



PROmouvoir et Formaliser l'Exploitation Artisanale du bois d'œuvre en Afrique Centrale

Caractérisation des contextes socio-économiques et environnementaux de sept villages des Groupements Totuku et Yangandi dans le Secteur de Yalikandja-Yanonge, Province de la Tshopo, en République Démocratique du Congo (RDC)



Corentin Lucas, Adrien Péroches, Emilien Dubiez, Benjamin Bisimwa & Guillaume Lescuyer
18 décembre 2020



Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier toute personne ayant rendu possible cette mission. Plus particulièrement, nous remercions les membres du projet FORETS pour leur accueil et leur appui logistique sur le terrain ainsi qu'à Kisangani.

Nous remercions également l'équipe ENABEL, de la base de Yatolema, pour leur précieux appui logistique dans le sud du Secteur de Yalikandja-Yanonge.

Enfin, nous remercions l'ensemble des habitants des Groupements Totuku et Yangandi pour leur patience face à nos nombreuses questions.

Résumé

Le projet « PROMouvoir et Formaliser l'Exploitation Artisanale du bois d'œuvre en Afrique Centrale » (PROFEAAC) a pour but de participer à la gestion durable de l'exploitation artisanale de bois d'œuvre par l'appui à la légalisation des scieurs artisanaux ainsi qu'à la restauration forestière. Avant la mise en place, de manière participative, de mesures de restauration forestière, un diagnostic de terrain a été conduit dans la zone d'étude. Ainsi, le présent rapport présente les résultats du diagnostic des facteurs socio-économiques et environnementaux pouvant influencer positivement ou négativement les pratiques de restauration forestière.

Le diagnostic a été conduit en République Démocratique du Congo, dans la Province de la Tshopo, dans le Territoire d'Isangi et, en particulier, dans les Groupements de Totuku et Yangandi situés dans le Secteur de Yalikandja-Yanonge. Le travail de terrain a été conduit dans sept villages et a permis de décrire (i) les éléments d'occupation des sols constituant le paysage, (ii) les droits d'accès et d'usages des différentes ressources naturelles, (iii) les activités économiques pratiquées, (iv) les dynamiques agraires et les pratiques agricoles, (v) les pratiques de restauration forestières existantes et finalement (vi) de discuter des options de restauration les plus adaptées à mettre en œuvre.

Sur les sept villages concernés par l'étude, trois sont situés entre 5 et 15 km de la cité de Yanonge sur l'axe Yanonge – Yatolema (Yakamba, Yangandi et Yaosenge) dans le nord du Secteur alors que quatre villages (Yakoundi, Yelimbo, Bolongo 2 et Yaolonga) sont situés de 5 à 10 km sur un axe perpendiculaire menant à Yatolema, dans le sud du Secteur. Dans ces villages, le paysage est caractérisé principalement par les champs cultivés (*Ikane*), les jeunes jachères (*Fufuke*), les vieilles jachères (*Sukulakoko*), les plantations de palmier (*Ngazi*) et la forêt « vierge » (*Ngonda*). Le *Ngonda* est plus ou moins présent dans les villages suivant le niveau de pression exercée sur la ressource lié à l'ouverture des champs par abattis-brûlis. La forêt est plus présente dans les villages du sud du Secteur (Yakoundi, Yelimbo, Bolongo 2 et Yaolonga) que dans les villages du nord (Yakamba, Yangandi et Yaosenge).

Sur les 7 villages étudiés, ce sont 1 367 ménages qui ont été recensés soit une population estimée à 8 200 personnes. La plupart des ménages ont pour principale activité l'agriculture. Cependant, des activités secondaires contribuent également à générer des revenus complémentaires aux ménages (cueillette, chasse, vin de palme, etc.). Les principaux revenus des ménages proviennent des cultures de maïs et de riz et de la production d'huile de palme. L'exploitation artisanale de bois d'œuvre n'est pas une activité très répandue. Quelques exploitants sont présents et exploitent artisanalement des arbres pour la production de sciages. Ces derniers sont, pour la plupart, vendus localement à des menuisiers. En ce qui concerne cette activité, les droits d'accès et d'usages diffèrent suivant le niveau de dégradation forestière des villages étudiés. Dans les espaces appropriés individuellement (champs, jachères), le droit d'exploitation appartient au chef de ménage. En forêt, ces droits diffèrent suivant les villages. L'accès est commun à l'ensemble des lignées dans les villages de Yakoundi et Yangandi. Il est approprié au niveau des lignages dans les villages de Yelimbo, Bolongo 2 et Yaolonga et individualisé au niveau des ménages dans les villages de Yaosenge et Yakamba. Ainsi, plus la ressource forestière est rare, plus les droits s'individualisent.

Au sein de l'ensemble des villages étudiés, l'amélioration des pratiques agricoles (cultures vivrières et huile de palme) est considérée comme la principale possibilité d'accroître le bien-être des populations au cours de la prochaine décennie. Dans les villages du sud du Secteur, l'exploitation artisanale des arbres pour la production de sciages est également priorisée. La présence de nombreux arbres à une relative proximité de ces villages explique probablement ce choix collectif bien que cette activité semble aujourd'hui dormante en raison d'une évacuation difficile et coûteuse des sciages vers Kisangani.

Trois principaux systèmes de culture ont été rencontrés dans la zone d'étude. Il s'agit de i) la culture, sur abattis-brûlis, du manioc associé à des cultures à cycle court (généralement le maïs et/ou le riz et également le niébé ou l'arachide), ii) la culture du palmier à huile et iii) le jardin de case. Les cacaoyères sont quasi-inexistantes. Dans ces trois systèmes, les cultures sont conduites avec un outillage manuel (hache, machette, houe) et sans intrants extérieurs. Le recours à la main d'œuvre extérieure est présent mais reste minoritaire et la majorité des travaux agricoles n'entrent pas dans un système monétarisé. Le travail est dominé par la main d'œuvre familiale et par l'existence de groupes de travail collaboratif, appelé *Likelemba*.

Au sein de ces trois systèmes culturels, on constate peu de pratiques de restauration forestière. En effet, l'appropriation foncière passant par la défriche et l'absence de valorisation des arbres abattus n'incitent pas les agriculteurs à conserver les arbres et encore moins à en replanter. Ils sont plus perçus

comme une contrainte que comme un avantage. Des agriculteurs conservent néanmoins quelques arbres dans leurs champs en raison de la difficulté d'en abattre certains mais également en raison des produits que certains peuvent fournir (chenilles, médicaments traditionnels, sciages, etc.).

