pas très belle. Les sols sont bons.

Objectifs des plantations : Planches, un peu de makala...il ne sait pas trop.

Rentabilité économique : Calculs économiques impossibles, car le planteur ne connaît pas les temps de travaux, les salaires des journaliers, les coûts des semences, etc.

Avis sur l’ASBL : OK. Ils l’ont aidé à préparer la plantation et ont fait de très nombreuses visites, notamment l’animateur de PAEDE qui est passé au moins 30 fois l’an dernier ! Ils lui ont même installé une petite pépinière sur place. Il reste encore 3 000 plants, Euc. Saligna et maidenii, Grevillea.

Avis sur EcoMakala : OK. Il a vu Yves quatre fois (TAR et validation sur chacun des deux blocs). La prime est suffisante.

Connaissance des crédits carbone : ??

Avis sur les 20% : Il ne connaît pas : c’est son grand frère qui s’occupait des plantations jusqu’en 2012.

Idées pour la suite ? : Pas vraiment d’idée... ? Interrogé sur le sujet, il serait demandeur de formation en gestion forestière.

08/05/13 – 15:00 / 16:00 – #19 Nyamusuma Djuma, planteur AAP - Kashenda

Participants :

Nyamusuma Djuma (planteur AAP), Ernest Ntumba Kalomba (Superviseurs des forestiers du petit Nord), Léopold Rutinigirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre : Nyamusuma Djuma, 50 ans, cultivateur. Il a 4,25 ha de terres, pour lesquelles il dispose d’un acte de cession coutumier datant de ses grands-parents. Chaque année, il donne une caisse de bière et une chèvre au Mwami.

Surfaces plantées : Il a planté 0,25 ha en 2009-2, 100% Euc. saligna car « *il n’y avait pas le choix* ». La plantation a été regarnie en 2010-1.

Etat de la plantation EcoMakala : La plantation n’est vraiment pas belle (la pire qu’on ait vu) : très hétérogène (diamètres allant de deux à 20 cm de diamètre, mélanges d’essences), clairières embroussaillées, gaulis retombants, etc. Plusieurs raisons expliquent cela : (i) le terrain n’a pas été dessouché alors qu’il y avait une plantation de café datant des années 1950, (ii) il a planté du manioc, puis ensuite les arbres quand le manioc atteignait déjà 1,5 m (piquetage impossible : alignements et écartements non respectés), (iii) il a planté très serré « *pour avoir beaucoup de bois* », (iv) les plants ont été « *dérangés* » lors de la récolte du manioc, (v) l’entretien n’est pas fait, car il privilégie le vivrier pour nourrir ses enfants. Pourtant, les sols sont bons.

Objectifs des plantations : Planches... « *Dans 10 ans, j’aurais des arbres de 80 cm de diamètre* » (!). Il envisage aussi de ramasser un peu de bois de chauffe cette année (arbres petits ou tordus). Il n’a cependant pas prévu de faire une éclaircie systématique, alors que cela s’avère indispensable pour sauver ce qui peut l’être.

Rentabilité économique : Cf. **Annexe 12 - #19** supra

Avis sur l’ASBL : Ils n’ont visiblement pas supervisé les travaux...L’animateur lui a dit de regarnir un après la plantation, ce qui était un gâchis de plants : les arbres étaient déjà montés.

Avis sur EcoMakala : Je n’ai reçu que 20 USD...Il n’a pas compris que la prime était proportionnelle à la surface (NB : cette plantation, comme toutes les autres visitées, a été validée alors qu’elle ne respecte pas les recommandations EcoMakala). Il a eu une visite d’un agent EcoMakala début 2010 (Bahati), venu faire la première validation.

Connaissance des crédits carbone : Très flou pour lui. Il dit d’abord ne jamais en avoir entendu parler, puis que quelqu’un lui en aurait parlé, mais il ne sait plus bien... « *On recevra quelque chose dans quelques années si on ne touche pas aux arbres* ».

Avis sur les 20% : Il pensait que c’était 10%... « *AAP n’a qu’à venir voir ce qu’il faut prendre* »

Idées pour la suite ? : Il est prêt à replanter 1 000 arbres, mais (i) il faut envoyer l’argent avant, (ii) il faut fournir des chèvres et des moutons pour entretenir les plantations, (iii) il faut qu’il ait la copie du contrat signé avec l’ASBL, (iv) il faut mettre une pépinière plus près.

08/05/13 – 16:00 / 17:00 – #20 Prosper N’Deshya, planteur AAP - Bikokwa

Participants :

Prosper N’Deshya (planteur AAP), Ernest Ntumba Kalomba (Superviseurs des forestiers du petit Nord), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre : Prosper N’Deshya, 55 ans, cultivateur. Il a cinq champs, donnés par le Mwami mais ne veut pas donner leurs contenances. Chaque année, il donne une caisse de bière et une chèvre au Mwami.

Surfaces plantées : Il ne sait plus quelle est la surface, peut-être 0,25 ha, planté en 2010-1 en Euc. saligna.

Etat de la plantation EcoMakala : La plantation n’est pas très belle : hétérogène (diamètres allant de cinq à 40 cm de diamètre, mélanges d’essences avec des pieds d’essences indéterminées qu’il a planté après les Euc. saligna), pas alignement et densité très forte (un arbre/m²), Euc. saligna plantés en bordure immédiate du cours d’eau. Les sols sont bons.

Objectifs des plantations : Planches d’ici huit ans (2020) : « 200 arbres qui feront 1 m de diamètre, de quoi faire 70 à 80 planches par arbre » (!). il envisage de faire du makala avec les arbres tordus.

Rentabilité économique : Calculs économiques impossibles, car le planteur a l’air malade et fatigué...Il ne se rappelle pas des temps de travaux, des divers coûts, etc.

Avis sur l’ASBL : L’agronome de AAP est fréquent (?)

Avis sur EcoMakala : Il n’a jamais vu d’agent EcoMakala. La prime est insuffisante, il faudrait donner 300 USD/ha.

Connaissance des crédits carbone : Il ne connaît pas.

