

**Recommandations pour la localisation
des boisements/reboisements du
projet REDD+ Luki**

01/07/2014

Marie Nourtier et Danny Torres



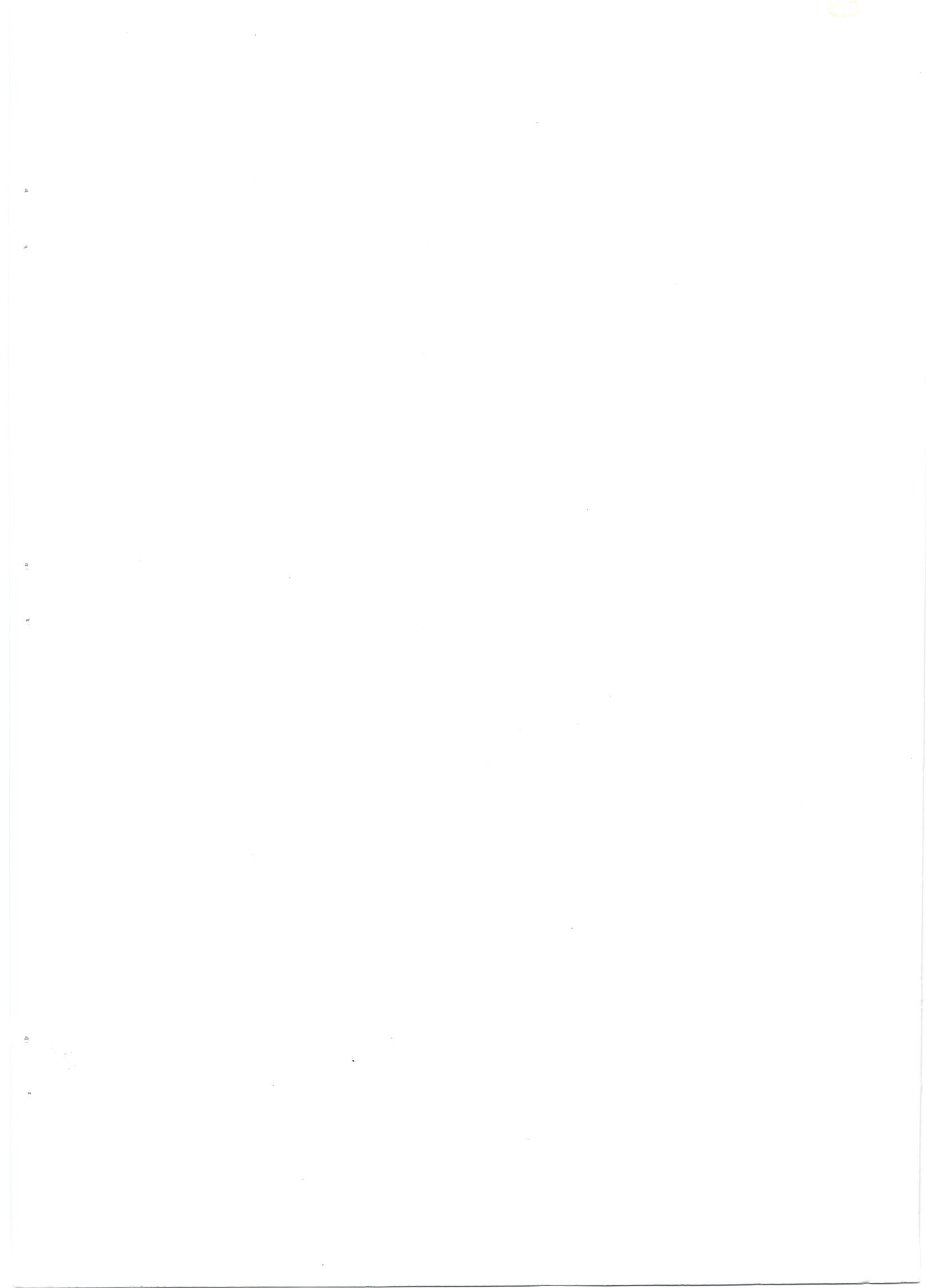


Table des matières

TABLE DES MATIERES.....	1
TABLEAUX ET ILLUSTRATIONS.....	2
ACRONYMES.....	2
CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	3
CONTEXTE DU PROJET	3
OBJECTIFS ET PLAN DE L'ETUDE	3
DESCRIPTION DES CRITERES DE CHOIX.....	5
LES EXIGENCES DU GOLD STANDARD	5
L'EFFICACITE POUR LA REDUCTION DE LA DEFORESTATION	8
LA FACILITE DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI.....	9
LE RISQUE DE NON PERMANENCE	9
RECOMMANDATIONS POUR LA DISPOSITION DES REBOISEMENTS	11
ALTERNATIVE A LA DEFORESTATION OU REGENERATION DU COUVERT	11
INTERET POUR MAINTENIR LES LIAISONS ENTRE HABITATS FORESTIERS	11
LA VALIDATION DES PARCELLES DE REBOISEMENT	13
LES DONNEES NECESSAIRES POUR LE DOCUMENT DE PROJET	13
LE DEPLOIEMENT DES ACTIVITES ET L'EXTENSION DU PROJET	14
SYNTHESE	15
ANNEXE 1 : CARTE DE LA SELECTION POTENTIELLE DES ZONES DE BOISEMENTS/REBOISEMENTS - WWF.....	17
ANNEXE 2 : CARTE DU RISQUE DE DEFORESTATION – ONFI	18

Tableaux et illustrations

FIGURE 1 – CATEGORIES DE DROITS FONCIER D'APRES SCHLAGER ET OSTROM (1992)	6
FIGURE 2 – LISTE DES DROITS QUE LE PORTEUR DU PROJET DOIT POSSEDER SUR LES TERRES ET LEURS PRODUITS SELON LES EXIGENCES DU GOLD STANDARD (EXTRAIT DE A/R REQUIREMENTS, V0.9).....	7
FIGURE 3 – PROCEDURE DE DEMANDE DE CERTIFICAT D'ENREGISTREMENT. D'APRES ONFI ET NOVACEL (2012).....	8
FIGURE 4 – PHOTO D'UNE PLANTATION D'ACACIA AVEC RUCHES DANS LA REGION DE LA RBL. © M. NOURTIER.....	10
FIGURE 5 – SCHEMA ILLUSTRANT LA VARIABILITE DE LA CONNECTIVITE ENTRE LES HABITATS SELON LES ESPECES. D'APRES IUCN (2003).	12
FIGURE 6 – PROCEDURE POUR L'AJOUT DE NOUVELLES SURFACES A LA ZONE DE PROJET SELON LES EXIGENCES DU GOLD STANDARD (EXTRAIT DE A/R REQUIREMENTS, V0.9, GOLD STANDARD).....	14
FIGURE 7 – SYNTHESE DES RECOMMANDATIONS POUVANT PERMETTRE D'ARBITRER ENTRE LA LOCALISATION DES PLANTATIONS D'ACACIAS (ET/OU FRUITIERS) ET LES ZONES DE RNA – D'APRES LA CARTE DE DEFORESTATION ETABLIE AVEC LES DONNEES FOURNIES PAR L'OSFAC.....	15
FIGURE 8 – SIMULATION DE LA CARTE DE RISQUE DE DEFORESTATION EN 2012 POUR L'ENSEMBLE DE LA REGION. D'APRES ONFI (2014A)	18

