RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Unité – Dignité – Travail

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

Ministère de l'Environnement, du Développement Durable, des Eaux, Forêts, Chasse et Pêche

Fonds Français pour L'Environnement Mondial
AGENCE FRANCAISE DE DEVELOPPEMENT

Projet de Développement Régional du Sud-Ouest (PDRSO)

Convention de financement CCF 1106 01V (composante principale « Développement »)

Rapport de mission réalisée du 28 mai au 7 juin 2019

Mise en place des activités de gestion de la ressource arborée (RNA Sarclage) dans les villages de Botéké, Botambi et Salanga, accompagnement de Magalie Dolingo (Etudiante SupAgro) qui débute un stage sur le sciage artisanal et cartographie des zones de production de BE en fonction des types de ressources privilégiées et de leurs dynamiques de dégradation

Emilien Dubiez et Laurent Gazull (Cirad-ES, UR Forêts et Sociétés)

20 juin 2019

CIRAD

Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, Campus international de Baillarguet TA 10/B, 34398 Montpellier cedex 5, France

Sommaire

1. Résumé opérationnel **3**

2. Introduction **4**
2.1 Objectif de la mission 4
2.2 Programme de la mission de octobre 2018 4
2.3 Personnes rencontrées 6

3. Actions pilotes dans deux villages du sud de Bangui **6**
3.1 Identification des villages cibles 6
3.2 Identification des causes et conséquences de la dégradation forestière et caractérisation générale des activités génératrices de revenus dans les villages cibles 8
3.3 Mise en place de l'activité RNA Sarclage 10

4. Lancement des enquêtes auprès des acteurs de la filière de sciage artisanal pour l'élaboration d'une stratégie d'action **11**
4.1 Elaboration du guide d'enquête 11
4.2 Formation de Magalie Dolingo aux techniques d'enquêtes et test du guide d'entretien 12

5. Caractérisation des sites de production de bois-énergie dans la zone Sud-ouest du massif forestier de la RCA 13

6. Perspectives **16**
6.1 RNA Sarclage 16
6.2 Plan d'action sur l'exploitation artisanale de bois d'œuvre 16
6.3 Cartographie des zones de production de BE en fonction des types de ressources privilégiées et de leurs dynamiques de dégradation **Erreur ! Signet non défini.**

7. Bibliographie **16**

8. Annexes **17**
8.1 Fiche pédagogique du jeu des bonbons 17
8.2 Fiche pédagogique de la maquette interactive 20

1. Résumé opérationnel

Cette cinquième mission (11 jours) conduite par Emilien Dubiez et Laurent Gazull du CIRAD (UR Forêts et Sociétés) avait pour objectifs i) d'identifier et de tester les actions pilotes qui pouvaient être mises en œuvre dans des villages présentant un milieu forestier en cours de dégradation. Cette activité fait suite aux diagnostics conduits dans les filières bois-énergie et de sciages artisanaux dans les bassins d'approvisionnement de la ville de Bangui, ii) accompagner le démarrage du stage de Magalie Dolingo, étudiante à SupAgro Montpellier, sur des enquêtes auprès des différents acteurs de la filière sciage artisanal et iii) cartographier les zones de production de BE en fonction des types de ressources privilégiées et de leurs dynamiques de dégradation.

Les premiers jours de mission ont consisté à identifier les villages d'intervention et d'organiser des réunions avec les communautés afin de discuter des causes et conséquences de la dégradation des milieux forestiers. Suite à ces premières discussions qui ont permis de rappeler les objectifs du projet et d'identifier les principales causes de dégradation forestière, des échanges ont eu lieu autour des actions à conduire afin de maintenir i) des espaces forestiers au sein des finages villageois et ii) la contribution des arbres utiles (arbres hôtes à chenilles, pharmacopée traditionnelle, sciages, etc.) dans la vie quotidienne des communautés locales.

Dans un second temps, l'activité de RNA Sarclage a été identifié comme pertinente pour développer des actions pilotes dans les villages cibles. En effet, étant donné que le projet se termine dans un an, que les moyens financiers disponibles pour le développement d'activité de terrain sont limités et que le personnel du projet est pris sur d'autres tâches, nous avons proposé cette activité qui est facile à mettre en œuvre et qui demande peu de moyens. Cette activité est facilement appropriable par les communautés, ne demande pas de charge de travail supplémentaire car elle s'applique pendant les travaux de sarclage. Un premier essai a été initié dans les villages pour montrer aux communautés cette activité et une liste de personnes intéressées à développer la RNA Sarclage dans leur champ individuel a été recueillie auprès des chefs de village.

Au cours de cette mission, Thomas Mangui, de l'Institut Centrafricain en Recherche Agronomique (ICRA), nous a accompagné lors de nos différentes sorties de terrain pour s'approprier la démarche. Il a été rejoint en fin de mission par Arnot Kpolita (doctorant à l'Université de Bangui). Ils seront chargés au cours des six prochaines de semaines, de sensibiliser et d'accompagner les agriculteurs dans la mise en place de la RNA Sarclage dans les champs. Une fiche de suivi leur a été remise et permettra de renseigner des informations dans l'ensemble des champs ciblés.

En parallèle, nous avons accompagné Magalie Dolingo (Stagiaire SupAgro) qui fait son stage dans le cadre du projet PDRSO. Son sujet de stage est intitulé : ***Définition d'une stratégie multi-acteurs de formalisation de la filière de sciage artisanal en République Centrafricaine : cas de Bangui.*** Nous l'avons accompagné dans la conduite des premières enquêtes avec le guide d'entretien qui a été élaboré à Montpellier. Ce travail lui a permis de mieux s'approprier les techniques de bases de la conduite d'enquête et de redéfinir le guide d'entretien qui sera utilisé pour enquêter l'ensemble des acteurs de la filière sciage artisanale à Bangui. L'objectif de son stage est de questionner les différents acteurs impliqués dans la filière du sciage Artisanal (administration forestière, société civile, sociétés forestières, commerçants, producteurs, chefs de villages, acheteurs) sur les pistes d'action à définir dans le cadre de la future stratégie d'intervention. Ce travail vise à ce que chaque acteur puisse exprimer ses objectifs, les actions associées permettant d'améliorer ce secteur. Suite à ce stage, une

réunion de concertation devra être conduite avec l'ensemble des acteurs pour élaborer une stratégie d'intervention afin d'améliorer et mieux encadrer la filière sciage artisanal.

En fin de mission, une restitution des résultats de la mission a été faite au Directeur de Cabinet du Ministère des Eaux et Forêts, Chasses et Pêches de la République Centrafricaine (MEFCP). Un point a également été fait avec l'équipe du projet PDRSO pour discuter des activités qui seront développées au cours des prochains mois avant la prochaine mission qui devra avoir lieu entre septembre et novembre 2019.