Avis sur les 20% : Il est au courant. Il est prêt à donner du bois dans cinq ans.

Idées pour la suite ? : (i) il faut fournir des chèvres pour entretenir les plantations et (ii) il faut qu’EcoMakala vienne construire dans leur village.

09/05/13 – 9:00 / 9:15 – AAP, siège - Goma

Participants :

M. Eddy (Coordinateur), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Le Coordinateur est arrivé avec 45 min de retard. Une fois arrivé et après 15 min de fouille, il n’a pas pu mettre la main sur les documents techniques et comptables relatifs à EcoMakala. Il avait pourtant été rappelé à plusieurs reprises que l’entretien se déroulerait sur ces bases. L’entretien a été annulé.

09/05/13 – 9:30 / 10:30 – Assistant chef de projet, EcoMakala - Goma

Participants :

Hicham Daoudi (Assistant chef de projet), Thierry Lusenge (Chef de projet), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Parcelles-tests : J’ai repris le dossier de Kapapa, anciennement chargé du suivi scientifique. Ce dernier avait trouvé une parcelle-test à Butembo, mais elle était vallonnée, parcourue de câbles électriques, des enfants jouaient dedans...et surtout, Kapapa ne savait pas ce qu’il allait en faire. J’ai donc établi le schéma expérimental, avec 48 blocs, qui ont été plantés en 2012-1 et 2012-2 (pour le Terminalia). Il est prévu de mettre des essences autochtones dans cette parcelle-test : il y a déjà une liste qui recense ces essences. Dans EcoMakala, il n’était pas prévu de suivi technico-économique des plantations, mais ce sera le cas dans le projet CIFOR.

Tests d’exploitation : Trois tests d’exploitation ont été faites à Kirumba, Béni et Kirwanja. Une quatrième était prévue à Kitchanga, mais la parcelle a été vendue juste avant.

Tests de carbonisation : Trois options ont été expérimentées : (i) avec cheminée en futs soudés et événements métalliques (18-20% de rendement massique, mais cher), (ii) avec cheminée en tôles et événements métalliques (rendement quasi comparable, mais moins cher), (iii) sans cheminée et avec trous (12% de rendement, très peu cher). Ont-ils étudié les innovations testées par le projet Makala ou le projet Ibi Batéké, ou recensées par l’étude bois énergie du FIP/BM ? Non.

Ecartements/espacements : Olivier : les écartements et espacements promus par le projet ne sont généralement pas respectés par les planteurs et les ASBL ne contrôlent pas : que comptez-vous faire ? Hicham : c’est de mieux en mieux pourtant, mais on ne peut pas empêcher les gens de planter serré, car ils sont souvent intéressés par la production de sticks. Thierry : en fait, on a défini nos normes techniques en 2009-2, donc beaucoup de plantations ont été faites sans cela. Olivier : puisque les planteurs sont intéressés par les sticks et les perchettes et continueront à le faire quoi que dise le projet, pourquoi ne pas accompagner le mouvement et limiter la casse en promouvant les éclaircies (par ex, plantation de 1 m x 1 m, puis éclaircie au bout de 2 ou 3 ans de la moitié des arbres) ? Thierry : on ne veut pas inciter les gens à planter trop serré et perdre du terrain agricole.

Nature des terres : Thierry : les conflits fonciers ont été limités. On voulait inciter le reboisement de terres marginales, mais on se rend compte que ce sont souvent les terres fertiles qui sont reboisées.

Itinéraires sylvicoles alternatifs : Olivier : avez-vous exploré l’idée de faire des haies bocagères ou planter en poquets sur des pâturages dégradés comme le suggère le grand planteur Wangoyo Kasuku ? Thierry : pourquoi pas ? De toute façon, on ne pourra pas continuer à tout reboiser avec des plantations « traditionnelles » car on gratte toujours sur les terres agricoles. De façon générale, on a manqué de temps pour tout tester et pour imposer nos recommandations techniques. Par exemple, on vient juste de démarrer les essais de carbonisation.

Objectif makala ? : Beaucoup de planteurs rencontrés veulent d’abord produire des planches et voient le makala comme un sous-produit (arbres petits/tordus, déchets de sciages, branches, etc.). Hicham : on fait des formations sur la conduite de taillis sous futaie afin que les planteurs puissent allier production de makala et de bois d’œuvre. En fait, on ne sait pas combien de % des plantations partira en makala.

Projets C, REDD+ vs MDP AR : Le choix n’est pas arrêté entre les deux.

Points + / - du projet : Hicham : + = le design du projet est OK, - = encore des choses à améliorer, notamment sur la BDD et le SIG. On diminuera la paperasserie avec Android...pour l’instant, on ne peut pas faire mieux. Olivier : quelle est l’utilité de la BdD et des polygones si vous ne développez pas un projet MDP AR ?

Prime : Est-il envisagée de la supprimer ? Thierry : oui, c’est prévu dans le projet CIFOR.

09/05/13 – 10:30 / 11:30 – Asso. des vendeurs de braise, siège - Goma

Participants :

Barnabé Muhindo (Président), Masheka Kakourou (Vice-Président), Léon Mungu (Coordonateur), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre : L’association des acheteurs et vendeurs de braise (AAVEB) est une ASBL, dont le siège est au quartier Himbi à Goma. Elle comprend 80 acheteurs de braise, mais pas de charbonniers. Ces vendeurs achètent de un à quatre sacs par jour. Au total, ils disent avoir acheté 5 500 sacs en 2011 et 31 180 sacs en 2012 (répartis comme suit : environ 10 000 du Masisi, environ 8 400 du Rutshuru, environ 10 600 de Walikale, environ 1 500 du Rwanda et environ 700 du Grand Nord). L’AAVEB n’est pas appuyée par EcoMakala, mais dit avoir envoyé trois courriers de demande d’appui restés sans réponse. Ils sont notamment motivés pour boiser une parcelle collective de quatre ha à Rusayo et disent avoir déjà reboisé un ha à Mbwereman.