Acronymes

AR	Afforestation Reforestation / Boisement Reboisement
CBFF	Congo Basin Forest Fund / Fonds pour les Forêts du Bassin du Congo
CLD	Comité Local de Développement
CLP	Comité Local de Pilotage
FIP	Forest Investment Program / Programme d'investissement pour les Forêts
ONFI	ONF International
OSFAC	Observatoires Satellitaires de Forêts d'Afrique Centrale
PAPASA	Programme d'Appui à la Production Agricole durable en périphérie de la réserve de Luki et la Sécurisation Alimentaire dans les districts de Boma et de Bas Fleuve
PDD	Project Design Document / Document de projet
PSE	Païement pour service environnemental
RBL	Réserve de biosphère de Luki
RDC	République Démocratique du Congo
REDD+	Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts + conservation ou augmentation des stocks
RNA	Régénération naturelle assistée
WWF	World Wide Fund for nature

Contexte et objectifs

Contexte du projet

Cette étude est réalisée dans le cadre du développement d'un projet pilote REDD+ autour de la réserve de biosphère de Luki (RBL) en République Démocratique du Congo initié par le WWF et destiné à être porté par le CLP¹ de la réserve. Les projets pilotes ont été instaurés pour accompagner la construction de la stratégie nationale REDD+ du pays et bénéficient d'un financement du FFBC (Fonds forestier pour les pays du bassin du Congo ou CBFF en anglais).

Suite à l'étude de faisabilité du projet REDD+ de Luki (ONFI, 2013), il a été décidé d'orienter le projet vers une valorisation carbone des boisements/reboisements (projet AR) auprès du Gold Standard. En effet, dans le cadre du projet, il est prévu de réaliser les reboisements suivants :

- 1000 ha de plantations dont certaines sont des plantations d'Acacias valorisables dans le cadre d'un projet boisement/reboisement - les autres plantations étant prévues en forêt ne peuvent être prises en compte par ce type de valorisation carbone (cf. l'étude de faisabilité - ONFI, 2013) ;
- Et, 5000 ha de mises en défens du feu de savanes pour permettre la régénération naturelle assistée (RNA) du couvert forestier présent dans la région. Il a été décidé de développer cette activité à cette échelle suite au succès de régénération sur 300 ha dans le cadre du projet PAPASA ayant précédé le projet REDD+.

Ce rapport concerne donc les reboisements qui seront comptabilisés dans le cadre du document de projet (PDD). Les autres types de plantations seront abordés dans une autre étude ultérieure.

Objectifs et plan de l'étude

La valorisation carbone de ces activités entraîne des contraintes sur leur développement et notamment sur le choix de leur localisation qu'il convient de clarifier. De plus, plusieurs critères sont à considérer pour assurer l'efficacité des activités en termes de réduction de la déforestation. En effet, si le PDD s'oriente vers une valorisation de la séquestration du carbone dans les boisements/reboisements, un des objectifs principaux du projet reste la diminution de la déforestation dans et autour de la réserve de biosphère de Luki tout en améliorant les conditions (socio-économiques) de vie des populations locales et en augmentant les surfaces forestières. Ainsi, les implications de la recherche d'efficacité en termes de réduction de la déforestation sur la localisation des boisements/reboisements sont abordées dans ce document. Une autre étude sera menée par après pour étudier plus en détail l'efficacité des activités comme alternative durable à la déforestation au regard de la compensation des coûts d'opportunité des agents de la déforestation et de durabilité économique et financière.

¹ Le CLP - pressenti comme porteur du projet officiel - représente l'ensemble des CLD (Comités locaux de développement) élus par chaque village concerné par le projet pour superviser les activités et gérer les bénéfices du projet.

La présente étude se base sur les données suivantes :

- Les cartes forêt/non-forêt produites par l'OSFAC dans le cadre du projet pour les années 2002 et 2012.²
- Les cartes de localisation du risque de déforestation dans et autour de la RBL (ONFI, 2014a).
- Les cartes des zones éligibles proposées par le WWF selon l'usage du sol et l'accessibilité pour le déploiement des activités.



² Une carte pour l'année 1988 doit être également préparée mais n'était pas disponible au moment de cette étude.

Description des critères de choix

Les critères de choix influençant la localisation des boisements/reboisements sont les suivants :

- l'éligibilité aux exigences du standard carbone sélectionné ;
- l'accessibilité pour le déploiement efficace des activités par le porteur de projet ;
- les accords avec les chefs de terre ;
- les risques influençant sur la permanence des boisements/reboisements ;
- l'efficacité des activités pour la réduction de la déforestation dans la région du projet.

Les exigences du Gold Standard

Selon le document '*Afforestation/Reforestation requirements, v0.9*' du Gold Standard, les zones sont éligibles pour un boisement/reboisement si elles respectent les critères suivants :

- elles sont considérées comme non-forêt depuis au moins 10 ans selon la définition de la forêt du pays ;
- elles ne sont pas constituées de marécages ;
- elles ne sont/seront ni drainées ni irriguées et la perturbation par le travail du sol (labour par exemple) ne concerne pas plus de 10% de la zone de projet totale ;
- le porteur de projet possède un titre légal foncier pour les terres de la zone de projet.

De plus, le boisement/reboisement doit respecter la définition de la forêt du pays une fois installé. Dans le cas présent, cela implique une surface minimale de 0.5 ha avec une densité assurant une couverture du sol et une hauteur minimales respectivement de 30 % et de 3 m à maturité.

En ce qui concerne le projet REDD+ Luki, les premier et dernier critères sont ceux qui feront l'objet d'une attention particulière, les autres ne posant a priori pas de problème, étant données les conditions écologiques et les habitudes culturelles de la zone.

Les exigences pour la prise en compte des anciens boisements du projet PAPASA seront abordées ultérieurement dans ce document.

Sélection des zones de non-forêt

Les activités de boisements/reboisements débutant en 2014, il faut pouvoir prouver que les parcelles sélectionnées étaient des zones de non-forêt avant 2004. Ce critère peut être vérifié sur la carte d'occupation du sol de 2002 produite par l'OSFAC. Certaines zones en accord avec cette exigence ont été identifiées sur la carte réalisée par le WWF (Annexe 1). Il faut tout de même noter que pour confirmer l'éligibilité de ces zones à ce critère, la carte de 2002 utilisée devra au préalable être validée (vérification de la bonne classification).³

Les titres fonciers

Les questions foncières en RDC sont réglementées dans la deuxième partie du texte fondamental qu'est la loi du 20 juillet 1973, telle que modifiée et complétée par la loi du 8 juillet 1980 portant

³ Travail en cours à l'ONFI.

régime général des biens, régime foncier et immobilier et régime des sûretés. Les caractéristiques principales de cette loi sont :

- L'appropriation du sol par l'État (art. 53) ;
- La reconnaissance aux particuliers des droits de jouissance uniquement sur le sol (concession) en subordonnant leur validité à la mise en valeur ;
- La distinction entre la propriété du sol (État) et celles des immeubles (constructions, plantations...) appartenant aux particuliers qui y sont incorporés et qui doivent être constatés par un certificat d'enregistrement (art. 59).