2. Introduction

2.1 Objectif de la mission

Cette quatrième mission, du CIRAD, avait pour objectifs de i) lancer les enquêtes auprès des différents acteurs de la filière sciage artisanale en vue de conduire un atelier de concertation (octobre 2019) pour élaborer une stratégie d'intervention afin d'améliorer et mieux encadrer la filière sciage artisanal, ii) proposer des actions pilotes dans deux villages au sud de Bangui sur la gestion de la ressource arborée, iii) caractériser les zones de production de bois-énergie et des pratiques de coupes/carbonisation dans la région Sud-Ouest.

Cette mission s'insère plus spécifiquement dans la **composante REDD+ du projet PDRSO (composante 3)** et s'adresse aux **résultats 3.4 et 3.5 de cette composante**, respectivement : (i) " **La filière de bois informel dans les PEA au sud de Bangui est décrite et analysée et des dispositions pour régulariser la filière sont proposées et expérimentées**" et (ii) " **La filière bois-énergie approvisionnant Bangui est décrite et analysée et des techniques visant à diminuer l'impact climatique et socio-environnemental de cette filière sont expérimentées**".

2.2 Programme de la mission de octobre 2018

Jour	2018	Emilien Dubiez et Laurent Gazull
Mardi	28 mai	• Vol Montpellier-Bangui ;
Mercredi	29 mai	• Rencontre avec équipe PDRSO ; • Elaboration du guide d'entretien pour questionner les acteurs de la filière sciage artisanal sur l'amélioration du secteur ; • Identification des villages d'intervention • Identification d'une personne ressource pour la mise en œuvre des activités pilotes dans les villages cibles ;
Jeudi	30 mai	• Préparation des visites de terrain
Vendredi	31 mai	• Discussion avec les chefs des villages de Botéké et de Salanga et prise de rendez-vous pour les réunions en focus groupe ;

		• Conduite d'enquêtes avec Magalie Dolingo auprès des deux chefs de village et d'un exploitant artisanal ;
Samedi	1er juin	• Réunions dans les villages de Botéké/Botambi et Salanga sur les causes et conséquences de la dégradation forestière et des actions qui pourraient être développées en partenariat avec le projet PDRSO
Dimanche	2 juin	• Discussion sur les interventions possibles dans les villages cibles ;
Lundi	3 juin	• Visites des champs écoles dans les villages Botéké/Botambi ; • Identification des essences forestières utiles pour les communautés locales ; • Visite de champ dans les villages et prises de rendez-vous jeudi pour développer l'activité de RNA-Sarclage
Mardi	4 juin	• Rencontre et conduite de l'enquête avec le Secrétaire Général de l'Association Ami des Bois ; • Elaboration de la fiche de suivi RNA-Sarclage
Mercredi	5 juin	• Préparation d'un budget de mise en œuvre de l'activité RNA Sarclage • Prise de contact avec Arnot Kpolita (Université de Bangui) • Rencontre avec DG Palme d'Or
Jeudi	6 juin	• Présentation et formation sur la technique RNA-Sarclage auprès des agriculteurs intéressés avec Thomas Mangui (ICRA) et Arnot Kpolita – Université de Bangui) chargés du suivi et de sa mise en œuvre ensuite ;
Vendredi	7 juin	• Réunion à la FAO sur la restitution de la mission de l'expert international sur l'implication du secteur privé en RCA • Restitution de la mission auprès du MEFCP ; • Débriefing de la mission avec le chef de projet PDRSO • Vol retour Bangui - Paris
Samedi	8 juin	• Arrivée à Montpellier

2.3 Personnes rencontrées

PDRSO :

+Michel GALLY, FRM, Responsable UG Projet, Tel 72 76 35 39, mail : mgally@frm-france.com

+ Catherine VIVIEN, FRM, Expert international Aménagement forestier, Tel : 72 76 36 20, mail : CVIVIEN@frm-france.com

+ Bruno CHARBONNIER, TEREA, EILT Expert Développement local, Tel : 72 38 15 34 et 75 32 31 22, mail : b.charbonnier@terea.net

Ministère des Eaux et Forêts, Chasses et Pêches de la République Centrafricaine (MEFCP) :

+ Yves YALIBANDA, Directeur de Cabinet de la Ministre du MEDDEFCP/Coordonnateur National de la COMIFAC RCA/PDRSO, B.P. 830 Bangui, RCA
Tél : 75 50 50 54, E-mail : yvesyalibanda@yahoo.fr

Agence Française de Développement (AFD) :

+ Fred NTOUTOUME, Chargé de Projets / Economiste Tél : 72 81 44 11, E-mail : ntoutoumef@afd.fr

Institut Centrafricain de la Recherche Agronomique (ICRA) :

+ Félix ALLAH-BAREM, Directeur Scientifique et Technique de l'ICRA, Tél : 72 74 67 05/ 75 55 63 24 et 77 08 08 64, point focal ICRA pour le PDRSO-Recherche, E-mail : allabare@yahoo.fr

3. Actions pilotes dans deux villages du sud de Bangui

3.1 Identification des villages cibles

Dans le cadre des activités à conduire, il a été convenu de définir des actions pilotes en relation avec l'état de dégradation du milieu forestier. Trois niveaux de dégradation ont été identifiés dans la zone sud de la ville de Bangui dans le massif forestier du sud-ouest de la RCA. Il s'agit de :

Villages avec des savanes dominant le paysage où l'arbre a pratiquement disparu du paysage. Dans ce milieu, le projet a décidé d'introduire l'*Acacia auriculiformis* dans les savanes suivant le modèle d'agroforesterie séquentiel à *Acacia auriculiformis* développé en RDC. Ces actions pourront être conduites dans les villages de Talo et Tongolo avec les agriculteurs de ces villages. Les personnes seront formées à la production de plants d'*Acacia auriculiformis* en pépinière villageoise dans un premier temps puis aux activités de reboisement dans un second temps. Cette activité sera mise en place par FRMi.

Dans ces paysages de savanes, une attention particulière sera portée à la protection des plantations contre le feu. Pour cela, si possible, les plantations seront entourées par un pare-feu et, dans l'idéal, plusieurs plantations individuelles seront regroupées pour faciliter cette protection.

Village présentant un milieu forestier dégradé où les pratiques actuelles vont conduire à une savanisation du milieu. Mise en place de pratique de réintroduction d'arbre dans les champs (bouture, gestion des rejets existants, etc.) afin de maintenir un environnement forestier, limiter la savanisation du milieu et le passage du feu. L'objectif sera de former les agriculteurs à ces techniques dites de Régénération Naturelle Assistée (RNA), éventuellement complétées par des plantations d'espèces

d'intérêt là où la régénération naturelle est insuffisante dans des champs identifiés par les agriculteurs. Ce travail sera conduit dans le village de Botéké.

Village présentant un environnement forestier mais où les activités en cours (sciages, agriculture itinérante sur brûlis, etc.) conduisent à une dégradation de plus en plus forte du milieu forestier. Idéalement, il aurait été nécessaire de travailler avec les clans, propriétaire terrien pour : i) accompagner les communautés à prendre conscience de l'impact de leurs pratiques sur le milieu forestier, ii) identifier des mesures de gestion pouvant contribuer à une meilleure gestion des espaces forestiers. Cependant, étant donné que le projet se termine dans un an (juin 2020) et que les moyens financiers disponibles sont limités, nous avons décidé d'accompagner la communauté dans la mise en place de la technique de régénération naturelle assistée afin de maintenir des arbres multi-usages lors des sarclages des cultures. Ce travail sera conduit dans le village de Salanga.