Une typologie des ménages basée sur la nature, les modalités d'organisation et de combinaison des moyens de production dans le système productif a été établie. Les villages situés dans le nord et le sud du Secteur se différencient par des ménages qui ont des facteurs de production différents (notamment lié à la possibilité d'accéder à la forêt pour l'ouverture de nouveaux champs.). Cela se caractérise notamment par une présence plus marquée des palmeraies denses au nord du Secteur. Néanmoins, ces villages s'inscrivent dans une dynamique agraire régionale similaire. Dans les villages du sud, trois types de ménages ont été différenciés en fonction principalement de leur capital foncier. Il s'agit des grands ayants droit, des moyens ayants droit en expansion et des jeunes ayants droit en expansion. Dans les villages du nord, cinq types de ménages ont été établis. Ces villages se caractérisent par une plus forte pression historique sur la ressource forestière et la privatisation complète des terres dans un rayon de 5 à 6 km du village. Les échanges monétaires sont également plus développés, notamment pour les travaux aux champs. Les cinq types d'ayant droit identifiés sont les grands ayants droit, les moyens ayants droit en expansion, les jeunes ayants droit, les jeunes hors du territoire et les allochtones. Ces derniers se retrouvent principalement dans le village de Yaosenge où se trouvent les anciens employés de la société CELCO qui exploitaient les hévéas par le passé.

Sur base de ce diagnostic, des premières mesures de restauration forestière ont été proposées et discutées avec les ménages de la zone d'étude. Il ressort que de nombreux agriculteurs sont dans une phase de défriche de forêt ayant pour but d'augmenter leur capital foncier et ainsi d'assurer l'avenir de leurs enfants en étant en mesure de leur transférer un maximum de parcelles. La priorité n'est donc pas à la restauration forestière mais plutôt à l'exploitation des forêts pour l'ouverture de nouveaux champs. En tenant compte de ce contexte peu propice, quatre stratégies ont été proposées : i) enrichir (notamment avec des fruitiers) les jardins de case ou les champs pour les agriculteurs disposant d'une grande ressource foncière, ii) établir des haies périmétrales autour des champs ou des palmeraies, iii) enrichir les palmeraies et iv) favoriser la pratique de la Régénération Naturelle Assistée.

Ces quatre stratégies, présentées lors des restitutions dans les villages, ont présenté un intérêt pour quelques personnes. En termes d'essences, il ressort un intérêt pour trois types d'arbres fruitiers (avocatier, safoutier et mandarinier) et pour des essences locales comme le Bosoho (*Petersianthus macrocarpus*) en raison de la présence de chenilles comestibles qui peuvent être commercialisées, le Liboyo (*Entandrophragma sp.*) et le Mogoya (*Pericopsis elata*) qui sont des essences d'intérêt pour le bois d'œuvre. Enfin, quelques cultures pérennes comme les caféiers et les cacaoyers ont également été ponctuellement citées.

Les perceptions des agriculteurs sur les espèces forestières restent complexes dans un contexte d'exploitation très restreinte et de faible valorisation. Un ancien du village a ainsi posé une question très représentative du mode de pensée actuel « *pourquoi devrions-nous planter de nouveaux arbres alors que nous ne valorisons pas les arbres existants ?* ». Les pratiques observées au champ dévoilent également un objectif de réduction maximale de la présence des arbres dans les parcelles cultivées. Dans ce contexte difficile, la prochaine mission permettra d'échanger de nouveau sur les propositions de restauration forestière et d'identifier les volontaires souhaitant réintroduire des arbres.

Table des matières

1 Introduction	2
2 Contexte et objectifs	3
2.1 La dégradation forestière en Afrique centrale	3
2.2 Le développement de l'exploitation artisanale de bois d'œuvre et le projet PROFEAAC	3
2.3 La composante 2, élaborer des mesures locales de régénération et de reboisement des espèces ligneuses et d'agroforesterie	4
2.4 Objectifs du diagnostic	4
2.5 Présentation générale de la zone d'étude	5
3 Méthodologie	8
3.1 Description générale de la démarche	8
3.2 Collecte des éléments socio-ethno-économiques	8
3.3 Collecte des éléments sociogéographiques	9
3.4 Collecte des éléments technico-économiques	9
3.5 Restitution du travail de terrain	10
4 Les unités paysagères et leurs règles d'accès	11
5 Population et structures claniques des villages des Groupements Totuku et Yangandi	14
5.1 Infrastructures et équipements	15
5.2 Sources de revenu	16
5.3 Options de développement	18
6 Les pratiques agricoles	20
6.1 SC1 – Manioc en association	20
6.2 SC2 – Palmier à huile	23
6.3 SC3 – Jardin de case	24
6.4 Organisation du travail	24
6.5 Consommation, commercialisation et prix des productions agricoles	25
7 Les pratiques de restauration et les arbres d'intérêt	28
8 Les dynamiques agraires et la typologie des ménages	30
8.1 Villages du Sud	32
8.1.1 Grands ayant droit	32
8.1.2 Moyens ayant droit en expansion	33
8.1.3 Jeunes ayant droit en expansion	33
8.2 Villages du Nord	33
8.2.1 Les grands ayant droit	34
8.2.2 Moyens ayant droit en expansion	34
8.2.3 Jeunes ayant droit	35
8.2.4 Jeunes hors du territoire	35

Projet PROFEAAC – Composante 2

Contextualisation socio-économique et environnementale des villages des Groupements Totuku et Yangandi, Secteur de Yalikandja-Yanonge, Province de la Tshopo

8.2.5	Allochtones-----	36
9	Discussion d'un panel de techniques de restauration forestière-----	37
9.1	<i>Les pratiques de restauration proposées -----</i>	37
9.2	<i>Les essences proposées -----</i>	37
9.3	<i>Typologie, stratégie des ménages et interactions potentielles avec le projet-----</i>	38
10	Conclusion -----	40
12	Références bibliographiques -----	41
13	Annexes -----	43
13.1	<i>Annexe 1 : Méthodes de diagnostic rapide des communautés -----</i>	43
13.2	<i>Annexe 2 : Fiche pédagogique de la maquette interactive. Droits d'accès et d'usages & Gestion de l'arbre-----</i>	45
13.3	<i>Annexe 3 : Guide d'enquête pour la caractérisation des dynamique agraires -----</i>	48
13.4	<i>Annexe 4 : Listes des essences en Kimbole -----</i>	50