Les coutumes sont une source secondaire du droit et sont reconnues comme tel par toutes les Constitutions de la RDC. Lorsqu'une matière n'a pas été réglementée par un texte légal ou réglementaire, la coutume est applicable pourvu qu'elle ne soit pas contraire à l'ordre public et aux bonnes mœurs. L'article 387 de la loi foncière dispose que les terres occupées par les communautés locales deviennent à partir de l'entrée en vigueur de la présente loi des terres domaniales. Ces terres sont celles que les communautés cultivent ou exploitent d'une manière quelconque de façon individuelle ou collective, conformément aux coutumes et usage locaux (art. 388).

	Propriétaire (owner)	Possesseur (proprietor)	Ayant-droit (claimant)	Usager autorisé (authorized user)
Accès et prélèvement	X	X	X	X
Gestion	X	X	X	
Exclusion	X	X		
Aliénation	X			

Figure 1 – Catégories de droits foncier d'après Schlager et Ostrom (1992)

Le droit foncier qui prévaut dans le cas du projet est donc le droit coutumier reconnu par l'Etat. Les propriétaires coutumiers des terres sont appelés ayants droits et leurs droits fonciers se transmettent généralement au sein des familles, souvent de manière matrilineaire (FIP, 2013 ; Vermeulen et al., 2011). D'après la classification de droits fonciers proposée par Schlager et Ostrom (1992), ces 'ayants droit' seraient plutôt assimilés à des possesseurs (Figure 1). Les ayants droits mettent à disposition une partie de leur terres, généralement forestières, aux agriculteurs et aux producteurs de charbon de leur famille ou non, contre une redevance dans ce dernier cas (Vermeulen et al., 2011 ; ONFI, 2014b). Toutefois, l'ensemble de ces attributions de terres se fait sans document officiel. Or, dans le cadre du projet, il sera nécessaire de fournir des titres fonciers légaux et incontestables pour toute la zone du projet (au moins pour l'ensemble des parcelles de boisement/reboisement – plantations et mises en défens de savanes pour la RNA – cf. Figure 2).

Contractualisation

Des contrats écrits doivent donc être passés sur l'utilisation des terres dans le cadre du projet entre le possesseur de la terre (ayant droit, le chef de lignée semble être la personne référente ; cf. Vermeulen et al., 2011), le bénéficiaire du projet (responsable de l'implantation et de l'entretien des reboisements – locataire de la terre) et le porteur de projet (CLP et WWF en l'occurrence), en décrivant précisément la localisation des terrains, le mode de mise en valeur des terres, la durée (au moins égale à la période de *crediting* ; cf. Figure 2). Ces accords sont primordiaux et ont une valeur juridique. Ils doivent avoir une valeur contraignante, à hauteur du risque consenti par les parties contractantes. Bien entendu, ils doivent s'insérer dans les dispositions réglementaires déjà en vigueur en RDC.

En plus de la question foncière, ces contrats pourront également stipuler les dispositions prises pour les éléments suivants :

- droit du carbone (Gold Standard requirements⁴)
- droit sur les produits ligneux (bois) et non ligneux (Gold Standard requirements⁵)
- rétributions à la performance des bénéficiaires du projet.

For the duration of the crediting period the project owner shall:

- (a) own the CO₂ user rights or carbon sequestration rights for the project area, AND
- (b) hold an uncontested legal land title for the project area, AND
- (c) own the rights for timber and non-timber forest products for the project area, AND
- (d) hold all necessary permits to implement the project (planting permits, infrastructure permits, harvesting permits, etc.), AND
- (e) participate in the financing of the project.

If the project owner does not meet all of the above requirements, the persons or legal entities that do meet those respective requirements shall endorse the expected project being undertaken by the project owner through an agreement that aligns with the duration of the crediting period.

Figure 2 – Liste des droits que le porteur du projet doit posséder sur les terres et leurs produits selon les exigences du Gold Standard (extrait de A/R requirements, v0.9)

Sécurisation du foncier

Afin de sécuriser le foncier concerné par les reboisements face à la prédation des terres par les élites urbaines, il est recommandé de faire reconnaître la propriété du terrain par l'administration grâce à l'obtention d'un certificat d'enregistrement (ONFI et Novacel, 2012). Le nombre de titres légaux à obtenir pourraient être rédhibitoire pour le projet et la cession des terres au porteur de projet n'est probablement pas envisageable - les cas de cession/vente des terres étant rares dans le Bas Congo (FIP, 2013) – même s'il s'agit de terres de savane peu valorisées dans la région (ONFI, 2014b), l'utilisation de ces terres nécessitant à peine une demande d'autorisation à l'ayant droit ou faisant l'objet d'une attribution à vie.

Plusieurs solutions peuvent alors être envisagées :

- Régulariser les titres fonciers des terres sélectionnées pour le projet au nom de chaque ayant droit par autant de certificats d'enregistrement (titre légal en RDC).
- Rendre chaque CLD concerné par le projet responsable de l'obtention d'un certificat d'enregistrement pour les terres de leur village. Ces terres seraient alors reconnues comme communautaires.
- Créer une coopérative associant les différents ayants droits du projet pour une mise en commun des terres et une certification unique auprès des autorités. Au même titre que pour la proposition précédente, la coopérative signerait les accords avec le CLP pour la gestion des terres dans le cadre du projet.

Etant donnés les coûts d'enregistrement des terres – pouvant varier de manière arbitraire de 200 à 600 USD (ONFI et Novacel, 2012) – il est souhaitable de regrouper les demandes auprès de l'administration. Le schéma suivant⁶ d'appui de la part du projet REDD+ Luki auprès des ayants-droits peut alors être suivi.

⁴ Cf. template Project Participants dans Secured Titles (transmis à l'équipe WWF)

⁵ Cf. template Project Participants dans Secured Titles (transmis à l'équipe WWF)

⁶ Initialement mis en place pour le programme FIP (ONFI et Novacel, 2012).