Les villages retenus pour le développement des activités sont les villages de Botéké et de Salanga. L'activité de Régénération Naturelle Assistée (RNA) lors des sarclages des cultures sera mise en place avec les agriculteurs volontaires dans ces deux villages.

La RNA consiste à conserver, pendant la période de culture agricole, quelques semis, drageons ou rejets des espèces forestières locales préexistantes et de favoriser leur croissance par des pratiques de sarclage sélectifs, d'éclaircie et d'élagage. Il s'agit d'espèces et d'individus dont les agriculteurs ont estimé qu'ils ne seraient pas trop gênants pour les cultures vivrières, puis qui pourraient leur être utiles, pendant la période suivante de jachère (amélioration de la fertilité du sol, production de charbon, chenilles, etc.).

Ensuite, les cultures (manioc, maïs, etc.) sont récoltées progressivement pendant environ deux ans. Ces récoltes périodiques s'accompagnent de nouveaux sarclages. A cette occasion, l'agriculteur peut à nouveau éclaircir les rejets et élaguer les branches basses, des arbres, gênantes pour les cultures. Après la récolte finale du manioc, les ligneux conservés et/ou spontanés se développeront pendant la période de jachères et l'agriculteur utilisera cette jachère pour ses cueillettes, l'apiculture, la petite chasse, etc.

Cette activité permet d'augmenter le volume de bois disponible dans les futures jachères forestières et donc à terme de valoriser un volume de bois plus important sur une période de jachère équivalente.

D'après les travaux conduits en RD Congo sur le plateau Batéké (Peltier et *al.*, 2014), les parcelles ayant bénéficiées de la mise en place de la technique de RNA ont un volume de bois de 5,6 m^3/ha après 43 mois alors que les parcelles sans RNA ont un volume de 3,2 m^3/ha soit un gain de 75% en volume de bois.

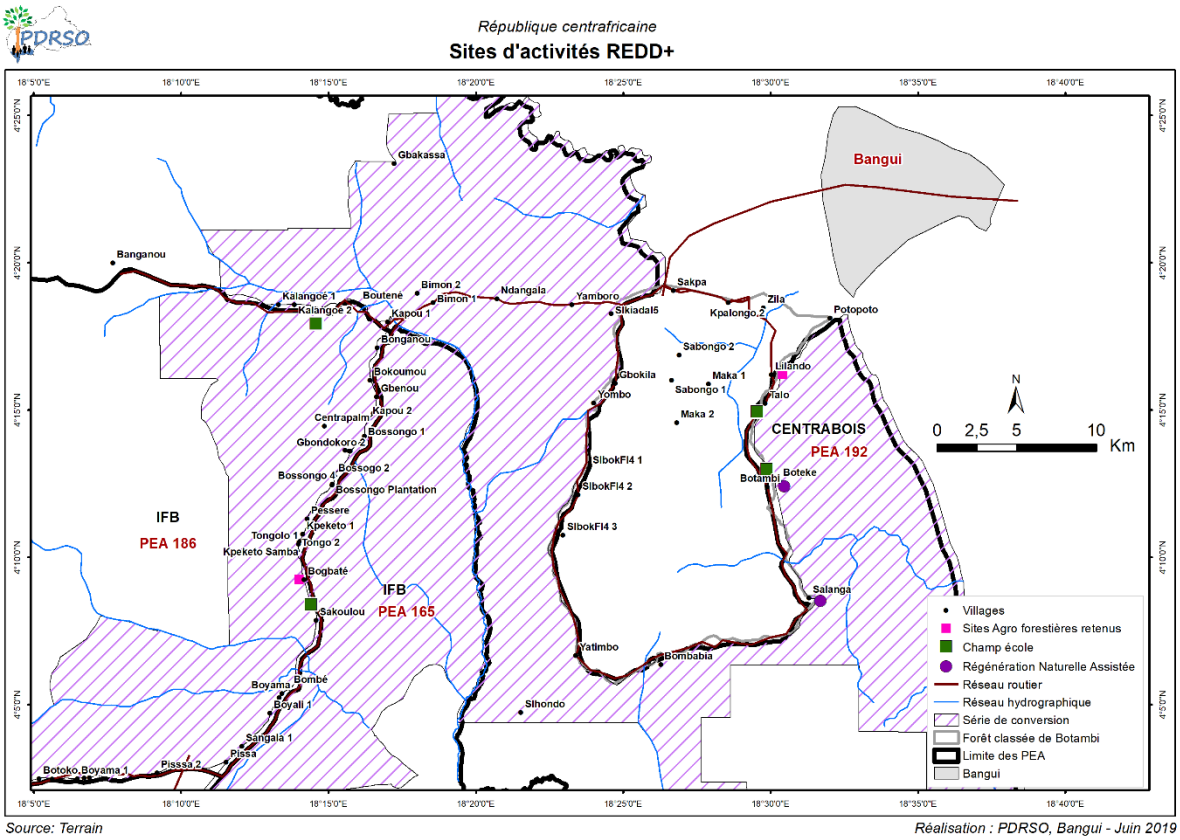


Figure 1 : Carte des activités REDD+ développées dans le cadre du projet PDRSO en RCA (PDRSO, 2019)

3.2 Identification des causes et conséquences de la dégradation forestière et caractérisation générale des activités génératrices de revenus dans les villages cibles

Deux outils participatifs ont été utilisés pour engager la discussion avec les communautés des villages de Botéké et de Salanga. Le jeu des bonbons et la maquette interactive ont été utilisés pour i) prendre conscience de la nécessité d'une exploitation durable de la forêt, ii) identifier les causes et les conséquences de la dégradation du milieu forestier et iii) discuter d'actions pouvant limiter la dégradation et/ou restaurer le couvert forestier dans le finage des villages.
La fiche pédagogique du jeu des bonbons est présentée en Annexe 1 et celle de la maquette interactive est présentée en Annexe 2.

A l'aide de la maquette interactive (Larzillière et *al.*, 2013), le finage du village a été représenté ainsi que les champs et les forêts (Figure 1). Une fois la représentation du village actuelle produite (Figure 2), il a été demandé aux participants de positionner les forêts du passées et d'indiquer les différents produits qu'ils trouvaient dans la forêt (chenilles, bois de sciage, bois de feu, fruits, feuilles, etc.) (Figure 2). Les forêts disparues et les produits devenus de plus en plus rare à trouver ont été retirés pour présenter les conséquences de la dégradation forestière. Ensuite, des discussions ont eu lieu avec l'ensemble des participants pour discuter des causes de la dégradation du milieu forestier. Suite à l'identification des causes, des premiers échanges ont eu lieu pour avoir l'avis des participants sur les activités et les actions qui devraient être conduites pour limiter cette dégradation et/ou restaurer le couvert forestier.