Origines : Le charbon du Lubéro et Rutshuru provient surtout de forêts naturelles. Celui du Masisi provient soit de forêts naturelles, soit de plantations d’Eucalyptus. Le charbon de plantations (makulata ou Maïdeni, plus rarement Grevillea) est « léger », s’achète 10 USD/sac de 25-30 kg et se revend 15 USD/sac. Le charbon de forêts naturelles (Ndobobo) est « lourd » s’achète 11 USD/demi-sac de 25 kg et se revend 15 USD/sac. En saison des pluies, les prix augmentent d’environ 3 USD/sac ou demi-sac, à l’achat et la revente.

Volumes : Ils disent vendre 40% de charbon léger et 60% de charbon lourd. Ce dernier « brûle trois fois moins vite » et « ne fait pas de poussière ».

Prix de transport : Il est généralement deux fois moins cher pour le demi-sac de charbon lourd (par ex, 2 USD/demi-sac pour charbon lourd vs 4 USD/sac de charbon léger pour charbon venant du Lubéro).

Vision de l’avenir : La déforestation progresse...On ne sait pas quand ça va s’arrêter. On voudrait reboiser, mais on n’a pas les moyens.

09/05/13 – 12:00 / 13:00 – Asso. des vendeurs de planche, siège - Goma

Participants :

Bahati Nepo (Président), Bonne année Kahombo (Vice-Président), Déo Kikandi Kwébo (Conseiller), Sylvain Twagina (Conseiller), Médard Karera (Conseiller), Léopold Rutinigirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre : L’Association des vendeurs de planche du dépôt Umoja comprend 46 membres, acheteurs et vendeurs de bois issu de plantations.

Produits : Ils vendent des planches (3 m 80 x 25 x 2), des madriers (3 m 80 x 15 x 6), des chevrons (3 m 80 x 5 x 6). Chaque mois, ils vendent environ 1 500 planches, 1 600 madriers, 2 000 chevrons.

Prix d’achat/revente (USD) : Planche 3/5,5, madrier 4/6, chevron 1,5/2. Les prix augmentent car (i) 60% des maisons à Goma sont en bois : moins cher que les blocs, plus rapide pour construire, (ii) les belles plantations sont de plus en plus loin (rare aujourd’hui d’avoir des diamètres supérieurs au mètre) et (iii) l’état des routes est mauvais

Essences : Par ordre d’importance : Euc. saligna, Euc. maidenii, Grevillea, Cyprès. Le Grevillea vaut plus cher, car il est plus dur et recherché pour les coffrages.

09/05/13 – 13:00 / 14:00 – CACOPROB Saké, siège - Saké

Participants :

Saul Muhiwene (Secrétaire), Claude Ami Mouhima (Conseiller), Pascal Kendero (Charbonnier), Ernest Ntumba Kalomba (Superviseurs des forestiers du petit Nord), Léopold Rutinigirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre général : La Coopérative agricole des commerçants des produits du bois (CACOPROB) comprend sept axes avec environ 50 adhérents/axe : charbonniers, commerçants, transporteurs, etc. Il y a encore débat sur l’appartenance des commerçants dans l’association. La sensibilisation est en cours pour drainer plus d’adhérents. Les adhérents sont des personnes physiques ou morales, par ex : Asso. de vendeurs de planches ou Asso. des transporteurs sur vélo pour le développement [NDR : comment pondérer les avis, sachant qu’une personne = une voix dans une coopérative ?].

Montage : L’idée de la création aurait émergé en 2007 avec WWF, avec l’idée de préserver les marges des planteurs (par ex, actuellement : 0,5 USD/stick à Saké, 2,5 USD/stick à Goma). Diobass a appuyé la formation de la Coopérative à partir de décembre 2012.

Objectif makala CT : Remplir un camion de 120 sacs de charbon chaque semaine, avec des sacs à 21 USD/sac arrivé à Goma (achat à 15 USD/Sac à Saké + 2,5 USD/Sac de transport)...Les commerçants de Goma ne sont pas d’accord et veulent acheter le sac à 15 USD/sac. Le modèle économique paraît encore à affiner, car certains parlent de 15 USD/sac à l’achat, d’autres de 18 USD/sac, la marge espérée de un USD/sac paraît incertaine : achat 15 USD/sac + 2,2 USD/sac de taxes diverses (environnement, chefferie, FFN, énergie, Commission nationale de la prévention routière, Fonds national de rénovation des routes, ICCN, militaires, etc.) + 2,5 USD/sac de transport + 0,4 USD/sac de charges diverses...On arrive à 20,1 USD/sac arrivé à Goma, sans compter stockage ni gardiennage...et le prix de vente prévu est de 21 USD/sac, d’où un marge inférieure à 1 USD/sac. De plus, le prix de vente actuel à Saké est de 12 USD/sac : si CACOPROB achète 3 USD/sac de plus, elle prend le risque d’une possible mévente...Normalement, une coopérative achète au prix du marché, puis distribue la marge après revente : le « bénéfice » est distribué ex-post et pas ex-ante.

Objectif planches CT : Remplir un camion de 1 000 planches chaque mois, avec des planches à 2,5 USD/planche arrivé à Goma (achat à 1,8 USD/Sac à Saké)...Les Asso. de vendeurs de planches à Saké sont OK.

09/05/13 – 14:00 / 15:00 – #21 Prosper Kissoma, planteur CECLAV - Nyabiono

Participants :

Prosper Kissoma (planteur CECLAV), Léopold Rutinagirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre : Prosper Kissoma, 50 ans, cultivateur. Il a 0,35 ha de terres : 0,15 ha (boisé, parcelle achetée 450 USD) + 0,05 ha + 0,033 ha + 0,12 ha (ces trois parcelles produisent du vivrier)

Surfaces plantées : Il a planté 0,15 ha en 2007, 100% Euc. saligna car « *il n’y avait pas le choix et puis, Grevillea ne rejette pas* ». Il aurait aimé planté de l’Acacia auriculiformis, mais il n’y en avait pas.

Etat de la plantation EcoMakala : La plantation est très pentue, hétérogène (diamètres allant de trois à 30 cm), avec des trous. Les sols sont très bons.