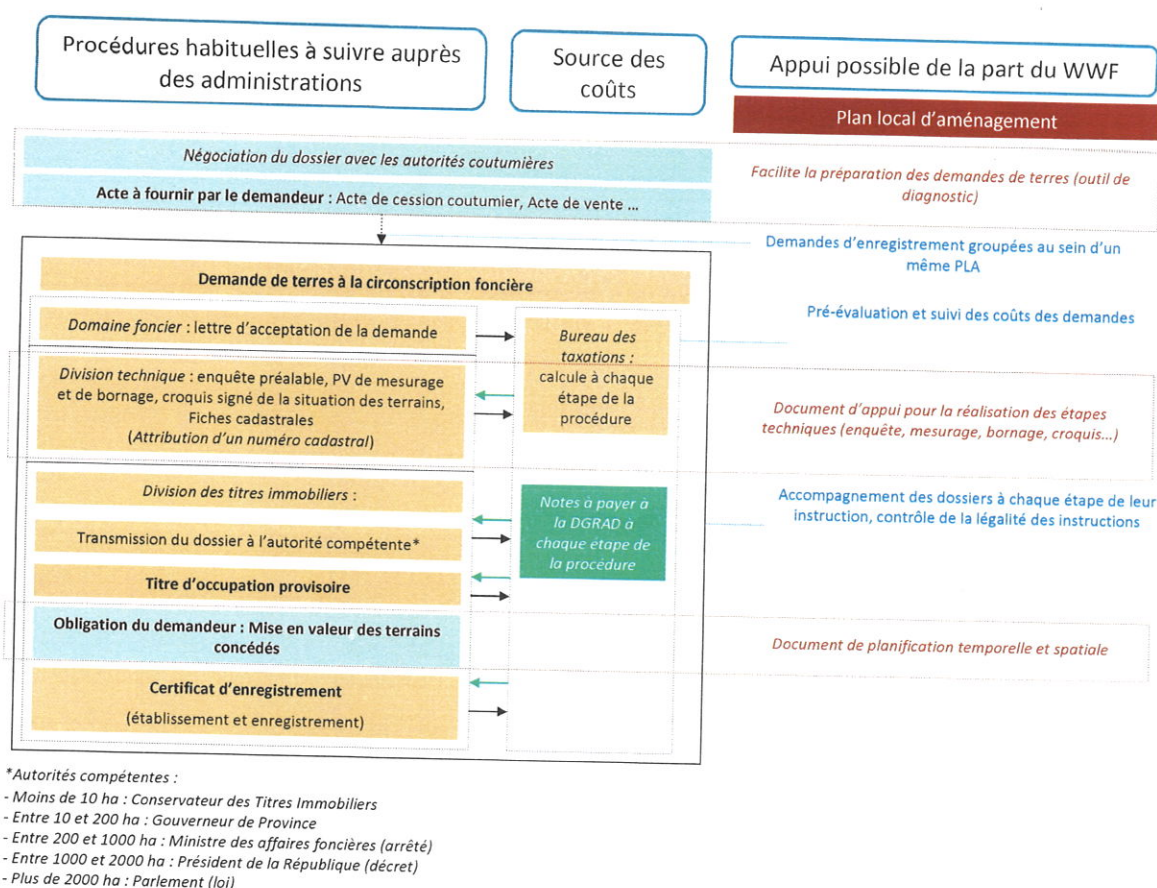


Figure 3 – Procédure de demande de certificat d'enregistrement. D'après ONFI et Novacel (2012)

L'efficacité pour la réduction de la déforestation

L'efficacité des activités mises en œuvre pour la réduction de la déforestation dépend de plusieurs facteurs. Elles doivent compenser les coûts d'opportunité des agents de la déforestation tout en assurant le maintien des productions agricoles pour l'autoconsommation, voire augmenter les revenus des populations pour être attractives. Ces activités vont consister en la création de systèmes fermiers avec des productions à haute valeur ajoutée et le développement d'un système de PSE. Des écogardes sont également recrutés pour assurer la surveillance de la réserve. Ces questions seront développées dans une étude ultérieure.

L'efficacité des activités est également dépendante de leur localisation. En effet, il est important de développer des alternatives à la source des pressions anthropiques. L'analyse de localisation des risques de déforestation future (ONFI, 2014a) montre que la probabilité de déforestation est plus élevée au Nord-est et au Sud de la RBL (cf. carte en Annexe 2). Ceci est dû (i) au taux élevé de déforestation historique (2002 – 2012) entraînant un morcellement de la forêt et une expansion des activités présentes, (ii) à la concentration importante de zones agricoles (liée à la disposition des villages) et (iii) à l'accessibilité de ces zones particulières (ONFI, 2014a).

Au niveau de la zone Sud, ce risque de déforestation est localisé en dehors de la réserve mais également au sein de la zone de transition et des enclaves en particulier (Annexe 2). D'après l'étude sus-citée, la probabilité de déforestation au sein de la zone centrale en particulier (relativement

épargnée jusqu'à maintenant) risque d'augmenter avec la déforestation dans la zone de transition et la zone tampon dont le rôle de protection diminuera si ses forêts se morcellent.

A l'est de la réserve et autour de la concession de l'Agriumbe, la déforestation - autour des axes routiers - va probablement conduire à l'isolement des massifs forestiers présent autour de la réserve par rapport à la forêt protégée au sein de la réserve. Ceci aura une influence sur la biodiversité de la zone, notamment sur sa possible dispersion qui diminuera avec la perte de connectivité entre les massifs forestiers ce qui peut mener à une diminution du nombre d'espèces ayant besoin de larges habitats (IUCN, 2003).

Au regard de cette analyse, nos recommandations sont les suivantes :

- Développer principalement les activités, notamment celles de boisements/reboisements, dans les zones présentant le plus de risque (Nord-est et Sud de la réserve) en privilégiant les enclaves au sein de la zone de transition ou les villages directement à proximité afin de maintenir la protection de la zone centrale et de compenser l'attrait de la zone de transition.
- Le type de boisement/reboisement privilégié au sein de la réserve de biosphère (zone de transition) pourrait être la mise en défens de savane (RNA) pour favoriser au plus un couvert forestier naturel (source de biodiversité) par rapport à l'introduction d'espèces exotiques.
- Au contraire, les plantations d'Acacias à vocation de production de charbon de bois (entre autres) devraient être, dans la mesure du possible, localisées dans les villages situés sur les axes de communication importants où la vente de charbon est plus concentrée (ONFI, 2014b). Ainsi, l'offre en charbon durable se situe à proximité des zones de marché.
- La RNA pourra être favorisée dans les zones pouvant maintenir la connectivité entre massif forestier. Cet aspect est plus amplement développé dans la suite de ce document.

La facilité de mise en œuvre et de suivi

Pour la localisation des plantations d'Acacias, la proximité de zones propices à l'installation de pépinières – disponibilité de source d'eau, accès rapide pour l'entretien – est un facteur déterminant. Ainsi, dans sa carte d'identification de zones propices aux plantations (Annexe 1), le WWF présente un *buffer* avec un intervalle d'1 km jusqu'à une limite de 5 km autour des pépinières déjà installées. Si possible – selon la présence d'ayants droits disposés à intégrer leurs terres au projet, nous recommandons de choisir des sites de plantations dans les 2 premiers kilomètres autour de ces pépinières pour faciliter l'installation des reboisements.

Concernant la localisation des zones de RNA, les pépinières ne sont pas nécessaires car la régénération se fait naturellement. Toutefois, il est recommandé de réaliser cette activité dans des zones relativement accessibles pour en faciliter le suivi. En effet, la durée et les coûts relatifs à ce suivi augmenteront avec la difficulté d'accès à ces zones. Ainsi, au sein des *buffers* délimités, la praticabilité des voies d'accès devra être relevée et prise en compte dans le choix de la localisation de la RNA. A ce jour cette donnée n'est pas disponible et ne peut donc être intégrée directement à l'analyse.

Le risque de non permanence

Grâce à des images MODIS, l'équipe du WWF a effectué une carte de la fréquence des feux de brousse dans et autour de la RBL. Ces résultats sont repris en Annexe 1. Les feux semblent moins fréquents au sein de la réserve, ceci étant certainement dû à (i) la protection offerte par un couvert forestier plus

dense et étendu (moins de savanes herbeuses facilement inflammables), (ii) le contrôle des activités anthropiques et (iii) la sensibilisation face à cette activité. Au contraire, les zones présentant une fréquence élevée de feux correspondent à celles présentant un plus haut taux de déforestation et un risque de déforestation élevé (Annexes 1 et 2). Ceci s'explique par la densité plus forte, dans ces zones, des activités anthropiques telles que l'agriculture sur abattis-brûlis à l'origine de certains feux par la non maîtrise du brûlis.