Figure 2 : Représentation du finage du village de Botéké, à l'aide de l'outil de la maquette interactive, avec la communauté (Photo : L. Gazull, 2019)

Figure 3 : Représentation du finage du village de Botéké de gauche à droite (présent, passé et avec les produits de la forêt) (Photos : L. Gazull, 2019)

Figure 4 : Représentation du finage du village de Salanga, à l'aide de l'outil de la maquette interactive, avec la communauté (Photo : L. Gazull, 2019)

3.3 Mise en place de l'activité RNA Sarclage

Avant le premier sarclage des cultures, l'agriculteur sélectionne les jeunes repousses d'arbres (semis, rejets de souches ou drageons), qu'il veut garder et les désigne par un piquet. Au cours du sarclage, tous les jeunes arbres non désignés, ainsi que les mauvaises herbes sont éliminés. Lorsqu'il s'agit d'une touffe de rejets, il en sélectionne un par éclaircie. Le manioc est ensuite récolté progressivement pendant environ deux ans, pendant lesquels l'agriculteur prélève quelques tubercules sur certains pieds en fonction de ses besoins. Ces récoltes périodiques s'accompagnent souvent de nouveaux sarclages ; à cette occasion, l'agriculteur peut à nouveau éclaircir les rejets sélectionnés, élaguer les branches basses gênantes pour les cultures et, éventuellement, sélectionner de nouveau arbres à conserver. Après la récolte finale des cultures vivrières, les ligneux conservés et/ou spontanés se développeront pendant la période de jachère qui suivra. L'agriculteur utilisera cette jachère pour la fourniture de divers produits (chenilles, plantes médicinales, miel, etc.). La technique décrite est appliquée par chacun avec de petites adaptations en fonction des circonstances et des préférences.

Deux personnes ont été recrutées pour l'accompagnement des agriculteurs dans la mise en place de la RNA Sarclage. Il s'agit de Thomas Mengui (ICRA) et de Arnot Kpolita (Doctorant à l'Université de Bangui qui début une thèse sur la problématique du bois-énergie dans le bassin d'approvisionnement de la ville de Bangui). Il a été convenu avec le chef de projet que leur intervention durera 6 semaines (semaine du 10 juin au 22 juillet qui correspond à la période des premiers sarclages) avec 10 jours d'intervention chacun soit un total de 20 h / jours de présence sur le terrain.

Le budget, validé avec le chef de projet, est le suivant :

	Unité	Nbre	Prix Unitaire (FCFA)	Total (FCFA)
Arnot Kpolita	Jour	10	17 500	175 000
Thomas Mengui	Jour	10	20 000	200 000
Location Moto	Jour	20	10 000	200 000
Casque moto	Pièce	2	30 000	60 000
Imperméable	Pièce	2	15 000	30 000
Carburant	Litre	100	900	90 000
2 mètres rubans	Pièce	2	2 500	5 000
Sensibilisation Chef Botéké	Jour	10	5 000	50 000
Sensibilisation Chef Salanga	Jour	10	5 000	50 000
Machettes	Pièce	40	4 000	160 000
TOTAL				**1 020 000**

Les listes des personnes ayant indiquées leur intérêt de mettre en œuvre cette activité sont présentées ci-dessous :

N°	Noms et Prénoms (Village Botéké)
1.	ABIYA George (Chef du village)
2.	AMOKOLINDA Tirel
3.	AMOKOLINDA Charles
4.	GBAGALAYAN Emilien
5.	SESSE Jean Kethy
6.	MAMELIONPA Simplice
7.	AMOKOGOLI Fabrice
8.	VODROUMADE Tiburce
9.	YANGAMA Vivien
10.	MAMELEZOKOYESSON Gaspard

N°	Noms et Prénoms (Village Salanga)
1.	NANGBAMADE (Chef du village)
2.	BABA Paterne
3.	NDOUBA Le bon Grace à Dieu
4.	TOGBIAVODE Stanislas
5.	VOKPIBO Franc
6.	MOLOMAMOWO Sylvain
7.	MAVOLAMODE Didier Yves
8.	NANGBAMADE Armel
9.	MAKPENGAOU Rufin
10.	DJINGOÏ Rufin
11.	TITAWOLO Herman

4. Lancement des enquêtes auprès des acteurs de la filière de sciage artisanal pour l'élaboration d'une stratégie d'action

4.1 Elaboration du guide d'enquête

A la suite du diagnostic de la filière sciage artisanal dans le bassin d'approvisionnement de la ville de Bangui, il est prévu d'élaborer une stratégie, multi-acteurs, pour encadrer et promouvoir l'activité de sciage artisanal en RCA et d'apporter une expertise en matière de législation des permis artisanaux, de manière globale.

Les objectifs spécifiques de ces missions sont :

1) Etablir un état des lieux des dispositions règlementaires en vigueur sur le sciage artisanal, mettre en évidence les vides juridiques / inadéquation du cadre actuel et proposer des pistes d'action ;

2) Questionner les différents acteurs impliqués dans la filière du Sciage Artisanal (administration forestière, société civile, sociétés forestières, commerçants, producteurs, chefs de villages, acheteurs) sur les objectifs et les pistes d'action à définir dans le cadre de la future stratégie d'intervention pour améliorer ce secteur et répondre aux attentes des différents acteurs ;

3) Elaborer, en concertation étroite avec les différents acteurs impliqués dans cette filière, la stratégie d'intervention pour améliorer et encadrer la filière Sciage Artisanal. Ce travail sera effectué lors d'un atelier de concertation multi-acteurs en fin d'année 2019 ;

4) Rédiger la stratégie sur le Sciage Artisanal, la faire valider par les différents acteurs impliqués et la diffuser ;

5) Définir une feuille de route pour l'application de cette stratégie auprès des différents acteurs impliqués ;

6) Elaborer des éléments nécessaires à la rédaction des projets de textes règlementaires et proposer des modalités techniques de gestion durable de l'exploitation artisanale de bois d'œuvre, au regard de la stratégie d'intervention qui aura été adoptée et des vides juridiques mis en évidence par l'état des lieux.

Une étudiante de l'Institut des Régions Chaudes (IRC), Mlle Dolingo Yangbokoli Magalie, a débuté son stage au CIRAD et conduit actuellement des enquêtes auprès des différents acteurs de la filière. Elle s'occupera de répondre aux objectifs spécifiques 1 et 2. A la suite des enquêtes, un atelier de concertation multi-acteurs sera mis en place, fin 2019, afin de présenter les résultats et de définir une stratégie d'action pour améliorer ce secteur. L'expert court terme retenu pour ces missions est G. Lescuyer, expert Filière Sciage artisanal, membre de l'équipe CIRAD. Il travaillera avec E. Dubiez qui a participé au diagnostic de la filière.