Objectifs des plantations : Planches... « *Dans 10 ans, j’aurais des arbres de 1 m de diamètre* » (!). Il envisage aussi de ramasser un peu de bois de chauffe cette année, s’il y a des problèmes pour payer les frais scolaires.

Rentabilité économique : Cf. **Annexe 12 - #21** supra

Avis sur l’ASBL : Il a reçu deux visites du Président et de l’animateur. RAS.

Avis sur EcoMakala : Il a reçu 10 USD, ça l’a motivé. Il est prêt à planter sans prime à l’avenir. Il n’a jamais vu un agent EcoMakala.

Connaissance des crédits carbone : ??

Avis sur les 20% : Il pense que c’est 10%...« *On verra comment on va faire...mais c’est beaucoup quand même* ».

Idées pour la suite ? : Il faut continuer : certains veulent reboiser, mais n’ont pas les moyens. Il faut remettre les pépinières en marche et reboiser les collines.

10/05/13 – 9:00 / 10:00 – #22 Mouhindo Hamuli, planteur CECLAV - Kimoka

Participants :

Mouhindo Hamuli (planteur CECLAV), Léopold Rutinagirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre : Mouhindo Hamuli, 58 ans, cultivateur et cantonnier. Il a quatre ha de terres : trois ha plantés (deux avec EcoMakala et un en propre : Grevillea en 2006, pour remplacer une bananeraie attaquée par le wilt bactérien) + un ha de vivrier (manioc, haricot, patate douce). Il a acheté l’ensemble de ces parcelles pour 560 USD + 200 USD de don au Mwami.

Surfaces plantées : Il a planté un ha en 2010-2 et un ha en 2011-2, Euc. Saligna et maidenii, ainsi que Grevillea. Il préfère le saligna car il peut être planté serré.

Etat de la plantation EcoMakala : La plantation est belle, assez homogène, mais les arbres ne sont pas alignés. Les sols sont bons, mais gaillonneux. Il s’est fait voler près de 500 plants en 2011.

Objectifs des plantations : Planches en priorité. Il compte exploiter en 2030.

Rentabilité économique : Cf. **Annexe 12 - #22** supra

Avis sur l’ASBL : Il a reçu trois visites du Président et du pépiniériste. RAS.

Avis sur EcoMakala : Il a bien reçu la prime. Le travail est cher (1,5 USD/hj). Il a vu Ernest deux fois.

Connaissance des crédits carbone : « *on est payé si on ne coupe pas* ».

Avis sur les 20% : Il donnera une quantité d’arbres, mais ne sait pas combien.

Idées pour la suite ? : Il faut continuer et il faut aider les planteurs à se protéger contre les voleurs.

10/05/13 – 10:00 / 11:00 – #23 Sylvain Mouhima, planteur CECLAV - Kimoka

Participants :

Sylvain Mouhima (planteur CECLAV), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre : Sylvain Mouhima, 45 ans, cultivateur. Il a sept ha de terres : deux ha plantés et cinq ha en vivrier (haricot, manioc, patate douce). Il a hérité de toutes ses terres et donne seulement une chèvre et un casier de bière au Mwami chaque année.

Surfaces plantées : Il a planté un ha en 2007 et un autre en 2009. Il a mélangé Euc. Saligna (majoritaire : « ça pousse vite »), Euc. maidenii (minoritaire : « pour le bois de chauffe, le saligna est mieux pour les planches »), Grevillea (marginal : en bordure, pour faire du bois de coffrage) et quelques pieds de manguier

Etat de la plantation EcoMakala : La plantation est très pentue, belle, hétérogène (diamètres allant de 10 à 30 cm). Les sols sont bons, quoique gaillonneux.

Objectifs des plantations : Planches en priorité. Il compte exploiter les 100 premiers arbres en 2020, puis environ 900 après cela « quand les arbres feront 1,5 m de diamètre » (!). Il fera du makala avec les branches et les chutes de sciage. Il compte vendre les planches pour payer les frais de scolarité de ses neuf enfants.

Rentabilité économique : Cf. **Annexe 12 - #23** supra

Avis sur l’ASBL : Il a reçu trois visites du Président et du pépiniériste.

Avis sur EcoMakala : La prime est insuffisante : « Il faudrait 500 USD/ha ! ». Après avoir dit cela, il déclare cependant être prêt à planter cinq ha sans prime, pour peu qu’on lui donne les plans. Il a vu un agent du projet à une seule occasion.

Connaissance des crédits carbone : « on doit nous donner de l’argent... ». Il ne peut pas en dire plus.

Avis sur les 20% : Il donnera « quand ils en auront besoin, vers 2020 »

Idées pour la suite ? : Il faut continuer. Il veut continuer à reboiser.

10/05/13 – 11:30 / 13:00 – #24 Vomilia Shalukonge, planteuse CECLAV - Kimoka

Participants :

Vomilia Shalukonge (planteuse CECLAV), Léopold Rutinirwa et Olivier Bouyer (Consultants).

Sujets discutés :

Cadre : Vomilia Shalukonge, 57 ans, veuve, cultivatrice. Elle a deux ha de terres : un ha planté et un ha de manioc. Elle a hérité des terres de son mari et ne donne rien au Mwami.

Surfaces plantées : Un ha en 2010-2, 100% saligna, car « les autres n’allaient pas pousser ».

Etat de la plantation EcoMakala : La plantation n’est pas belle : trop serrée (moins de 1 m x 1 m par endroits), hétérogène (diamètres allant de deux à 20 cm), avec des trous (regarnissage raté), pas bien entretenue. Elle reconnaît avoir densifié après la plantation initiale avec des plants locaux, afin « d’avoir plus de bois ». Les sols sont bons, quoique gaillonneux.

Objectifs des plantations : Planches en priorité. Elle n’a pas la force de faire du makala et les charbonniers sont trop rusés, ils la voleront si elle les embauche.

Rentabilité économique : Cf. **Annexe 12 - #24** supra

Avis sur l’ASBL : Elle a reçu trois visites du Président et de l’agronome.