Table des figures

Figure 1 : Localisation du Secteur de Yalikandja-Yanonge par rapport à la ville de Kisangani.....	5
Figure 2 : Localisation des villages d'intervention	6
Figure 3 : Diagramme ombrothermique de Yanonge (Climate-data.org).....	7
Figure 4 : Utilisation de la maquette interactive dans le village de Yaosenge (Photo : Lucas, 2020)	9
Figure 5 : Entretien semi-directif aux champs (Photo : Lescuyer, 2020)	10
Figure 6 : Restitution des résultats du diagnostic dans le village de Yelimbo (Photo : Péroches, 2020).	10
Figure 7 : Les produits issus de la forêt que sont (a) le poisson, (b) la viande de brousse, (c) le bois d'œuvre et (d) les champignons et herbacées sont surtout autoconsommés par le ménage ou vendus localement. Ils restent des revenus secondaires (Photos : Lucas, 2020)	18
Figure 8 : Association du manioc et du riz (Photo : Péroches, 2020)	20
Figure 9 : Les palmeraies peu denses (a) correspondent à de jeunes pieds en faible densité dans les champs alors que les palmeraies denses (b) hébergent des palmiers plus anciens en plus grande densité (Photos : Péroches & Lucas, 2020)	23
Figure 10 : Cycle de construction et de renouvellement des palmeraies denses.....	23
Figure 11 : Pressage artisanal des noix de palme pour la production d'huile (Photo : Péroches, 2020)	24
Figure 12 : Production de <i>Ndembi</i> (ciboulette) en jardin de case (Photo : Lucas, 2020).....	24
Figure 13 : Le difficile transport du riz sur l'axe Yatolema – Yanonge (Photo : Péroches, 2020).....	26
Figure 14 : Quelques gros arbres sont parfois conservés lors des premières défriches de forêt (Photo : Péroches, 2020)	28
Figure 15 : Les arbres des parcelles sont souvent progressivement éliminés à chaque mise en culture (a) par abatage volontaire ou (b) par les brûlis successifs (Photo : Péroches & Lucas, 2020)	29
Figure 16 : Schéma de la dynamique agraire des zones d'étude	31
Figure 17 : Exploitation artisanale du latex dans l'ancienne concession CELCO (Photo : Lucas, 2020)	36
Figure 18 : Conservation d'arbres sur de jeunes parcelles agricoles (Photo : Lucas, 2020).....	37
Figure 19 : Abatage des arbres lors de la mise en culture d'une vieille jachère.....	38

Table des tableaux

Tableau 1 : Description des deux zones d'études.....	6
Tableau 2 : Synthèse de la démarche méthodologique suivie.....	8
Tableau 3 : Toponymie locale des différents unités paysagères des villages des Groupements Totuku et Yangandi.....	11
Tableau 4 : Activités et produits dans les unités paysagères décrites dans les villages du Groupement Totuku dans le Secteur de Yalikandja-Yanonge	13
Tableau 5 : Enumération des foyers dans les villages sélectionnés.....	14
Tableau 6 : Etat des infrastructures et associations.....	15
Tableau 7 : Possession d'équipements individuels.....	16
Tableau 8 : Principales sources de revenus	17
Tableau 9 : Activités considérées comme leviers de développement.....	18
Tableau 10 : Calendrier culturel du SC1 hors jachère - Manioc en association	21
Tableau 11 : Variantes du SC1 - Manioc en association	21

Tableau 12 : Calendrier culturel du SC1.5 - Niébé	22
Tableau 13 : Les principaux modes d'organisation du travail rencontrés	25
Tableau 14 : Prix des principales productions agricoles	27
Tableau 15 : Types de ménages de la zone Sud.....	32
Tableau 15 : Types de ménages de la zone Nord	33
Tableau 17 : Croisement des propositions de restauration avec les types de systèmes de production	39

1 Introduction

Aujourd'hui, dans les pays d'Afrique centrale, la production annuelle de sciages artisanaux informels (environ 1,7 million de m³), consommée sur les marchés domestiques ou exportée officieusement vers les pays limitrophes, est largement supérieure à la production de sciages réalisée par le secteur industriel, estimée autour de 500 000 m³ en 2018, selon les données de l'Observatoire des Forêts d'Afrique Centrale.

En dépit du consensus sur son importance, les tentatives d'une meilleure régulation de l'exploitation artisanale du bois demeurent rares en Afrique centrale, la gestion durable des forêts ayant généralement été recherchée via le modèle de la concession forestière industrielle.

Malgré son informalité et des ponctions illicites subies par les opérateurs, le sciage artisanal est une activité rentable pour les acteurs directs et indirects de la chaîne de valeur dans tous les pays étudiés. Si plusieurs études permettent de mieux connaître aujourd'hui les caractéristiques socio-économiques des filières informelles d'exploitation artisanale du bois, les impacts environnementaux de ces activités demeurent inconnus et très peu de mesures sont proposées pour les atténuer, contrairement par exemple au secteur du bois--énergie qui fait l'objet de nombreuses expériences de régulation depuis plusieurs décennies. L'état actuel et le développement futur de l'exploitation artisanale du bois fragilisent la mise en œuvre des actions de gestion durable des ressources forestières engagées par les Etats d'Afrique centrale. Déjà d'une ampleur remarquable, l'exploitation artisanale du bois va manifestement croître dans les prochaines années, en étant portée par les stratégies de développement élaborées par les Etats d'Afrique centrale et qui sont bâties sur la croissance des villes et sur l'augmentation de la production agricole et minière.

Le projet « PROMouvoir et Formaliser l'Exploitation Artisanale du bois d'œuvre en Afrique Centrale » (PROFEAAC), se déroulant au Cameroun et en République Démocratique du Congo, a pour but de participer à la gestion durable des ressources de bois d'œuvre par l'appui à la légalisation des scieurs artisanaux ainsi qu'à la restauration des forêts villageoises. Plus spécifiquement, la composante 2 du projet vise à élaborer des mesures locales de régénération et de reboisement des espèces ligneuses et d'agroforesterie.

Le présent rapport présente les résultats du diagnostic des facteurs socio-économiques et environnementaux pouvant influencer positivement ou négativement les pratiques de restauration forestières, mené dans la zone pilote choisie en République Démocratique du Congo (soit les Groupements Totuku et Yangandi du Secteur de Yalikandja-Yanonge, dans la province de la Tshopo).

Le diagnostic mené sur sept villages a permis de décrire (i) les unités paysagères locales ainsi que leur toponymie, (ii) les droits d'accès fonciers aux différentes ressources naturelles, (iii) les activités économiques pratiquées, (iv) les dynamiques agraires et les pratiques agricoles, (v) les pratiques de restauration forestières existantes et (vi) finalement de discuter des options de restauration les plus adaptées à mettre en œuvre.