La localisation de boisement/reboisement dans une zone présentant une fréquence élevée de feux mènerait à augmenter le risque de non permanence. Cela se traduirait par le risque d'une perte des plantations ou RNA et de leurs bénéfices associés.⁷ Toutefois, ces reboisements seront protégés par des pares-feux. L'expérience montre que selon la motivation et l'appropriation de l'activité par les bénéficiaires ces pares-feux sont plus ou moins bien entretenus. Généralement les plantations d'Acacias au sein desquelles une activité telle que l'apiculture est développée, sont protégées avec plus de soins que des reboisements n'offrant pas de bénéfices immédiats en plus des PSE. Cette observation est tout de même soumise à réserve car très dépendante du contexte local.

Un compromis doit donc être trouvé entre la gestion du risque de feu et la localisation des activités dans les zones concentrant les activités à l'origine de la déforestation. Il semble plus sûr de ne pas développer la RNA dans des zones à haut risque de feux de brousse. Ceci est plus amplement abordé ci-après.



Figure 4 – Photo d'une plantation d'Acacia avec ruches dans la région de la RBL. © M. Nourtier

⁷ Le *buffer* de non permanence – réserve de crédits carbone en cas de perte d'une partie de boisements/reboisements - est fixé à 20% des crédits pour le Gold Standard.

Recommandations pour la disposition des reboisements

Outre la volonté des communautés pour le développement des différents types d'activités de reboisement proposées et la mise à disposition de terres par les ayants droits, la localisation et l'arbitrage entre les différents types pourra se faire selon le risque de déforestation, la fréquence historique des feux et les limites de la réserve. De plus, la disposition des reboisements entre eux est également étudiée dans ce chapitre.

Alternative à la déforestation ou régénération du couvert

D'après la description des activités, les plantations d'Acacias (potentiellement associés à des fruitiers dans certains cas) se présentent comme une réelle alternative à la déforestation (diversification de sources de revenus et production de charbon de bois) alors que la RNA a pour objectif d'étendre le couvert forestier naturel et ses services éco-systémiques (ONFI, 2014b). Ainsi, les recommandations pour la localisation des reboisements diffèrent selon ces activités.

Les plantations d'Acacias (et/ou fruitiers) devraient être, dans la mesure du possible, localisées dans les villages possédant des pépinières autour desquels le risque de déforestation est élevé. Ainsi, l'alternative est proposée directement à proximité des activités de déforestation. Nous recommandons alors de se concentrer sur les villages à la frontière de la RBL au Nord-est et au Sud. La taille des parcelles dépendra du souhait (et des capacités) de chaque bénéficiaire mais ne pourra pas être inférieure à 0.5 ha pour que la plantation soit valorisée par le Gold Standard.

Les mises en défens de savanes (RNA) pourraient être localisées dans les zones présentant des risques de feu de brousse plus faibles pour augmenter la probabilité de permanence (cf. Annexe 1). De plus, il est envisageable d'installer en partie ces reboisements au sein de la zone de transition (autour des enclaves présentant de forts taux de déforestation : Tshumba Kituti et Kisavu en priorité – cf. Annexe 2) de la RBL pour renforcer le couvert forestier et donc le caractère protecteur de cette zone par rapport à la zone centrale. Les autres parcelles de RNA pourront être installées dans des zones plus éloignées des villages mais permettant toutefois d'assurer un suivi assez facilement. La zone ouest de la réserve présentant une fréquence de feu historique relativement faible pourrait alors s'avérer adéquat.

Intérêt pour maintenir les liaisons entre habitats forestiers

Sans recommander la création de corridors forestiers, l'implantation de zones de RNA pourrait contribuer à maintenir la connectivité entre la réserve et les îlots forestiers. En effet, les cartes de probabilité de déforestation (Annexe 2) montrent qu'il risque de se former des îlots forestiers isolés les uns des autres. Or, cette configuration peut mener à une réduction de la biodiversité. Différentes études montrent que les liaisons (corridors ou patchs forestiers) entre les habitats d'un paysage peuvent contribuer à maintenir la biodiversité d'une zone (IUCN, 2003). Toutefois, l'efficacité des liaisons et la possibilité de déplacement entre les habitats dépend des espèces de la zone (Figure 5). De plus, notamment pour les espèces animales, la création de corridors ou d'îlots forestiers pour assurer des liaisons entre habitats peut augmenter le risque de prédation – ou de chasse (IUCN, 2003). Ainsi, la mise en place d'un système de liaison des habitats adapté à un paysage requiert des études des espèces de faunes et de flores et de leurs habitudes de déplacement et de dispersion.

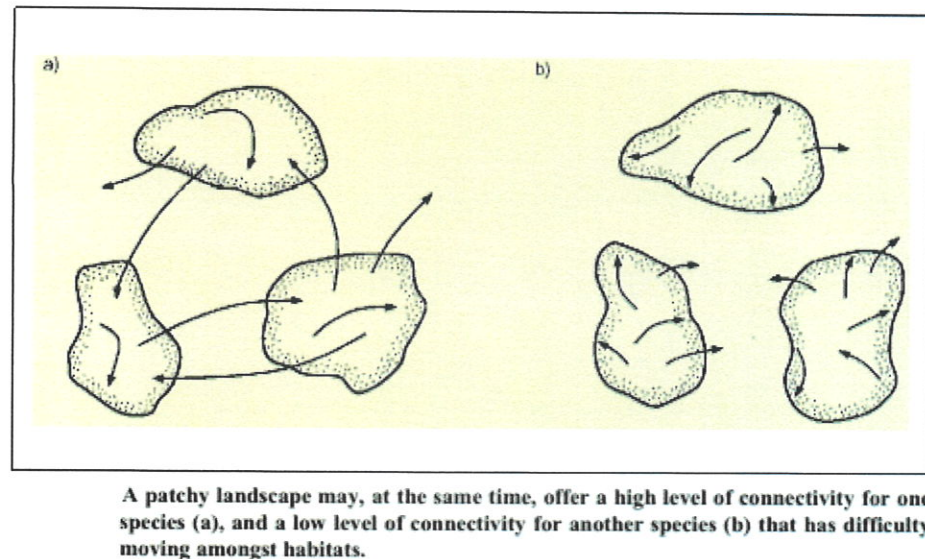


Figure 5 - Schéma illustrant la variabilité de la connectivité entre les habitats selon les espèces. D'après IUCN (2003).

Dans le cadre du présent projet, en l'absence de telles études, un design des reboisements pour augmenter la connectivité pour une ou des espèces particulière n'est pas possible. Cependant, la disposition des zones de RNA peut être prévue de manière à garantir une certaine connectivité entre les massifs forestiers existants. Ceci garantirait les conditions minimales pour le maintien et la dispersion de la biodiversité de la zone, stratégie en ligne avec les objectifs du WWF et les exigences du Gold Standard (ayant pour exigence de favoriser les co-bénéfices socio-économiques et environnementaux au sein des projets).

Ces zones pourraient être implantées par îlots rapprochés (à intervalle régulier sur l'ensemble de la zone de non-forêt) en système continu entre les massifs forestiers dans les zones montrant un risque de déforestation important à l'Est, au Sud et au Nord (Est de la concession forestière) de la RBL. Dans ce type de reboisement, il est important de veiller à minimiser le rapport périmètre/surface pour limiter l'effet lisière (zone d'échange et de prédation importante) et assurer une surface minimale d'habitat adapté au sein de l'îlot. A l'est de la réserve, une zone de 5 km de large constituée de non-forêt depuis 2002 et dont les forêts alentours présentent un risque élevé de déforestation (Figure 7 et Figure 8), sépare la réserve d'un massif forestier à la taille relativement importante. Maintenir au plus la connectivité entre ces forêts par la mise en place d'îlots de RNA dans cette zone serait certainement bénéfique pour la biodiversité locale.