Il y a trois conditions indispensables pour définir dans un premier temps un plan d'action puis une feuille de route autour de ce secteur :

1. Il est nécessaire que l'ensemble des acteurs impliqués (autorités locales, administration forestière, commerçants, exploitants, sociétés forestières, etc.) aient confiance mutuellement afin de pouvoir, sur base de consensus, dégager des pistes d'actions acceptées de tous ;

2. Il faut définir dans un premier temps des actions simples à mettre en place afin de les tester et de voir si elles répondent aux objectifs fixés ;

3. Evaluer ces actions et les réorienter ou en définir d'autres si ces dernières ne répondent pas aux différents objectifs identifiés ;

Dans un premier temps, un guide d'entretien a été produit de manière à recueillir l'avis des différents acteurs sur les difficultés rencontrées, les objectifs et les actions à mettre en place afin d'améliorer la filière sciage artisanal autour de Bangui.

4.2 Formation de Magalie Dolingo aux techniques d'enquêtes et test du guide d'entretien

Au cours de la mission, E. Dubiez a accompagné M. Dolingo pour des premières enquêtes auprès de certains acteurs de la filière. Ces enquêtes « tests » ont permis d'ajuster le guide d'entretien et de former M. Dolingo aux techniques d'enquêtes. Des enquêtes ont été conduites auprès des deux chefs des villages de Botéké et de Salanga, d'un exploitant artisanal dans le village de Salanga et d'un membre de l'association Amis Bois de Bangui qui regroupe de nombreux commerçants de sciages.

A la suite de ces entretiens, M. Dolingo poursuit les enquêtes auprès des différents acteurs de la filière.

5. Cartographie des zones de production de bois-énergie et de leur dynamique

Les enquêtes filières menées par le PDRSO et l'atelier de travail autour du bois-énergie mené à Bangui en octobre 2018 ont permis de déterminer que dans la région Sud-Ouest la principale source de bois de feu est le bois issu des abattis-brulis. Lors des défrichements, et après passage du feu, de nombreux arbres sont fragilisés et meurent sur pieds. Ces arbres, une fois secs, constituent la principale ressource de bois de feu et de charbon.

Pour le bois de feu, les producteurs ne semblent pas effectuer de sélection d'essences particulières : tous les bois sont bons à bruler. Il semblerait néanmoins que certaines essences soient un peu plus appréciées que d'autres pour la fabrication du charbon.

Ainsi, la ressource bois-énergie est totalement liée à la dynamique de défrichement et d'ouverture des champs.

Durant cette mission, deux actions ont pu être menées afin de mieux caractérise la localisation des prélèvements en bois-énergie et la dynamique de cette ressource

1. Les visites effectuées dans les deux villages cible du sud de Bangui (cf ci-avant) ont permis de vérifier les pratiques de prélèvement dans les champs.
2. Un premier travail de cartographie de la dynamique d'ouverture des champs au sud de Bangui a été entrepris.

6.1 Cartographie de la dynamique d'ouverture des champs au sud de Bangui

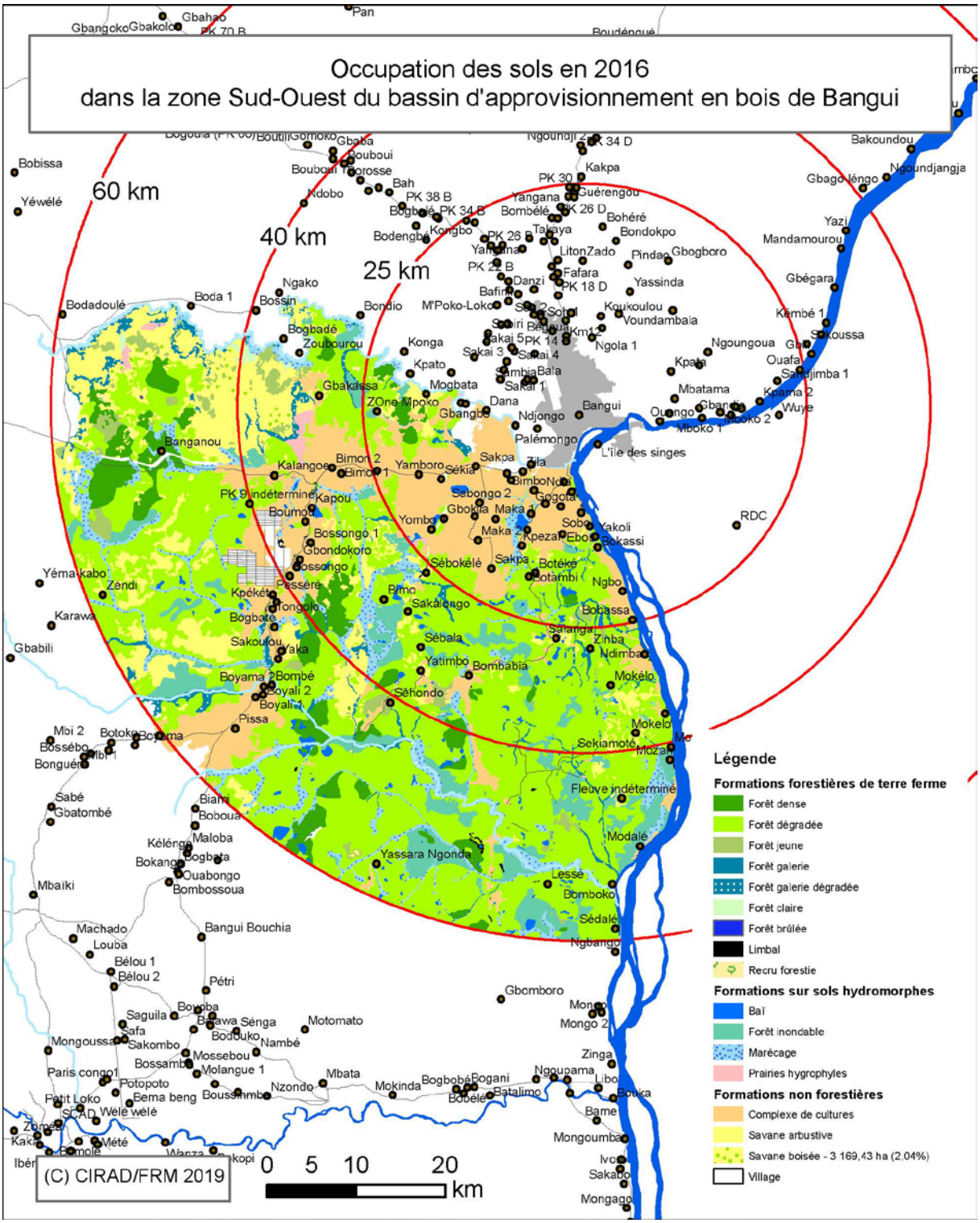
La zone sud d'approvisionnement en bois-énergie de Bangui couvre un rayon maximal de 40 km. Néanmoins nous avons décidé d'étendre la cartographie à un rayon de 60 km afin d'anticiper une évolution future.