2 Contexte et objectifs

2.1 La dégradation forestière en Afrique centrale

Les écosystèmes terrestres africains sont soumis à de nombreuses pressions responsables d'une diminution conséquente de la couverture forestière, de l'ordre de 13 % sur l'ensemble du continent entre 2001 et 2015 (Hansen *et al.*, 2013). Dans le bassin du Congo, les principales causes de dégradation forestière et de déforestation sont liées aux activités humaines telles que l'agriculture sur brûlis ou la production de bois-énergie (Gillet *et al.*, 2016; Curtis *et al.*, 2018).

En complément de ces activités, l'exploitation artisanale du bois d'œuvre, sans être une cause directe de déforestation, est responsable d'importantes dégradations forestières, notamment par le prélèvement spécifique d'arbres de gros diamètres, dans des zones déjà fortement anthropisées telles que les forêts secondaires, les jachères, les cacaoyères ou les champs (Cerutti et Lescuyer, 2011). Ces productions artisanales de sciages représentent, en République Démocratique du Congo, des volumes de bois conséquents, de l'ordre 3 412 440 m³ d'équivalent bois rond par an (soit treize fois les volumes produits de manière formelle) et au Cameroun de l'ordre de 715 000 m³ d'équivalent bois rond par an (soit deux fois les volumes produits de manière formelle), dans l'hypothèse où les statistiques officielles seraient fiables (Cerutti et Lescuyer, 2011; Lescuyer *et al.*, 2014). Enfin, l'exploitation artisanale du bois d'œuvre peut parfois précéder un changement d'affectation des terres, notamment dans les zones proches des villages ou des champs vivriers (Gillet *et al.*, 2016). En effet, une fois les plus gros arbres prélevés, il devient plus facile et plus rentable d'exploiter ces zones pour la production de bois-énergie et de les convertir en espace agricole.

2.2 Le développement de l'exploitation artisanale de bois d'œuvre et le projet PROFEAAC

En Afrique sub-saharienne, les projections des Nations Unies prévoient un doublement de la population à l'horizon 2050 (ONU, 2019). La RDC fait spécifiquement partie des 10 pays dont la population augmentera le plus au cours des 30 prochaines années (ONU, 2019). Cette augmentation de la population va favoriser l'émergence de mégalofoles, telles que Kinshasa, dont certaines projections estiment la population à plus de 20 millions d'habitants en 2030 (United Nations, 2018).

Cette augmentation de la population s'accompagnera d'une augmentation de la pression sur les écosystèmes forestiers en périphérie des grandes villes d'Afrique centrale, déjà soumis à une forte pression. A titre d'exemple, le bassin d'approvisionnement en bois-énergie de Kinshasa a d'ores et déjà perdu près de 75 % de son couvert forestier, principalement pour l'alimentation en charbon et en produits vivriers de la ville (Gond *et al.*, 2016).

Il en va de même avec la production de bois d'œuvre, qui est en augmentation depuis près de 15 ans, notamment en RDC, et qui devrait continuer à croître (Lescuyer *et al.*, 2014). Dans toute la sous-région d'Afrique centrale, cette activité reste majoritairement informelle et peu régulée alors qu'elle apporte des revenus significatifs aux populations rurales (Cerutti et Lescuyer, 2011; Lescuyer, Yembe-Yembe et Cerutti, 2011; Lescuyer *et al.*, 2014(a); Lescuyer *et al.*, 2014(b)). Il n'existe aujourd'hui aucune mesure de la dégradation forestière associée à l'exploitation artisanale ni d'initiative directe visant à réduire (ou à compenser) les impacts environnementaux de cette activité.

Parallèlement, les Etats d'Afrique centrale s'engagent dans la mise en œuvre d'actions de gestion durable des ressources forestières, notamment dans le respect de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et de la Convention sur la diversité biologique.

Dans ce contexte, la professionnalisation et la formalisation de l'exploitation artisanale du bois apparaissent comme des étapes incontournables pour réduire les conséquences environnementales de cette activité, encadrer l'usage à long terme de ces ressources ligneuses et optimiser la contribution de ce secteur économique au développement durable des pays. Le projet PROFEAAC a pour objectif de tester des actions et de les évaluer pour améliorer ce secteur.

Ainsi, l'objectif général du projet « PROmouvoir et Formaliser l'Exploitation Artisanale du bois d'œuvre en Afrique Centrale par une approche multi-scalaire : gestion territorialisée de la ressource, gouvernance de la filière, promotion des demandes de sciages légaux (PROFEAAC) » est de réduire la dégradation des forêts du domaine rural en Afrique centrale en formalisant et en rationalisant

l'exploitation artisanale du bois à partir d'une expérience pilote à mener au Cameroun et en RDC.

Le projet est structuré en six composantes :

- Composante 0 : Administration du projet, capitalisation des informations et communication ;
- Composante 1 : Evaluation et suivi de la dégradation forestière liée à l'exploitation artisanale ;
- Composante 2 : Elaboration de mesures locales de régénération et de reboisement des espèces ligneuses et d'agroforesterie ;
- Composante 3 : Soutien à l'exploitation artisanale légale et renforcement des capacités des exploitants ;
- Composante 4 : Régularisation et valorisation de l'exploitation artisanale du bois dans le développement des entités territoriales décentralisées ;
- Composante 5 : Promotion des demandes des sciages légaux dans les points de vente urbains.

Le présent rapport prend place dans la composante 2 du projet.

2.3 La composante 2, élaborer des mesures locales de régénération et de reboisement des espèces ligneuses et d'agroforesterie

La composante 2 du projet PROFEAAC (pilotee par le Cirad en RDC et au Cameroun) a pour but de tester, dans les territoires sélectionnés, des modèles dans lesquels les activités d'exploitation artisanale du bois promeuvent une gestion durable des ressources ligneuses dans les forêts auprès des populations locales. Cette activité s'adressera avant tout aux propriétaires coutumiers qui, à titre individuel ou collectif, seront les interlocuteurs privilégiés des opérateurs artisanaux appuyés par le projet.

La première action de terrain de cette composante consiste en la réalisation d'un diagnostic de terrain visant à documenter les principaux facteurs qui vont influencer les populations locales dans leur volonté de s'engager dans une action de réhabilitation forestière. Ce diagnostic pluridisciplinaire se devait d'aborder les thématiques suivantes : (1) les maîtrises foncières et les droits d'usages associés aux arbres, (2) les sources de bien-être pour les populations, (3) les avantages et les freins à l'investissement privé et (4) les arrangements institutionnels autour de l'exploitation artisanale du bois.