La validation des parcelles de reboisement

La validation du projet se fera auprès du Gold Standard par la soumission d'un document de projet (PDD) présentant l'étendue du projet et la séquestration totale du carbone qui est attendue⁸. Ce PDD est en cours de rédaction par ONFI en suivant les exigences du standard (*A/R requirements, v0.9*). Toutefois, pour la finalisation du projet des données devront être fournies par le WWF qui met en œuvre le projet sur le terrain. Ces données sont présentées ici ainsi que des alternatives au développement du projet en cas de retard dans l'identification des parcelles pour le reboisement. En plus des informations nécessaires sur la consultation des parties prenantes et les droits fonciers⁹, les données relatives aux boisements/reboisements seront utilisées pour délimiter le projet et estimer *ex ante* la séquestration du carbone. Elles sont donc essentielles pour la soumission du PDD. C'est pourquoi, elles devront être transmises dans les meilleurs délais. Toutefois, une souplesse existe au sein du Gold Standard pour la certification du projet si les données ne sont pas disponibles pour l'ensemble des parcelles.

Les données nécessaires pour le document de projet

Les **boisements actuels créés dans le cadre du projet CBFF** seront intégrés au PDD et les données suivantes devront être disponibles pour sa finalisation :

- La délimitation précise (au GPS) des contours de chaque parcelle continue de reboisement. La surface des parcelles prises en compte doit être de 0.5 ha minimum. La zone de projet sera délimitée lorsque ces informations seront disponibles.
- La densité de plantation le cas échéant. Cette densité doit permettre d'assurer une couverture minimale du sol de 30 %.
- L'espèce plantée dans le cas des plantations d'Acacias (et/ou fruitiers) ; ceci n'étant pas applicable à la RNA.
- L'itinéraire technique prévu. Des coupes (coupes à blanc ou éclaircies) peuvent être réalisées dans les plantations mais elles doivent être anticipées (surface, date, intensité) car elles influent sur les calculs de séquestration. Si elles existent, les parties coupées devront être replantées pour être prises en compte dans le PDD.

Les **anciens reboisements créés dans le cadre du projet PAPASA** (plantations d'Acacias) pourront éventuellement faire l'objet d'une valorisation carbone s'ils répondent aux conditions suivantes :

- Il doit pouvoir être démontré que les bénéfices issus de la vente de crédits carbone étaient prévus et attendus lors de la création du projet pour en assurer sa durabilité ;
- Les reboisements doivent respecter les critères d'éligibilité du standard en termes de foncier et de couverture du sol initiale ;
 - Les reboisements datant de 2008 pour les plus vieux¹⁰, il est nécessaire de démontrer que les parcelles utilisées pour les plantations étaient classées comme non-forêt avant

⁸ A l'origine du calcul des crédits potentiellement générés par le projet après le retrait du buffer de non permanence. La séquestration sera estimée grâce aux mesures réalisées dans les plantations par ONFI et WWF lors d'une mission en mai 2014 et celles qui seront réalisées par le WWF dans la savane mise en défens du feu au cours de la saison sèche.

⁹ Se référer aux *A/R requirements, v0.9* et aux *templates* transmis au WWF, également disponibles sur le site du Gold Standard - www.cdmgoldstandard.org

¹⁰ D'après les données transmises par le WWF en avril 2014.

1998. Une carte de cette période devra donc être disponible¹¹ pour y vérifier l'éligibilité des plantations et les délimitations précises au GPS des plantations en place devront être transmises lors de la rédaction du PDD.

- La définition de la forêt est respectée pour chaque parcelle valorisée. Dans le cas de ces plantations, le critère discriminant sera la surface.

Le déploiement des activités et l'extension du projet

A cause de contraintes pratiques, le déploiement des reboisements dans le cadre du projet sera progressif. Ainsi, lors de la finalisation du PDD¹², l'ensemble des zones à valoriser ne sera pas identifié (ni planté ou mis en régénération). Afin de respecter les délais initialement prévus et de favoriser la validation rapide du projet, il est recommandé de rédiger le PDD avec les surfaces de reboisement délimitées en 2014¹³ (et respectant les exigences du Gold Standard – travail d'ONFI) et de compléter le projet les années suivantes par la certification de nouvelles surfaces (tâche du porteur de projet – CLP appuyé par le WWF). Le projet pourra alors être considéré comme un projet type *groupé* auquel de nouvelles surfaces pourront être ajoutées régulièrement.

A chaque certification de nouvelles surfaces de reboisement, il est nécessaire de prouver le bon respect des critères d'éligibilité du Gold Standard, l'additionnalité et la consultation des parties prenantes (Figure 6).¹⁴ De plus, la séquestration attendue de ces reboisements devra être évaluée. Ces informations seront générées en suivant la méthode adoptée pour la première certification et ne nécessiteront pas la rédaction complète d'un nouveau PDD.

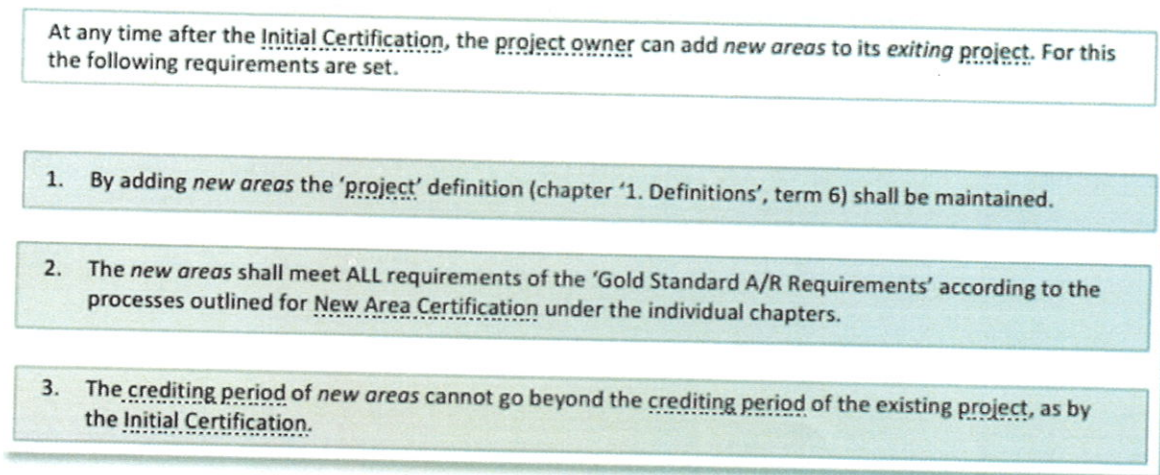


Figure 6 – Procédure pour l'ajout de nouvelles surfaces à la zone de projet selon les exigences du Gold Standard (extrait de *A/R requirements, v0.9, Gold Standard*)

¹¹ Une carte de 1988 est en cours de préparation par l'OSFAC, les images plus récentes n'étant apparemment pas utilisables.