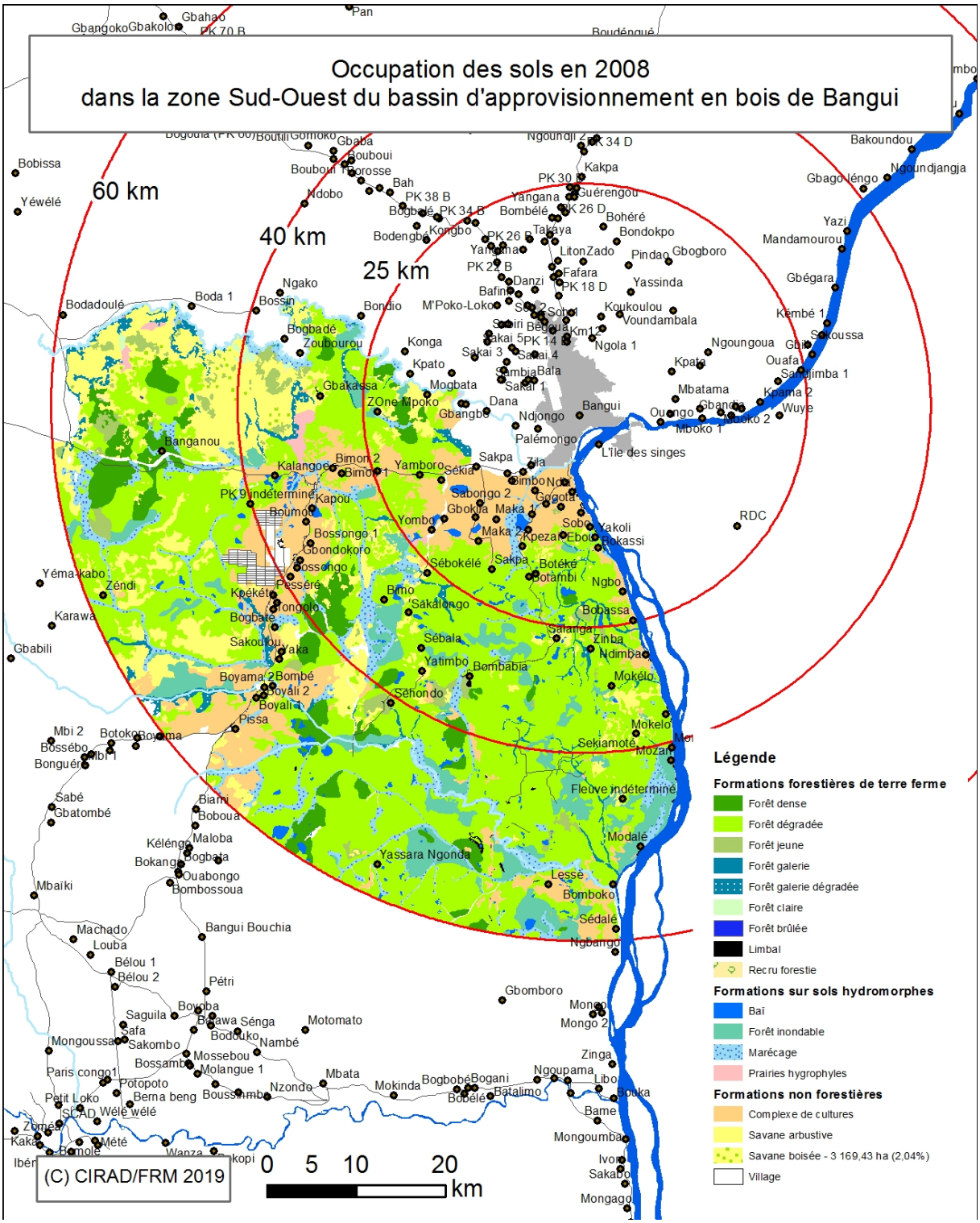
Sur cette zone le PARPAF a réalisé une cartographie de l'occupation des sols en 2002 et 2008. Cette cartographie avait été réalisée par photo-interprétation visuelle d'images Landsat. Une nouvelle cartographie par classification supervisée d'images LANDSAT 8 a également été réalisée par le projet en 2019. Cette cartographie couvre l'ensemble des PEA au sud de Bangui.

Mais cette cartographie ne permet pas de restituer correctement les complexes de cultures qui sont une mosaïque de petits champs dans une matrice forestière. Seul un traitement textural ou une interprétation visuelle permettent de faire ressortir ce type d'objet.

Ainsi, afin d'actualiser les cartographies du PARPAF, nous avons, dans le cadre de cette mission, réalisé une interprétation visuelle de l'expansion des champs et complexes de culture dans tout le bassin sud, à partir d'images Google Earth de 2016 ou 2018. Ce travail est illustré par les cartes ci-après.

Ces cartes nous permettront ultérieurement de définir des vitesses et intensités d'évolution afin d'adapter des actions de gestion de la ressource (dont les actions de RNA initiées font partie).


Occupation des sols en 2016
dans la zone Sud-Ouest du bassin d'approvisionnement en bois de Bangui
60 km
40 km
25 km
Légende
Formations forestières de terre ferme
Forêt dense
Forêt dégradée
Forêt jeune
Forêt galerie
Forêt galerie dégradée
Forêt claire
Forêt brûlée
Limbal
Recru forestie
Formations sur sols hydromorphes
Baï
Forêt inondable
Marécage
Prairies hygrophyles
Formations non forestières
Complexe de cultures
Savane arbustive
Savane boisée - 3 169,43 ha (2,04%)
Village
0 5 10 20
km
(C) CIRAD/FRM 2019


Occupation des sols en 2008
dans la zone Sud-Ouest du bassin d'approvisionnement en bois de Bangui
60 km
40 km
25 km
Légende
Formations forestières de terre ferme
Forêt dense
Forêt dégradée
Forêt jeune
Forêt galerie
Forêt galerie dégradée
Forêt claire
Forêt brûlée
Limbal
Recru forestie
Formations sur sols hydromorphes
Baï
Forêt inondable
Marécage
Prairies hygrophyles
Formations non forestières
Complexe de cultures
Savane arbustive
Savane boisée - 3 169,43 ha (2,04%)
Village
0 5 10 20
km
(C) CIRAD/FRM 2019

6. Perspectives

6.2 RNA Sarclage

Suite au recrutement des deux techniciens, il est prévu que ces derniers accompagnent les agriculteurs des villages de Botéké et Salanga dans la mise en œuvre de la RNA Sarclage. Une prochaine mission est prévue en fin d'année pour faire un bilan et proposer des actions complémentaires.

6.3 Plan d'action sur l'exploitation artisanale de bois d'œuvre

Suite au stage de M. Dolingo, un atelier de concertation sera organisé avec l'ensemble des acteurs de la filière pour identifier les pistes d'action prioritaires à mettre en place en vue d'améliorer la durabilité de la filière d'un point de vue économique, sociale et environnementale. Cette concertation devra déboucher sur une feuille de route.

7. Bibliographie

- Peltier R., Dubiez E., Diow, S., Gigaud M., Marien J. N., Marquant B., ... & Vermeulen C. 2014. Assisted Natural Regeneration in slash-and-burn agriculture: Results in the Democratic Republic of the Congo. *Bois et Forêts des Tropiques*, n 321(3), 67-79.
- Larzillière A., Vermeulen C., **Dubiez E.**, Yamba Yamba T., Diowo S. et Mumbere G, 2013. **La maquette interactive, un outil puissant pour l'aménagement participatif des espaces forestiers dégradés.** *Bois et forêts des tropiques*, n°315 (1), 23-30.