2.4 Objectifs du diagnostic

Le présent diagnostic visait à documenter les principaux facteurs qui vont influencer les populations locales dans leur volonté de s'engager dans une action de réhabilitation forestière. Soit, plus spécifiquement :

- Caractériser les règles foncières et les droits d'usages associés aux arbres :
 - Décrire la structuration sociale des villages ;
 - Décrire les zones agro-écologiques des terroirs et la toponymie locale associée ;
 - Décrire les règles communautaires (tel que l'accès aux différentes zones agro-écologiques) ;
 - Décrire les droits d'usages des individus propriétaires d'arbres.
- Identifier les différents types de systèmes de production dans les communautés d'intervention et les caractériser :
 - Identifier les différents systèmes de production et les différencier dans une typologie ;
 - Décrire le fonctionnement technico-économique des systèmes de production ;
 - Caractériser les systèmes d'activité des ménages.
- Identifier et caractériser les systèmes d'activité des acteurs :
 - Identifier les sources de bien-être autres que l'agriculture pour chacun des systèmes d'activité identifiés.
- Identifier les arrangements institutionnels autour de l'exploitation artisanale de bois d'œuvre :
 - Identifier les propriétaires des arbres exploités pour le bois d'œuvre ainsi que les exploitants forestiers artisanaux ;
 - Caractériser les relations entre propriétaires et exploitants forestiers artisanaux.

Projet PROFEAAC – Composante 2

Contextualisation socio-économique et environnementale des villages des Groupements Totuku et Yangandi, Secteur de Yalikandja-Yanonge, Province de la Tshopo

- Identifier les leviers et freins à l'investissement privé :
 - Identifier les pratiques actuelles de réhabilitation forestière (individuelles et collectives) ;
 - Identifier les éléments qui favoriseront ou limiteront les actions de restaurations pré-identifiées par le projet.

Ce travail a été mené dans deux groupements du Secteur Yalikandja-Yanonge, dénommés Totuku et Yangandi.

2.5 Présentation générale de la zone d'étude

L'étude s'est déroulée dans la province de la Tshopo, dans le Territoire d'Isangi et le Secteur de Yalikandja-Yanonge (Figure 1). Les Groupements Totuku et Yangandi ont été sélectionnés suivant plusieurs critères :

- Niveau de dégradation forestière moins élevé que sur le bord du fleuve ;
- Faible présence des activités du projet FORETS ;
- Présence de scieurs artisanaux.

Cette zone est couverte de forêt dense, considérée par Fayolle *et al.* (2014) comme de la forêt de transition. Ces forêts sont dégradées par les activités humaines (agriculture, exploitation du bois d'œuvre, etc.) (CTB, 2013). D'après la CTB (2013), qui a établi un plan local de développement du secteur de Yalikandja-Yanonge, les deux Groupements d'intérêt, que sont Totuku et Yangandi, abritent respectivement six villages et un seul village. Sur les sept villages concernés par l'étude, trois sont situés entre 5 et 15 km de la cité de Yanonge et sur l'axe Yanonge – Yatolema (Yakamba, Yangandi et Yaosenge) alors que quatre villages (Yakoundi, Yelimbo, Bolongo 2 et Yaolonga) sont situés de 5 à 10 km sur un axe perpendiculaire menant à Yatolema (Figure 2).

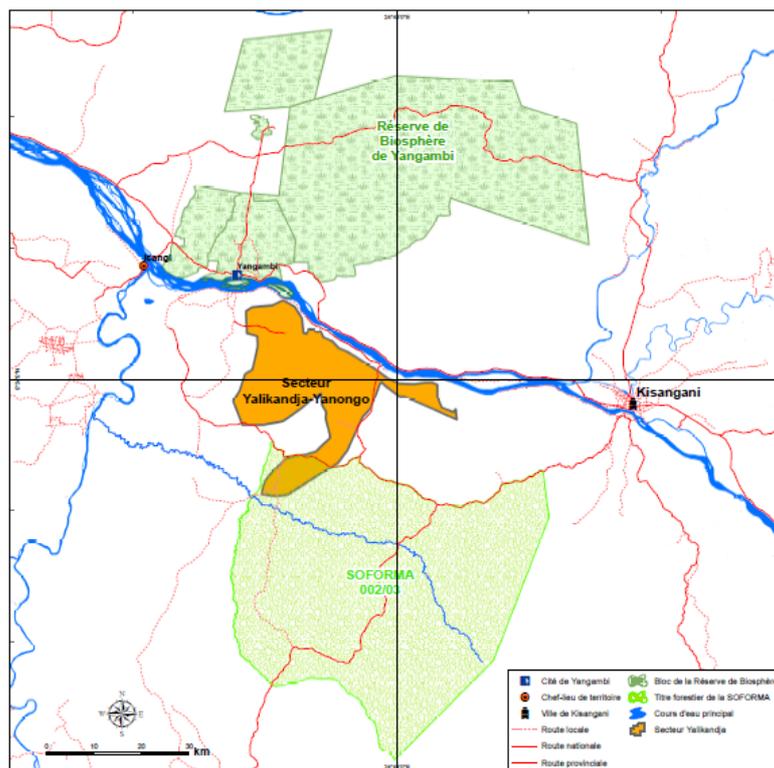


Figure 1 : Localisation du Secteur de Yalikandja-Yanonge par rapport à la ville de Kisangani



Figure 2 : Localisation des villages d'intervention

Les villages peuvent être répartis en deux groupes selon deux critères principaux (Tableau 1) :

Tableau 1 : Description des deux zones d'études

Villages	Facilité de sortie des produits agricoles (Proximité avec un axe de communication)	Réserve forestière à proximité du village
NORD Yakamba, Yaosenge, Yangandi	« Facile » (Proximité du fleuve Congo)	Très réduite (distante du village a minima de 6 km)
SUD Yakoundi, Yelimbo, Bolongo, Yaolonga	Difficile (Les routes Yatolema-Kisangani et Yatolema-Yanonge sont très détériorées)	Encore disponible (distante du village a minima de 3 km)

En termes climatiques, on constate une pluviométrie élevée toute l'année, permettant deux cycles de cultures chaque année. Ces deux périodes de cultures sont la saison A (grande saison des pluies) et la saison B (petite saison des pluies) (Figure 3).