Avis sur EcoMakala : Elle n’a pour l’instant touché que 50 USD/ha et ne sait pas à qui elle doit demander pour avoir le reste. Elle a vu Ernest deux fois.

Connaissance des crédits carbone : ??

Avis sur les 20% : Elle donnera « quand les arbres auront grandi, dans six ans »

Idées pour la suite ? : Il faut continuer les appuis jusqu’à l’exploitation des plantations.

Annexe 18 – Bibliographie

1. ACODRI. Termes de référence de l'étude sur les espaces à reboiser et les essences préférées par les paysans agriculteurs et autres propriétaires terriens en collectivités de Bashali/Masisi et Bwito/Rutshuru. (2006).
2. Aide et action pour la paix & WWF/PEVi. *La production de braise dans les territoires de Masisi, Rutshuru et dans la ville de Goma*. 17 (2007).
3. Aide et Action pour la Paix & WWF/PEVi. *Rapport de l'étude d'identification des terres de boisement dans le territoire de Masisi en province Nord Kivu, RDC*. 11 (2006).
4. Anonyme. Avenant n°1 au contrat de subvention 9-ACP-RPR-49-Eng-07 - Actions extérieures de l'Union Européenne. (date inconnue).
5. Anonyme. Conditions de commercialisation de la CACOPROB. (date inconnue).
6. Anonyme. EcoMakala en images. (date inconnue).
7. Anonyme. Synopsis du projet EcoMakala. (date inconnue).
8. Anonyme. Note explicative à l'avenant n°1 au contrat 9-ACP-RPR-ENG-N°7. (2012).
9. AXYOM. Présentation: Création et financement d'une coopérative - financement de la coopérative. (2011).
10. Bahiga, L. La rédaction des contrats lien d'affaire. (date inconnue).
11. Bahiga, L. & Munganga, G. Rapport de la mission de consultation et reconnaissance du terrain. (2012).
12. Balolebwami, A. *Etude sur le charbon de bois à Goma en RDC et à Gisenyi au Rwanda*. 50 (2008).
13. Besse, F. *Rapport de mission du 10 au 22 Avril 2009 par François Besse*. 9 (2009).
14. CACOPROB. Création de la coopérative de commercialisation des produits bois 'CACOPROB'. (date inconnue).
15. CACOPROB. Contrat de vente entre les vendeurs des produits bois de Goma et la CACOPROB. (2013).
16. CACOPROB. Plan d'affaires sur la commercialisation des produits bois en territoire de Masisi. (2013).
17. Chishweka, G. *Etude de productivité des boisements privés en territoire de Beni et Lubero en Rép. Dem. Congo (Zone d'action du projet SEW/IFDC)*. 54 (2012).
18. COCOPROBBA. Plan d'affaires sur la commercialisation des produits bois en territoire de Masisi. (2013).
19. Daoudi, H. Présentation: Formation Exploitation. (date inconnue).
20. Deloitte. Termes de référence pour un contrôle des dépenses dans le cadre d'un contrat de subvention financé par la Communauté Européenne pour des actions extérieures. (2010).
21. Deloitte. Agreed upon procedures on the cost statement of the project 9-ACP-RPR-49-ENG-07 'Eco Makala'. (2011).
22. Deloitte. Termes de référence pour un contrôle des dépenses dans le cadre d'un contrat de subvention financé par la Commission Européenne pour des actions extérieures. (2011).
23. Diobass. Atelier sur les liens d'affaire. (date inconnue).
24. Diobass. *Rapport final de l'étude pilote sur la commercialisation des produits bois en territoire de Masisi*. 28 (2013).
25. Heri Musombwa, P. *et al. Evaluation de la consommation des matières ligneuses dans la ville de Goma*. 31 (Université de Goma, 2005).
26. IFDC. *Introduction sur la carbonisation moderne*. 11 (2010).
27. Inter-Réseaux - Développement rural, CTA & AFD. Synthèse multi-pays menées de 2004 à 2008 : « Accès au marché et commercialisation de produits agricoles - Valorisation d'initiatives de producteurs ». (2009).
28. IPCC. *Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry*. (2003).
29. Isamuna, M. Nombre d'associations et de planteurs durant la période de reporting càd mars à décembre 2009. (2010).
30. KIREAN. *WWF EcoMakala - Functional description - Phase 1*. 28 (2011).
31. London School of Economics and Political Science. *The role of charcoal in a conflict environment*. 55 (date