8. Annexes

8.1 Fiche pédagogique du jeu des bonbons

Objectifs :

- Prendre conscience de la nécessité d'une exploitation durable de la forêt
- Comprendre le rôle du Plan simple de gestion (PSG)

Public cible : communautés rurales en grands groupes (environs 20 personnes)

Durée : 30 minutes de jeu et 30 minutes d'interprétation

Matériel :

Un paquet de 100 bonbons, enveloppés individuellement

Une bassine

Principe du jeu : (à l'attention de l'animateur)

Les bonbons représentent les arbres de la forêt et les joueurs, les exploitants; informations que les participants ne découvriront qu'à la fin du jeu durant la séquence d'interprétation.

L'objectif qui leur est annoncé au début du jeu, est de réussir à remporter tout le paquet de bonbons en 5 tours de jeu.

A chaque tour, les joueurs doivent se partager de manière équitable les bonbons se trouvant dans la bassine en en laissant une partie dans la bassine car pour le nombre de bonbons restants au centre, le meneur de jeu rajoute, au tour suivant, un nombre équivalent de bonbons, symbolisant la régénération naturelle.

Le principe du jeu est de divulguer les règles au fur et à mesure des parties pour permettre une comparaison des comportements des joueurs lors de l'interprétation.

Pour la première partie, seule la règle qu'il faut se partager les bonbons et, en 5 tours, vider le paquet, est annoncée. Normalement, les joueurs, avides de bonbons, devraient vider la bassine au premier tour. La partie est donc annulée et le meneur annonce la première règle, il faut laisser des bonbons au milieu pour pouvoir faire le deuxième tour. Tous les joueurs doivent remettre les bonbons dans la bassine.

A la deuxième partie, il est prévisible que les joueurs ne laissent qu'un ou deux bonbons dans la bassine.

Le meneur annonce que pour chaque bonbon restant il va en rajouter autant. S'il reste 2 bonbons dans la bassine, le meneur en rajoute 2, il y aura donc 4 bonbons au centre. Mais la partie est tout de même annulée. Le meneur annonce la deuxième règle, la répartition doit être équitable entre tous les joueurs et s'il reste un nombre de bonbons inférieur au nombre de joueurs, la répartition ne peut pas être équitable. Tous les joueurs doivent remettre les bonbons dans la bassine.

A la troisième partie, les joueurs connaissent les deux règles. Pour le nombre de bonbons restants au milieu, le meneur en rajoutera autant à la fin du tour. La répartition entre eux doit être équitable.

La troisième partie peut donc se jouer entièrement sans annulation. Les joueurs doivent essayer de vider entièrement le paquet en 5 tours de jeu. Le meneur stimule les joueurs pour qu'ils se concertent avant de prendre les bonbons, notamment au 4ème tour, avant dernier tour avant la fin, s'il reste beaucoup de bonbons dans le sachet.

A la deuxième partie, Il est possible qu'au 1er tour, les 6 joueurs laissent 4 bonbons par exemple, plus la régénération on arrive à 8 bonbons, la répartition équitable est donc possible. Dans ce cas-là, la deuxième partie continue et le meneur insiste sur le nombre de bonbons dans les mains de chaque joueur et leur répartition équitable entre eux.

Les règles complètes sont donc volontairement divulguées au fur et à mesure des parties. Lors de la première partie, les joueurs devraient se jeter sur les bonbons et vider la bassine, symbolisant ainsi une exploitation minière de la ressource.

Une fois les principes de régénération et de répartition équitable des bonbons divulgués, instinctivement, les joueurs se concertent avant le prélèvement, pour prendre quelques bonbons mais en laisser assez au milieu pour le tour suivant, symbolisant ainsi le rôle du Plan simple de gestion dans l'exploitation de la ressource forestière.

Le jeu s'arrête sur la phase de régénération et non sur la phase de prélèvement pour ne pas biaiser les conclusions : J'optimise la régénération pour au dernier tour, tout couper !

Simulation :

1	**Lancement**	Le jeu des bonbons se joue avec 6 joueurs, 3 femmes et 3 hommes qui forment l'équipe du village. L'objectif est de remporter tout le paquet de bonbons qui sera partagé et consommé à la fin du jeu, en 5 tours de jeu. *Les 6 joueurs se placent autour de la bassine, un tas d'environs une trentaine de bonbons est disposés dans la bassine*
2	**1ère partie**	Vous avez 5 tours pour remporter tout le paquet. Nous allons compter jusqu'à 3 et à 3, vous devez vous partager les bonbons présents dans la bassine. 1,2,3 ! *Les joueurs attrapent tous les bonbons dans la bassine.* Maintenant on regarde le nombre de bonbons dans les mains. *Chaque joueur doit montrer le nombre de bonbons qu'il a attrapé* Est-ce que vous êtes satisfaits du partage entre vous ? *Normalement non, mais la réponse est au choix des joueurs.* Maintenant on regarde le nombre de bonbons au centre de la bassine. *Il n'y a plus rien !!* Désolé la partie est annulée car il n'y a plus de bonbons dans la bassine et pour pouvoir passer au 2ème tour, il faut laisser des bonbons dans la bassine. *Tous les joueurs remettent les bonbons attrapés dans la bassine*.

3	**2ème partie**	Nous allons passer à la deuxième partie. Je rappelle que vous avez 5 tours pour attraper tout le paquet et que pour passer au tour suivant, il faut qu'il reste des bonbons dans la bassine. 1,2,3 !! *Les joueurs attrapent les bonbons et en laissent 2 dans la bassine* Maintenant on regarde le nombre de bonbons dans les mains. Êtes-vous satisfait de la répartition entre vous ? *Chaque joueur montre le nombre de bonbons dans ses mains et dit s'il est satisfait ou non.* Maintenant on regarde le nombre de bonbons dans la bassine. Il en reste 2, pour chaque bonbon restant dans la bassine, j'en rajoute autant. Il en reste 2, j'en rajoute donc 2. On a ainsi 4 bonbons dans la bassine et vous êtes 6 joueurs. Désolé la partie est annulée car pour passer au tour suivant, il faut qu'il reste au moins 6 bonbons dans la bassine pour que vous puissiez vous les répartir équitablement. *Tous les joueurs remettent les bonbons attrapés dans la bassine*.
4	**3ème partie**	Vous connaissez maintenant toutes les règles pour jouer les 5 tours et attraper tous les bonbons du sachet. Pour chaque bonbon restant dans la bassine, j'en rajouterais autant. Et il faut vous répartir les bonbons équitablement entre vous. Êtes-vous prêt à jouer ? *Le meneur laisse les joueurs se concerter s'ils le désirent et n'hésite pas faire participer l'assemblée public pour qu'elle donne son avis sur la stratégie pour attraper tout le paquet.*
5	**Les 5 tours**	1,2,3 !! *les joueurs prennent des bonbons* Maintenant on regarde le nombre de bonbons dans les mains. Êtes-vous satisfait de la répartition entre vous ? *Chaque joueur montre le nombre de bonbons dans ses mains et dit s'il est satisfait ou non.* Maintenant on regarde le nombre de bonbons dans la bassine. Il reste X bonbons, je rajoute X bonbons. Fin du premier tour. Les tours suivants se jouent de la même manière. Ils dépendent de la stratégie des joueurs. L'objectif étant de vider le sachet, s'il reste encore beaucoup de bonbons dans le sachet au 4ème tour, le meneur peut le signaler et inciter les joueurs et l'assemblée à trouver une solution pour vider le sachet à la fin de la partie. Le 5ème tour se finit en comptant le nombre de bonbons dans les mains puis ceux dans la bassine. Puis en rajoutant un nombre équivalent ou dans le meilleur des cas en vidant le sachet ! et la partie est gagnée !!