¹² Prévues fin 2014

¹³ Données à fournir avant mi-juillet 2014 pour pouvoir respecter les délais prévus

¹⁴ Modèles de documents disponibles sur le site internet du Gold Standard : www.cdmgoldstandard.org

Synthèse

Le principal facteur pour la localisation des boisements sera la volonté des ayants droits à participer au projet. Ainsi, ne disposant pas de la localisation précise des terres des personnes souhaitant s'impliquer dans le projet REDD+ de Luki, il n'est pas possible actuellement de délimiter avec précision les zones d'intérêt pour les reboisements. Toutefois, en considérant les dynamiques de déforestation dans la zone et les limites de la réserve, il est possible de fournir des recommandations sur les différents types de reboisements : les plantations d'Acacias (et/ou fruitiers) ou la RNA. Elles sont synthétisées dans la figure suivante.

En résumé, les zones d'intérêt sont celles avec une densité de population importante à proximité des axes de communication pour les plantations et celles au sein de la réserve ou entre 2 massifs forestiers à risque de déforestation élevé pour la RNA, ceci afin de maintenir une protection pour la zone centrale et assurer un maximum de connectivité entre les habitats adaptés à la biodiversité de la zone. Toutefois, les zones présentées comme propices pour une activité ou l'autre ne sont ni exhaustives ni exclusives.

Pour chaque parcelle pouvant être l'objet d'un accord avec les ayants droits au sein des zones propices identifiées, il est nécessaire de s'assurer de l'éligibilité des terres aux exigences du Gold Standard telles que présentées dans cette étude. Ceci se fait grâce à la délimitation de la surface de la parcelle potentielle (respect de la surface minimale pour la définition de la forêt) et à son positionnement exact dans les zones de non-forêts sur la carte de 2002.

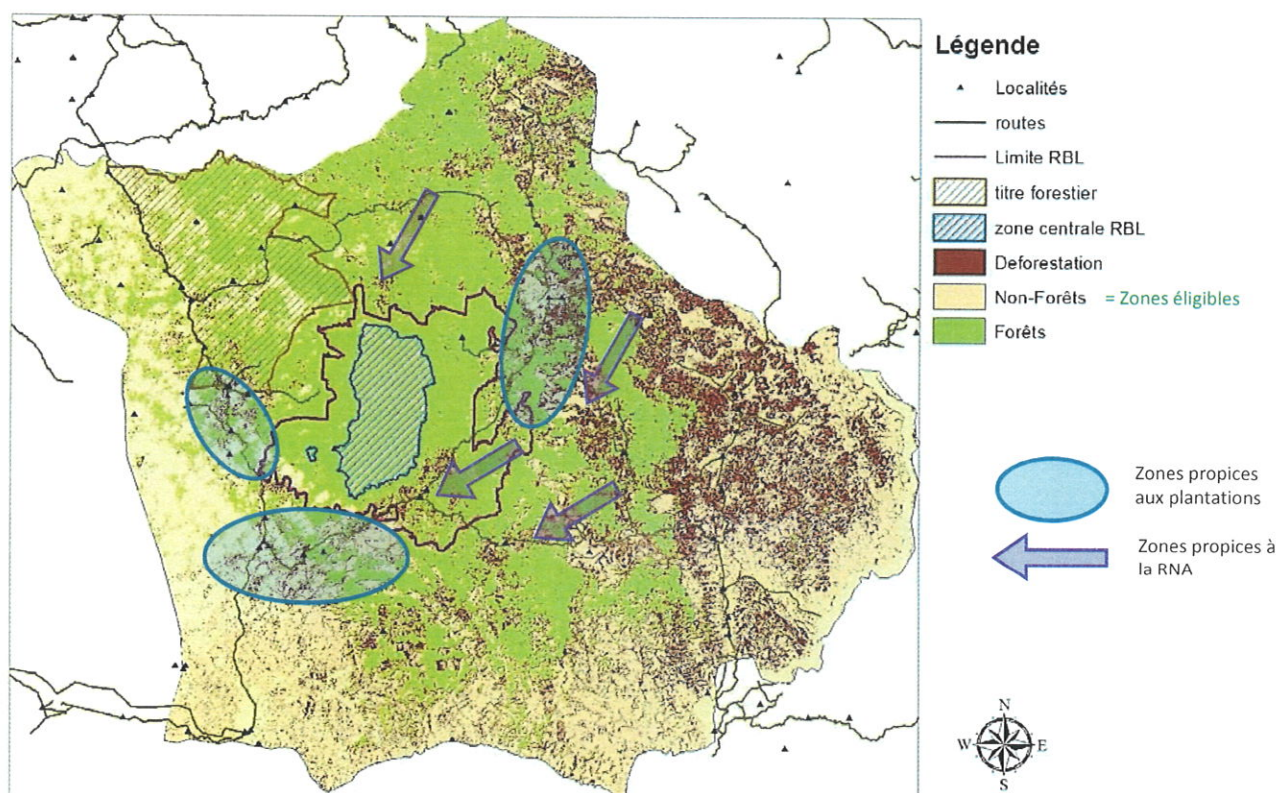


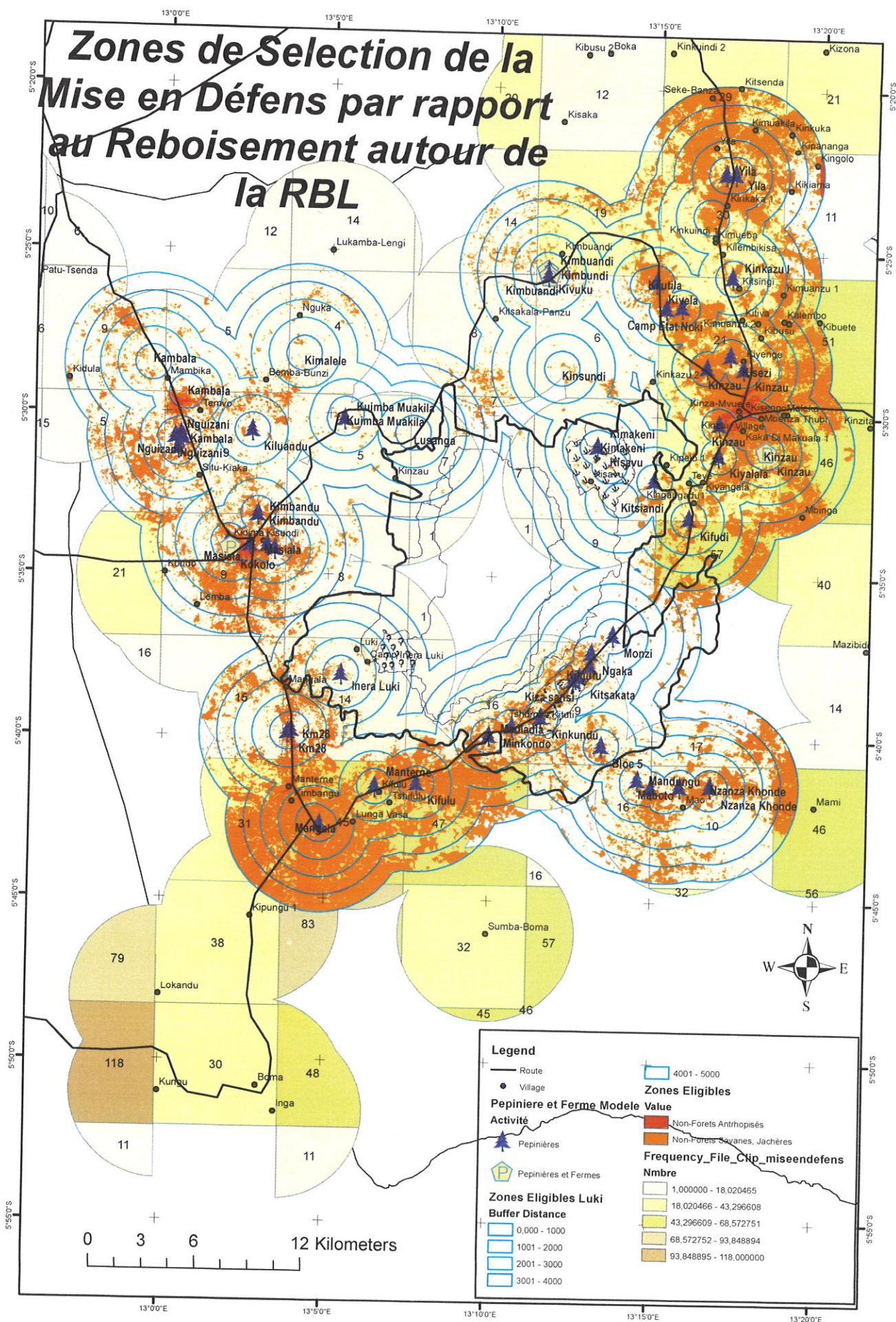
Figure 7 – Synthèse des recommandations pouvant permettre d'arbitrer entre la localisation des plantations d'Acacias (et/ou fruitiers) et les zones de RNA – d'après la carte de déforestation établie avec les données fournies par l'OSFAC.