- inconnue).
32. Lusenge, T. Présentation: Changement climatique et REDD+. (2011).
 33. Lusenge, T. Présentation: Présentation sur le carbone. (2013).
 34. Lusenge, T. & Ntumba, E. *Guide méthodologique des forestiers vulgarisateurs - Projet WWF EcoMakala*. 34 (2013).
 35. Mazars. Termes de référence pour un contrôle des dépenses dans le cadre d’un contrat de subvention financé par la Communauté Européenne pour des actions extérieures. (2012).
 36. Mazars. WWF Belgium ASBL Agreed-upon procedures certificate ‘Eco-Makala’. (2012).
 37. Munganga, G. *Module de formation en gestion des organisations de développement*. 21 (date inconnue).
 38. Mweze Zihindula, P. *Atelier de réflexion stratégique sur la commercialisation de charbon de bois en territoire de Masisi - rapport de l’atelier de réflexion stratégique à Kichanga*. 19 (date inconnue).
 39. Mweze Zihindula, P. Rapport de l’atelier de réflexion stratégique à Sake. (date inconnue).
 40. Ntumba, E. Données sur l’inventaire et la carbonisation de la plantation de l’association ACODRI. (date inconnue).
 41. Ntumba, E. *Rapport de mission - Formation sur l’exploitation à Kiwanja, Sake et Kitshanga*. 6 (2012).
 42. Nzyuko, D. EcoMakala project vehicle stolen in Goma.
 43. OCHA-RDC. Carte: Province du Nord Kivu: taille de la population par territoire. (2010).
 44. ONF INTERNATIONAL. Calcul Quantité tCO2 Cascade. (date inconnue).
 45. ONF INTERNATIONAL. Schéma coûts rendement TIR CASCADE. (date inconnue).
 46. ONF INTERNATIONAL. Etude environnementale et étude socio-économique du projet EcoMakala dans le Nord Kivu, RDC (Proposition de services). (2011).
 47. ONF INTERNATIONAL. Note d’identification de projet CASCADE: Projet EcoMakala. (2011).
 48. ONF INTERNATIONAL. *Etude des impacts environnementaux du projet EcoMakala dans le Nord Kivu, RDC*. 70 (2012).
 49. PIED ASBL. Rapport technique final. (2013).
 50. ROM EC. Rapport de monitoring. (2011).
 51. Rutinagirwa, L. *Etude des impacts socio-économiques du projet EcoMakala dans le Nord Kivu, RD Congo - Rapport final*. 46 (2012).
 52. Tshimanga, C. *Etude sur un regroupement des producteurs de makala dans la province du Nord Kivu RDC*. 60 (AXYOM, 2011).
 53. Tshimanga, C. Présentation: Création et fonctionnement d’une coopérative. (2011).
 54. WWF. Cahier technique de reboisement - EcoMakala: *Acrocarpus fraxinifolius*. (date inconnue).
 55. WWF. Cahier technique de reboisement - EcoMakala: *Casuarina equisetifolia*. (date inconnue).
 56. WWF. Cahier technique de reboisement - EcoMakala: *Eucalyptus grandis*. (date inconnue).
 57. WWF. Cahier technique de reboisement - EcoMakala: *Eucalyptus maidenii*. (date inconnue).
 58. WWF. Cahier technique de reboisement - EcoMakala: *Eucalyptus saligna*. (date inconnue).
 59. WWF. Cahier technique de reboisement - EcoMakala: *Grevillea robusta*. (date inconnue).
 60. WWF. Cahier technique de reboisement - EcoMakala: *Senna siamea*. (date inconnue).
 61. WWF. Carte: Bureaux WWF dans le paysage Virunga. (date inconnue).
 62. WWF. Contrat collectif association-planteurs. (date inconnue).
 63. WWF. Database_PF_WWF_EcoMakala_EC_provisoire-Compilé_parSaison. (date inconnue).
 64. WWF. Etude de productivité de plantations dans les territoires de Rutshuru, Masisi, Nyiragongo dans la province du Nord Kivu, RDC. Méthode de travail. (date inconnue).
 65. WWF. Fiche contrôle TAR (WWF). (date inconnue).

66. WWF. Fiche de planification plantation (à remplir par l’association lors de la signature des contrats). (date inconnue).
67. WWF. Fiche d’identification pépinière (WWF). (date inconnue).
68. WWF. Fiche plantation réalisée (WWF). (date inconnue).
69. WWF. Fiche suivi pépinière (WWF). (date inconnue).
70. WWF. Formations 2007-2013. (date inconnue).
71. WWF. Le WWF à Goma, RD Congo: de l’importance de vos dons. (date inconnue).
72. WWF. Liste des espèces d’arbres indigènes et exotiques. (date inconnue).
73. WWF. Liste staff WWF EcoMakala - mouvements. (date inconnue).
74. WWF. Module note technique: Normes de qualité modèle EcoMakala. (date inconnue).
75. WWF. Note de synthèse sur les conflits dans la zone d’intervention du projet Ecomakala (Source: rapports OCHA et INSO). (date inconnue).
76. WWF. Protocole scientifique parcelle-test. (date inconnue).
77. WWF. Topo sur le projet EcoMakala+. (date inconnue).
78. WWF. Chiffres de productivité par espèce en m3 par ha et par an - relevé des données fait en octobre 2007. (2007).
79. WWF. Projet EcoMakala - Viabilisation durable de l’approvisionnement en bois-énergie des populations rurales riveraines de la ville de Goma (RDC) - Complément d’information. (2007).
80. WWF. Project agreement: Projet EcoMakala - ACODRI, foresterie à grande échelle, Virunga, RDC. (2008).
81. WWF. Mémo Projet EcoMakala. (2009).
82. WWF. Projet EcoMakala - Plan de travail (Jan.2011 à Déc.2011). (2010).
83. WWF. Support de formation des animateurs des associations partenaires au projet EcoMakala du WWF PEVi-Kacheche. (2010).
84. WWF. Fonds pour les forêts du bassin du Congo - Formulaire de demande de financement - Phase 2. (2010).
85. WWF. EcoMakala: Brève état des lieux, description des activités et des objectifs des derniers mois de projet. (2012).
86. WWF. EcoMakala: Brève état des lieux, description des activités et des objectifs des derniers mois de projet. (2012).
87. WWF. 2013_ASBL, localisation, contrat. (2013).
88. WWF. Carte: Carte administrative du Nord Kivu. (2013).
89. WWF. Carte: Plantations de grands planteurs - Projet EcoMakala. (2013).
90. WWF & ICCN. Carte: Zone potentielle d’intervention du projet EcoMakala. (date inconnue).
91. WWF & ICCN. Carte: Plantations réalisées EcoMakala. (2011).
92. WWF, ICCN & Commission Européenne. Présentation du projet EcoMakala: Viabilisation durable de l’approvisionnement en bois-énergie des populations rurales riveraines de la ville de Goma et du Parc National des Virungas. (2009).
93. WWF Belgium. Détail du solde dans le fichier EcoMakala Budget forecast. (date inconnue).
94. WWF Belgium. Draft de Document Descriptif de Projet (CDM-SSC-AR-PDD) - Version 02. (date inconnue).
95. WWF Belgium. Feedback WWF-Be sur rapport de monitoring ROM EC datant de Novembre 2011. (date inconnue).
96. WWF Belgium. Proposition d’ajustement du cadre logique EcoMakala 9-ACP-RPR49 07. (Inconnue).
97. WWF Belgium. Stereo II - MORECA - Contract N°SR/00/142 (Annex 1 - technical specifications). ((date inconnue)).
98. WWF Belgium. Facilité ACP-CE pour l’énergie. Actions dans les pays ACP. Demande de subvention du projet EcoMakala (Annexe 1). (2006).