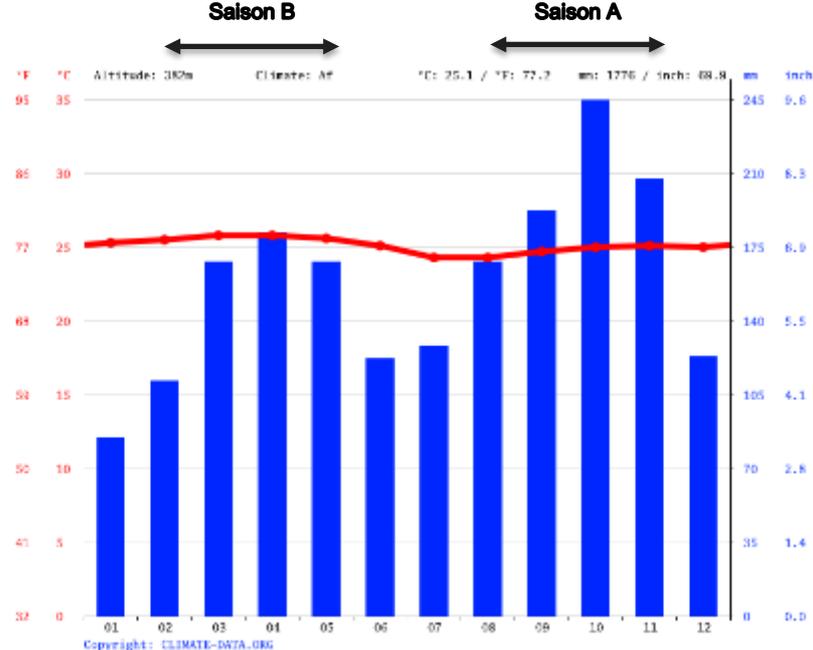


Figure 3 : Diagramme ombrothermique de Yanonge (Climate-data.org)

3 Méthodologie

3.1 Description générale de la démarche

Au vu de l'objectif général du diagnostic (renseigner des informations sociales, géographiques et paysagères ainsi que technico-économique) en peu de temps (environ 4 jours de travail pour une personne seule), la méthodologie suivie sur le terrain a été pluridisciplinaire et a fait appel à différents outils (Tableau 2).

Tableau 2 : Synthèse de la démarche méthodologique suivie

Objets d'étude	Informations recherchées	Outils méthodologiques associés
Eléments socio-ethno-économiques	Organisation sociale ; Infrastructures villageoises ; Principales activités économiques ; Vision du développement	<i>Focus group</i> (guide d'entretien semi-directif) ; Transect social
Eléments sociogéographiques	Organisation des terroirs villageois ; Occupation du sol ; Localisation des ressources naturelles ; Droits d'usages et d'accès	Cartographie participative ; Etude de paysage
Eléments technico-économiques	Zones agroécologiques ; Identification et description des systèmes de culture et des systèmes de production ; Principales activités économiques ; Evolutions des systèmes de production et dynamiques ; Pratiques de gestion des ressources	Etude des dynamiques agraires

Ces étapes de travail étaient précédées par une présentation du projet PROFEAAC et se concluaient par une restitution des travaux menés dans chacun des villages.

3.2 Collecte des éléments socio-ethno-économiques

La collecte des principaux éléments socio-ethno-économiques a été réalisée suivant deux méthodes distinctes :

- Des *focus group* suivant des questionnaires semi-directif (Annexe 1) (Pierre 2005 ; Evans *et al.*, 2006) :
 - Un *focus group* sur les données socio-ethnographiques ;
 - Un *focus group* sur les données commerce, développement, exploitation forestière ;
- La réalisation d'un transect social (Annexe 1) (Evans *et al.*, 2006).

Plus spécifiquement, ces deux méthodes cherchaient à renseigner les éléments suivants :

- Identifier l'ensemble des foyers et des « familles » ainsi que leur répartition spatiale (et éventuellement sociale) à l'intérieur du village ;
- Identifier les principales infrastructures collectives et estimer leur état de fonctionnement ;
- Faire un historique succinct du village ;
- Déterminer la composition sociale et ethnographique du village ;
- Obtenir des éléments indicatifs de l'organisation sociale ;
- Identifier les groupes ou organisations constituées ;
- Identifier les éventuelles possibilités de développement collectif pour le village.

3.3 Collecte des éléments sociogéographiques

La collecte des principaux éléments sociogéographiques a été réalisée suivant la méthode de cartographie participative, à l'aide d'une maquette interactive, en suivant la démarche décrite par Larzillière *et al.* (2013) (Annexe 2).

De manière concrète, dans les villages d'étude choisis, les personnes volontaires de la communauté se sont retrouvées autour d'un carré de tissu d'environ 2 m² complété par d'autres éléments représentant divers éléments du paysage (maison, cimetière, église, route, sentier, pont, rivière, source, ainsi que des morceaux de tissus de différentes couleurs présentant différents types d'occupation du sol). Des vignettes illustrées à placer sur la maquette représentaient quant à elle les produits potentiels issus de la forêt (chenilles, planches, bois de feu, champignons, animaux, feuilles, fruits, etc..) ainsi que les activités pratiquées dans le terroir. Sous l'impulsion de l'animateur, les membres de la communauté villageoise ont représenté, grâce à la maquette, les terroirs villageois. Pour chaque espace identifié (type d'occupation du sol), les produits présents ainsi que les activités pratiquées ont été décrites par les participants. Enfin, des discussions ont été conduites afin de définir les règles d'accès dans ces différents espaces et les règles d'usages pour les produits associés (Figure 4).



Figure 4 : Utilisation de la maquette interactive dans le village de Yakamba (Photo : Lucas, 2020)

En complément, une analyse de paysage tel que recommandée en première étape de la démarche de diagnostic agricole, et telle que décrite par Ferraton et Touzard (2009), a été réalisée. Celle-ci a permis de confirmer les résultats obtenus à l'aide de la maquette interactive. Des visites de terroirs à l'aide de guides locaux ont permis de décrire l'environnement biophysique des exploitations agricoles (topographie, modes d'occupation du sol, etc.).

3.4 Collecte des éléments technico-économiques

L'objectif de cette phase était de décrire la diversité actuelle des exploitations agricoles (ou des systèmes d'activité) et de leurs systèmes techniques ainsi que de déterminer les événements clés de l'évolution agricole de la zone et les dynamiques actuelles. Pour cela, une démarche adaptée du diagnostic agricole (Ferraton et Touzard, 2009) a été appliquée.

Des entretiens semi-directifs ont été menés sur le terrain avec des agriculteurs (Figure 5) (Annexe 3). Cela permettait d'identifier les dynamiques agricoles en cours. Il s'agissait de connaître les transformations techniques, économiques et sociales et d'en comprendre les déterminants, qu'ils soient de nature locale, régionale, nationale voire internationale (Cochet et Devienne, 2006). Dans le cas

Projet PROFEAAC – Composante 2

Contextualisation socio-économique et environnementale des villages des Groupements Totuku et Yangandi, Secteur de Yalikandja-Yanonge, Province de la Tshopo

spécifique de la RDC, où l'organisation coutumière a un poids important dans la gestion foncière, une attention particulière a été portée à la bonne compréhension de l'organisation sociale, tel que recommandé par Vermeulen *et al.* (2011).