Bibliographie

- FIP, 2013. C. Vangu, M. Rodriguez, B. Mandjo. Projets des agences locales d'exécution dans le Bas Congo.
- Gold Standard, 2013. A/R requirements. V0.9.
- IUCN, 2003. A.F. Bennettt. Linkage in the landscape. The role of corridors and connectivity in wildlife conservation.
- ONFI et Novacel, 2012. Etude de pré faisabilité sur les potentialités de développement des filières agroforesterie et bois énergie dans le bassin d'approvisionnement de Kinshasa. Rapport pour le FIP.
- ONFI, 2013. M. Nourtier, M. Calmel, M. Rageade et N. Grondard. Validation par un standard carbone du projet pilote REDD+ autour de la réserve de biosphère de Luki en RDC – Etude de faisabilité.
- ONFI, 2014a. M. Rageade. Etude du risque de déforestation dans et autour de la réserve de Luki.
- ONFI, 2014b. S. Battacharya, D. Torres et M. Nourtier. Analyse socio-économique des agents de la déforestation dans et autour de la réserve de biosphère de Luki.
- Vermeulen C., Dubiez E., Procs P., Diowo Mukumary S., Yamba Yamba T., Mutambwe S., Peltier R., Marien J.M., Doucet J.L., 2011. Enjeux fonciers, exploitation des ressources naturelles et Forêts des Communautés Locales en périphérie de Kinshasa, RDC. Biotechnol. Agron. Soc. Environ., 15 (4).

Annexe 1 : Carte de la sélection potentielle des zones de boisements/reboisements - WWF





Annexe 2 : Carte du risque de déforestation – ONFI

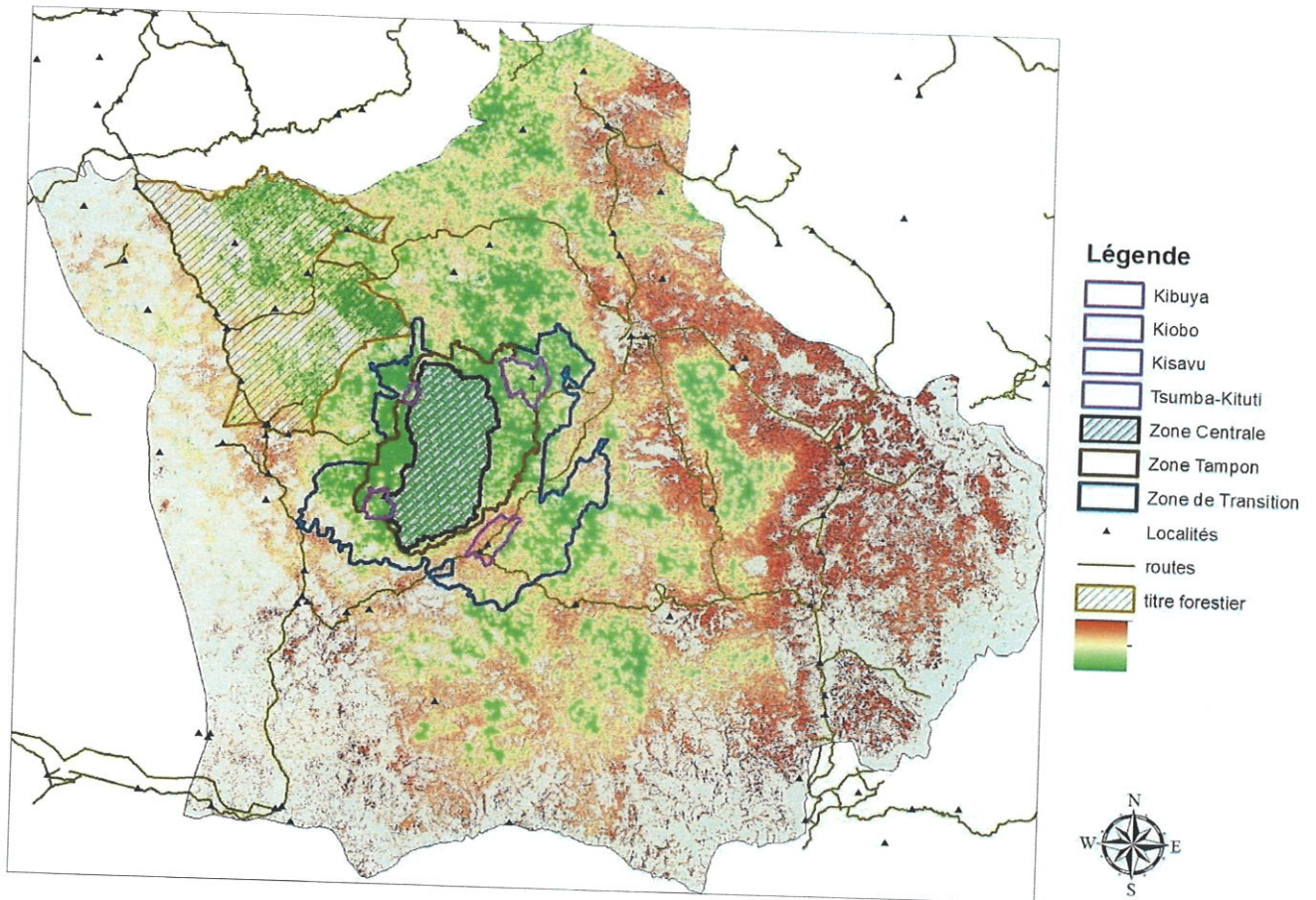


Figure 8 - Simulation de la carte de risque de déforestation en 2012 pour l'ensemble de la région. D'après ONFI (2014a)