99. WWF Belgium. Facilité ACP-CE pour l’énergie. Actions dans les pays ACP. Note de présentation succincte du projet EcoMakala. (2006).
100. WWF Belgium. Contrat de subvention - Actions extérieures de la Communauté Européenne (9- ACP-RPR-46-ENG07). (2007).
101. WWF Belgium. Projet EcoMakala - Budget (Annexe B1). (2007).
102. WWF Belgium. Projet EcoMakala - Cadre logique (Annexe C). (2007).
103. WWF Belgium. Projet EcoMakala - Plan d’acquisition (Annexe D1). (2007).
104. WWF Belgium. Demande de paiement pour contrat de subvention - Actions extérieures de la Communauté Européenne. (2008).
105. WWF Belgium. Projet EcoMakala - Rapport financier (Mar.2009 à Déc.2009). (2009).
106. WWF Belgium. Projet EcoMakala - Rapport financier (Nov.2007 à Fév.2009). (2009).
107. WWF Belgium. *Projet EcoMakala - Rapport narratif intermédiaire (Mar.2009 à Déc.2009)*. 122 (2009).
108. WWF Belgium. *Projet EcoMakala - Rapport narratif intermédiaire (Nov.2007 à Fév.2009)*. 73 (2009).
109. WWF Belgium. Termes de référence de la mission de François Besse en Avril 2009. (2009).
110. WWF Belgium. Stereo II: Call for proposals 2009 - Monitoring of large scale smallholder reforestation projects for carbon finance mechanisms (MORECA). (2009).
111. WWF Belgium. Projet EcoMakala - Rapport financier intermédiaire (Jan.2010 à Déc.2010). (2010).
112. WWF Belgium. *Projet EcoMakala - Rapport narratif intermédiaire (Jan.2010 à Déc.2010)*. 99 (2010).
113. WWF Belgium. Courrier de transmission du reporting du projet EcoMakala. (2010).
114. WWF Belgium. Demande de paiement pour contrat de subvention - Actions extérieures de la Communauté Européenne. (2010).
115. WWF Belgium. Projet EcoMakala - Budget forecast année 2010. (2010).
116. WWF Belgium. Demande de paiement pour contrat de subvention - Actions extérieures de la Communauté Européenne. (2011).
117. WWF Belgium. Projet EcoMakala - Budget forecast (Jan. 2012 à Février 2013). (2011).
118. WWF Belgium. Projet EcoMakala - Budget forecast année 2011. (2011).
119. WWF Belgium. Projet EcoMakala - Rapport financier intermédiaire (Jan.2011 à Déc.2011). (2011).
120. WWF Belgium. *Projet Ecomakala - Rapport narratif intermédiaire (Jan.2011 à Déc.2011)*. 51 (2011).
121. WWF Belgium. Avenant n°1 au contrat 9-ACP-RPR-ENG-N°7 - Annexe III. Budget de l’action. (2012).
122. WWF Belgium. Courrier de transmission du reporting du projet EcoMakala. (2012).
123. WWF Belgium, UCL & BELSPO. *Stereo II: MORECA - Activities report (Déc. 2010 à Nov. 2012)*. 30 (date inconnue).
124. WWF Belgium, UCL & BELSPO. *Stereo II: MORECA - Activities report (Dec.2010 à Nov.2011)*. (date inconnue).
125. WWF Belgium, UCL & BELSPO. *Stereo II: MORECA - Final report (Dec. 2010 à Nov. 2012)*. 99 (date inconnue).
126. WWF/PEVi. *Développement de la composante commercialisation - Projet EcoMakala*. 10 (2010).
127. WWF/PEVi. *Wagtails - Tales from Virunga*. 8 (2010).
128. WWF/PEVi. Présentation: Gestion d’une pépinière: construction et technique de production. (2011).
129. WWF/PEVi. Présentation: Techniques de plantation - Projet EcoMakala. (2011).
130. WWF/PEVi. Témoignage: de Rwajekare Bagurinzira, président de l’association ASEEK, soutenue par le projet EcoMakala. (2011).

Annexe 19 – Résumé du rapport d’évaluation (format CAD)

Titre de l’évaluation

EVALUATION FINALE DU PROJET ECOMAKALA - Viabilisation durable de l’approvisionnement en bois-énergie des populations rurales riveraines de la ville de Goma (RDC)

Résumé

Le projet EcoMakala est pertinent et adapté aux problématiques du Nord Kivu, car il vise à améliorer le revenu paysan, sécuriser à moindre coût l’approvisionnement énergétique des ménages urbains et protéger le Parc national des Virungas de la carbonisation illégale. Le projet a permis de mettre en place près de 3 390 ha de plantations, mais a été peu actif sur l’aval de la filière (carbonisation et commercialisation du charbon). Surtout, il a peu renforcé les capacités des associations de planteurs, ce qui hypothèque la pérennisation du modèle promu.

Objet de l’évaluation

Le projet EcoMakala visait à « viabiliser de manière durable l’approvisionnement en bois-énergie des populations rurales riveraines de la ville de Goma en périphérie Sud-Ouest du Parc national des Virungas ». Il a été mis en œuvre par WWF dans la Province du Nord Kivu, en RD Congo, entre novembre 2007 et février 2013. D’un budget total de 2,4 millions d’euros, il a été financé au ¾ par la Commission européenne et au ¼ par le WWF.

Description de l’évaluation

L’évaluation finale du projet EcoMakala visait à répondre aux cinq questions types d’évaluation suivant le cadre CAD : pertinence, efficacité, efficience, impact, viabilité, mais aussi les questions spécifiques suivantes : motivation et rôles des bénéficiaires, partage des coûts entre bénéficiaires, effet d’entraînement du projet, performance technico-économique du modèle promu.