Figure 5 : Entretien semi-directif aux champs dans le village de Yaosenge (Photo : Lescuyer, 2020)

Des informations étaient également collectées sur les systèmes techniques, notamment afin d'établir un calendrier de travail. Enfin, des données sur les activités non agricoles (chasse, pêche, collecte de produits forestiers non ligneux, etc.) étaient collectées afin d'avoir une vision à l'échelle du système d'activité (Gasselin *et al.*, 2014).

3.5 Restitution du travail de terrain

Une restitution, publique, de cette phase de terrain a permis d'ajuster et de valider les résultats de terrain (Figure 6). Ces réunions ont également été l'occasion d'échanger avec les futurs bénéficiaires sur leurs souhaits en termes d'appuis concernant la réhabilitation forestière. Ces restitutions se déroulaient comme suit :

- Présentation des principaux résultats socio-ethno-économiques ;
- Présentation des zones agroécologiques et des droits et usages y afférent ;
- Présentation des types de systèmes de production ;
- Discussion avec les potentiels bénéficiaires de leurs attentes concernant la restauration forestière.



Figure 6 : Restitution des résultats du diagnostic dans le village de Yelimbo (Photo : Péroches, 2020).

4 Les unités paysagères et leurs règles d'accès

Dans les sept villages enquêtés, les types d'occupation du sol caractérisant le paysage, que nous nommerons unités paysagères (UP), sont présentés dans le Tableau 3 ci-dessous.

Ces unités paysagères (UP) sont des espaces remarquables définis, par les populations, lors de la conduite de la maquette interactive, que ce soit à la fois par leur importance économique, par leur symbolique coutumière, par leur importance pour la fourniture de produits divers et variés ou par leur origine. Une même unité paysagère peut se retrouver plusieurs fois dans les terroirs villageois des villages. Ces UP communes peuvent se distinguer par le nom du lieu qu'on lui attribue. Les communautés enquêtées se sont déplacées au cours de leur histoire, de ce fait certains lignages possèdent des droits sur des terres situées à plusieurs dizaines de kilomètres du village dans lequel il se trouvent actuellement et sur lesquelles ils possèdent des droits.

Tableau 3 : Toponymie locale des différents unités paysagères des villages des Groupements Totuku et Yangandi

Toponymie locale des unités paysagères décrites		Villages des Groupements Totuku et Yangandi (Secteur Yalikandja-Yanonge, Territoire d'Isangi, Province de la Tshopo)	
UP décrites en Français	UP décrites en Kimbole	Caractéristiques	
Champ	<i>Ikane</i>	Espaces dédiés au développement des cultures vivrières (Maïs, Riz, Manioc, Niébé, Arachide) avec maintien de jeunes palmiers. Ces espaces sont individualisés et obtenus soit par l'ouverture d'une jachère ou de la forêt.	
Jeune jachère	<i>Fufuke</i>	Espaces de cultures abandonnés pour reconstituer la fertilité des sols. Jachères de 1 à 10 ans.	
Vieille jachère	<i>Sukulakoko</i>	Vieille jachère, > 10 ans, dans laquelle la surface terrière des arbres et leurs densités est supérieures à celles des jeunes jachères. Ces espaces sont voués à être remis en cultures.	
Forêt secondaire	<i>Lokombe</i>	Plus vieille jachère, > 20 (25) ans, dont les essences présentes ainsi que leurs densités respectives commencent à se rapprocher de la forêt primaire (avec une différence observable autour des diamètres)	
Plantation de palmier	<i>Matoko / Ngazi</i>	De vieilles et de jeunes plantations de palmiers sont présentes. Les vieilles plantations ont été installées il y a plusieurs dizaines d'années et se situent proches des villages alors que les jeunes plantations de palmier sont plus éloignées et sont issus de la sélection et le maintien de palmier par les agriculteurs dans leurs champs.	
Ancien village	<i>Lilua Likonyo</i>	Il s'agit des lieux de culte ou des lieux où était installé la communauté dans le passé et qui, transformés en lieux de sépulture des ancêtres, sont également devenus des lieux de culte.	
Forêt vierge	<i>Ngonda</i>	Il s'agit d'une forêt où, d'après les communautés, aucunes activités ont été conduites. Cette forêt se caractérise par des arbres de gros diamètres avec une canopée de 30 à 40 m. C'est également le lieu où les communautés ouvrent les champs pour acquérir de nouvelles terres pour le développement des cultures vivrières mais également pour augmenter leur capital foncier.	

Au sein de ces UP, différentes activités sont conduites et des produits forestiers ligneux et non ligneux sont collectés. L'appropriation de ces espaces et les droits d'usages et d'accès associés peuvent varier d'un village à l'autre suivant le niveau de dégradation et de déforestation de la forêt dans le terroir villageois. Le Tableau 4 ci-dessous présente ces différentes caractéristiques sur l'ensemble des villages où a été conduit le diagnostic.

Tableau 4 : Activités et produits dans les unités paysagères décrites dans les villages du Groupement Totuku dans le Secteur de Yalikandja-Yanonge

Villages	Tous	Yakondi/Yangandi		Yelimbo, Bolongo 2, Yaolonga		Yaosenge, Yakamba	
UP décrites	Activités	Produits	Droits d'usages	Produits	Droits d'usages	Produits	Droits d'usages
<i>Ikane</i>	Agriculture Collecte de bois de feu	Maïs, riz, manioc, niébe, arachide Bois de feu	Ménage	Maïs, riz, manioc, niébé arachide Bois de feu	Ménage	Maïs, riz, manioc, niébé, arachide Bois de feu	Ménage
<i>Fufuke</i>	Cueillette, Chasse	Champignons, chenilles, pharmacopée traditionnelle, miel Petits mammifères	Ménage	Champignons, chenilles Petits mammifères	Ménage	Champignons, chenilles Petits mammifères	Ménage
<i>Sukula koko / Lokombe</i>	Cueillette, chasse	Champignons, chenilles, feuilles, pharmacopée traditionnelle, miel Petits mammifères	Ménage	Champignons, chenilles Petits mammifères	Ménage	Champignons, chenilles Petits mammifères	Ménage
<i>Matoko / Ngazi</i>	Production huile de palme, agriculture (rare)	Régime de noix de palme Maïs, Riz, Manioc, Niébé et Arachide	Ménage	Régime de noix de palme Maïs, Riz, Manioc, Niébé et Arachide	Ménage	Régime de noix de palme Maïs, Riz, Manioc, Niébé et Arachide	Ménage
<i>Ngonda</i>	Cueillette, chasse, exploitation bois d'œuvre	Chenilles, champignons, feuilles (maranthacée, <i>Gnetum africanum</i>), viande de brousse, fruits, produits pharmacopée traditionnelle, miel, planches <i>Afromosia</i> , <i>Entandrophragma sp.</i>	Commune à l'ensemble des lignées du village	Chenilles, champignons, feuilles (maranthacée, <i>Gnetum africanum</i>), viande de brousse, fruits, produits pharmacopée traditionnelle, miel, planches <i>Afromosia</i> , <i>Entandrophragma sp.</i>	Commune au niveau du lignage	Chenilles, champignons, feuilles (maranthacée, <i>Gnetum africanum</i>), viande de brousse, fruits, produits pharmacopée traditionnelle, miel, planches <i>Afromosia</i> , <i>Entandrophragma sp.</i>	Ménage