6	**L'interprétation**	Le meneur annonce que la partie est gagnée, qu'il faut remettre tous les bonbons dans la bassine et qu'ils pourront les manger à la fin de la réunion. Il invite maintenant les participants à se rasseoir pour discuter du déroulement du jeu. *Tout le public se rassoie en cercle.* D'après vous, dans les activités du Projet Makala, que symbolisent les bonbons ? et que symbolise le fait de rajouter des bonbons en fonction du nombre restant dans la bassine ? *Les bonbons=les arbres et le rajout de bonbons=la régénération naturelle* Maintenant que l'on sait que les bonbons représentent les arbres, pouvez m'expliquer comment a été jouée la première partie et pourquoi elle a été annulée ? *On avait coupé toute la forêt et elle ne pouvait plus se régénérer pour le tour suivant.* Maintenant, pouvez-vous m'expliquer comment a été jouée la deuxième partie et pourquoi elle a été annulée ? *On avait laissé un peu d'arbres mais pas assez pour que tout le monde puisse bénéficier.* Comment avez-vous réussi à jouer les 5 tours et finir tout le paquet ? *Avant de prendre des bonbons, on a discuté entre nous de la répartition pour qu'elle soit équitable et qu'il en reste assez au milieu.*
7	**Conclusion**	La manière de jouer de la troisième partie correspond à la manière de gérer durablement la forêt pour que vous puissiez toujours bénéficier de ces biens et services, le makala, le gibier, le miel, les fruits,... mais qu'elle se conserve pour les générations futures. Cette phase de discussion que vous aviez avant d'agir correspond à l'écriture du Plan simple de gestion pour exploiter la forêt de manière durable.

8.2 Fiche pédagogique de la maquette interactive

Objectifs :

- Cartographier le village du présent et du passé
- Identifier les causes et les conséquences de la dégradation forestière
- Visualiser le futur

Public cible : communautés rurales en grands groupes (environs 20 personnes)
Durée : 2h

Matériel :

- 1 tissu jaune
- 40 maisons rouges (présent)
- 20 maisons roses (passé)
- 5 pépinières
- 40 routes
- 40 sentiers
- 5ponts
- 5 églises
- 5 cimetières
- 5 sources
- 20 rivières
- 40 savanes
- 40 champs
- 50 arbres vert clair (passé)
- 50 arbres verts (présent)
- 100 arbres vert foncé (futur)
- 9 vignettes « activités : (champignons, chenilles, bois de chauffe, bois d'œuvre, etc.) + 4 vignettes « causes » : agriculture, charbon, coupe de bois, feux.

Description de l'activité :

Séquence 1 (20 min)	**Introduction**	Présentation de l'équipe Concept du dialogue, questions réponse. Lien avec la dernière réunion : *Le Projet Makala est présent depuis plusieurs mois dans votre village, est ce que chacun peut me donner <u>une phrase</u> pour expliquer le Projet Makala ?* L'animateur fait intervenir quelques personnes (hommes, femmes et jeunes) Présentation du déroulement de l'animation : *on va construire ensemble le village, mais en tout petit, un village miniature.*
Séquence 2 (15 min)	**Présentation des éléments de la maquette** **(*préparer les éléments avant le début de l'animation)***	Disposition d'un exemplaire de chaque élément sur le tissu jaune. Chacun à son tour, un membre du groupe doit venir prendre un élément et proposer une signification dans la réalité. Si la signification est correcte l'élément est placé à part des autres. Si elle fausse, l'animateur oriente et donne des indices pour trouver la bonne signification.
Séquence 3 (20 min)	**Construction du village du présent**	Les éléments ont tous été identifiés. Le groupe doit maintenant construire le village de manière la plus réaliste possible. Une seule consigne : Disposer en premier les routes et les rivières. Cette construction doit être autonome. L'animateur est là seulement en cas de blocage et est vigilant à la participation de tout le groupe. Il peut faire tourner les groupes de construction.
Séquence 4 (10 min)	**Construction du village du passé**	Une fois le village du présent terminé, l'animateur présente les éléments pour le passé (maisons rose et arbres clairs) Avec l'aide des anciens, les maisons et les forêts du passé sont disposées.
Séquence 5 (15 min)	**Les activités du passé**	*Quelle est la différence entre le passé et le présent ?* Discussion sur les différences. Dès que la forêt est abordée : *Que trouvait-on dans les forêts du passé ?* Le groupe doit citer les produits que l'on trouvait dans la forêt. Quand un membre cite une activité, l'animateur lui remet la vignette correspondante qu'il doit aller disposer sur la maquette. La séquence se termine quand toutes les vignettes sont disposées.
Séquence 6 (20 min)	**Les causes et les conséquences de la dégradation forestière**	*Dans le passé, on trouvait de nombreux produits, pourquoi on ne les trouve plus aujourd'hui ? L*a forêt a disparue. L'animateur retire alors de la maquette tous les arbres et les activités du passé et forme un tas sur le côté. *Pourquoi est ce que la forêt a disparue ?* Chaque fois qu'une cause est citée, l'animateur place devant le tas des arbres du passé, la vignette correspondante. *Quelles sont les conséquences sur la vie d'aujourd'hui ?* Le groupe discute sur les différentes conséquences. L'animateur oriente la réflexion pour que toutes les conséquences soient citées. L'animateur clôture cette séquence par un rappel des causes et des conséquences citées.

Séquence 7 (20 min)	**Les solutions pour retrouver les activités dans une forêt gérer durablement**	*Quelle sont les solutions pour retrouver ces activités ? I*l faut faire revenir la forêt. L'animateur distribue une poignée d'arbres à chaque membre du groupe et les invite à replanter la forêt dans leur village. *On a fait revenir la forêt dans le village, quelles sont les techniques pour faire revenir la forêt ? et comment faire pour qu'elle reste dans le village et pour qu'on revienne comme dans le passé ?* Le groupe discute sur les différentes solutions. L'animateur guide la réflexion pour que les solutions pratiques (reboisement, RNA) mais aussi les solutions de gestion durable soit citées (organisation, règles de gestion) <u>Conclusion :</u> Lors de la prochaine réunion, nous discuterons plus en détail des différentes solutions et de la manière de les organiser.