Elle s’est déroulée en trois phases : revue documentaire, visites et entretiens de terrain et synthèse. Durant la phase de terrain, huit associations de planteurs, trois « grands » planteurs et 14 « petits » planteurs, ainsi que l’équipe du projet, ont été rencontrés. La non-opérationnalité de la base de données planteurs et la présence de groupes armés sur le terrain ont gêné la mise en place d’un échantillonnage raisonné des ASBL et planteurs.

Principales constatations

Les objectifs du projet étaient clairs, cohérents et adaptés aux problématiques locales : améliorer le revenu des paysans, sécuriser l’approvisionnement énergétique des ménages urbains et diminuer son coût, réduire la pression du charbonnage illégal et non durable dans le PNVi. Ils étaient également en phase avec les politiques nationales et provinciales, ainsi que les politiques de coopération entre l’UE et la RDC. Le projet a été mis en œuvre dans des conditions extrêmement difficiles : fort taux de pauvreté, fort accroissement démographique, conflits fonciers très fréquents, et surtout divers conflits armés. Le cadre logique du projet était inadapté et n’a été revu que tardivement et pas officialisé : il était prévu d’aider trois acteurs (chef coutumier, coopérative agricole et grand propriétaire) à mettre en place trois grandes plantations. Finalement, l’équipe du projet a rapidement écarté le cadre logique et a travaillé avec de multiples petits planteurs (environ 1 ha planté) regroupés au sein de nombreuses associations. Ces dernières avaient un faible niveau de structuration et le projet n’a pas suffisamment alloué de moyens pour renforcer leurs capacités, ce qui l’a obligé à se substituer en partie à elles et à mettre en place un système de suivi/évaluation exhaustif et très lourd, afin de contrôler ces dernières. Le projet a rempli en partie ses objectifs quantitatifs : il a notamment permis de planter 3 387 ha, lesquels pourraient théoriquement produire environ 5 066 t/an de charbon, soit 4% de la demande annuelle de Goma. Mises à part la promotion du boisement et la communication/sensibilisation environnementale, le projet a été peu actif sur l’appui à la carbonisation améliorée, la commercialisation groupée du charbon, l’expérimentation d’essences sur parcelles-tests et le suivi technico-économique des planteurs et associations. La pérennisation du modèle promu est finalement incertaine, la plupart des associations n’étant pas en mesure de s’approvisionner en sachets et semences et de fournir des plants et appuis techniques à leurs adhérents ; ces derniers n’ont pour la plupart pas intégré des concepts cruciaux (respect des besoins en sols, eau, lumière des arbres, pratique des éclaircies) et ne sont pas totalement convaincus par l’intérêt économique de produire du charbon plutôt que du bois d’œuvre.

Recommandations

Les actions promues par le projet étaient et sont toujours pertinentes et utiles par rapport aux problématiques du Nord Kivu. Il est donc important que des actions similaires puissent être financées via de nouveaux projets, afin de pérenniser les actions d’EcoMakala et les étendre. Il est extrêmement important que le cadre logique de tout nouveau projet faisant suite à EcoMakala identifie clairement les parties prenantes, les actions clefs et les budgets par actions, afin que l’opérationnalisation du projet se fasse dans les meilleures conditions et que les transferts progressifs de responsabilités aux parties prenantes soient clairement et efficacement prévus. Il faudrait renforcer les capacités (i) des ASBL ou coopératives agricoles mobilisées (planification, gestion comptable, suivi des planteurs, approvisionnement collectif en semences et sachets, commercialisation groupée de makala, etc.) et (ii) des planteurs, notamment en termes de sélection des essences adaptées aux stations locales (exotiques ou autochtones, suivant les objectifs de production), préparation des plantations (notamment piquetage), techniques d’exploitation (optimisation des apports en eau, sol, lumière, pratique des éclaircies, sélection de bois d’œuvre / bois de feu en gestion de taillis sous futaie, etc.), techniques de carbonisation améliorée, élaboration de comptes d’exploitation prévisionnels simplifiés, afin de faire des arbitrages entre plantation vs vivrier, exploitation moyen- ou long-terme vs court terme. Il faudrait aussi offrir des alternatives à la plantation en plein, pas forcément adaptée à tout public. Ainsi, pourraient être promues des plantations en haies bocagères (comme le fait le projet Makala, dans l’idée de ne pas bloquer trop de terre pour les micro-propriétaires), ou des plantations en poquets sur pâturages dégradés. Avant de commencer à bâtir le système de suivi-évaluation, il faudrait se poser les deux questions suivantes : (i) De quelles données ai-je réellement besoin pour piloter efficacement le projet ? (ii) Quelles ressources humaines et budgétaires puis-je y affecter, sans que cela soit au détriment des actions de terrain ? Ceci devrait a priori se traduire par (i) une réduction du nombre d’indicateurs « factuels » suivis, (ii) l’ajout du suivi de données technico-économiques (productivités des essences par grands types de station, coûts des travaux, équipements et temps de travail à chaque étape - depuis la plantation jusqu’à la carbonisation, prix du makala et des autres produits bois, etc.), (iii) l’ajout du suivi des revenus des planteurs touchés et des planteurs voisins mais non touchés.

Donateur : Commission européenne	Région : RD Congo	Secteur CAD : Forêt et environnement
Type d'évaluation : Efficience, efficacité et impact	Date du rapport : Juillet 2013	Objet de l'évaluation : Projet EcoMakala
Langue : Français	N° volume/pages : 140 pages	Auteurs : Olivier Bouyer, Jérôme Maurice et Maden Le Crom (SalvaTerra SAS), Léopold Rutinirwa (Pole Institute Goma)
Programme et ligne budgétaire concernée : Facilité ACP/CE pour l’énergie du 9 ^{ème} FED		
Calendrier	Date de début : 12 avril 2013	Date de fin : juillet 2013
Personne à contacter : Olivier Bouyer		Type de l'évaluation: ex post
Coût : 23 530 Euro		Groupe de pilotage : Non



Juillet 2013

SAS SalvaTerra
6 rue de Panama
75018 Paris I France
Tel : +33 (0)6 66 49 95 31
Email : info@salvaterra.fr
Skype : o.bouyer.salvaterra
Web : www.salvaterra.fr