Projet PROFEAAC – Composante 2

Contextualisation socio-économique et environnementale des villages des Groupements Totuku et Yangandi, Secteur de Yalikandja-Yanonge, Province de la Tshopo

5 Population et structures claniques des villages des Groupements Totuku et Yangandi

Il n'existe pas de données fiables et convergentes sur le nombre d'habitants du Secteur Yalikandja-Yanonge, a fortiori pour les Groupements Totuku et Yangandi. En combinant les informations collectées lors d'une discussion en *focus group* et par le transect social, nous sommes en mesure d'estimer le nombre de foyers dans les villages retenus, ainsi que les groupes claniques ou lignages présents (Tableau 5).

Tableau 5 : Enumération des foyers dans les villages sélectionnés

Village	Principaux clans/lignages	Nombre de foyers
Bolongo	Yatakota	24
	Yalisingi	39
	Yaolonda	38
	Yelombe	26
	Yaokungu	53
	Yakumba	17
	Yaokengo	68
	Enseignants & pasteur	11
	SOUS-TOTAL	276
Yakamba	Njokou	20
	Yalokole	37
	Yoholo	19
	Yalitoko	3
	Yalefutu	33
	SOUS-TOTAL	112
Yakondi	Yatiyenge	16
	Yalifenge	23
	Yalifumba	36
	Yaoya	1
	Yaongo	50
	SOUS-TOTAL	126
Yaolonga	Losanganya	45
	Oyela	111
	Enseignants	3
	SOUS-TOTAL	159
Yaosenge	Yatosenge - Yaloela	23
	Yatosenge - Yilikilongo	9
	Yatosenge - Yekolo	28
	Yatu Kutuku - Yalolongo	27
	Yatu Kutuku - Yale Ume	25
	Yatu Kutuku - Yafa Simba	29
	Yatu Kutuku - Yakamo	32
	Yatu Kutuku - Yalokende	24

	Yekoi	78
	CELCO	145
	SOUS-TOTAL	420
Yelimbo	Yateko	32
	Yalita	45
	Yatendjate	21
	Enseignants & pasteur	5
	SOUS-TOTAL	103
Yangandi	Yaisimba	14
	Yaosoko	12
	Yafiliaka	56
	Yangelo	27
	Yaosaka	30
	Yalisembo	31
	Allochtones	1
	SOUS-TOTAL	171
	TOTAL	1 367

Nous n'avons pas procédé à un recensement de ces populations, mais, sur la base d'un nombre moyen de 6 personnes par foyer, les Groupements Totuku et Yangandi hébergent une population d'environ 8 200 habitants, dont vraisemblablement une majorité d'enfants et d'adolescents comme sur le reste du territoire national.

A lui seul, le village de Yaosenge représenterait le tiers des habitants de ces deux Groupements. Ce village présente aussi la particularité d'une forte population de personnes allochtones, qui sont venues initialement pour travailler dans la plantation CELCO. Cette population paraît peu intégrée aux mécanismes de prise de décision collective à Yaosenge et, plusieurs décennies après leur arrivée, ils n'ont toujours pas de droit à la terre.

En dehors du cas spécifique des populations « CELCO », tous les villages de la zone sont habités par quelques lignages et/ou segments de lignage, que l'on retrouve dans l'organisation spatiale des villages, chaque lignage constituant un quartier de village. Il y a globalement très peu de populations allochtones, contrairement aux Groupements situés au nord du Secteur Yalikandja-Yanonge.

Hormis pour le village de Yakondi dont la mort subite du chef a fait fuir une partie des habitants depuis deux ans, tous les villages connaissent une croissance démographique soutenue, principalement alimentée par un fort taux de natalité. Il y a peu de flux migratoires, si ce n'est quelques jeunes qui partent dans les villes voisines chercher un sort meilleur.

5.1 Infrastructures et équipements

Les villages de la zone ne présentent pas de différences importantes en termes d'infrastructures, d'organisations locales ou d'équipements individuels (Tableau 6).

Tableau 6 : Etat des infrastructures et associations

Village	Associations formelles et informelles	Infrastructures productives	Infrastructures non productives
Bolongo	AMAPED, OPEDER, TOTONGA, BOYOKANI	Presses à huile (9), rizerie (2),	École (5), dispensaire (1), église (8), pharmacie (2), boutiques (4)
Yakamba	Pas d'associations formelles actives, des groupes ponctuels de travail	Presses à huile (6)	École (2), dispensaire (1), église (8), boutiques (2)

Yakondi	Bana ma futa, Bana bolamba, Mutue sala, Lobiko	Presses à huile (7), boutiques (4), menuiserie (2)	École (1), église (5)
Yaolonga	TOBOI BAKALE, Tokoka, TOTONGA MBOKA, AKILI NI MALI	Presses à huile (8), rizerie (2)	École (2), église (9), boutiques (2)
Yaosenge	De nombreuses associations plus ou moins actives, supportées par des projets, Comité local de développement	Presses à huile (20), rizerie (1), menuiserie (6), entrepôt (2)	École (3), dispensaire (2), église (11), marché (1), boutiques (4)
Yelimbo	Mopanga simama, Inter-Congolais, Molende	Presses à huile (6), rizerie (1)	École (1), église (3), pharmacie (2), boutiques (3)
Yangandi	Une OPA (Organisation Paysanne pour l'Agriculture), des groupes ponctuels de travail	Presses à huile (10), Menuiserie (2), Scierie (3), Machines à briques artisanale (2), Moulin à manioc (1)	Ecoles (3), Eglises (4), Boutiques (1), Postes de santé (2)

On dénombre relativement peu d'associations (et assimilées) dans ces villages, et beaucoup d'entre elles sont liées à des projets ou des mouvements religieux. Elles semblent fonctionner souvent avec difficultés, quoique ce point n'ait pas été étudié de manière systématique durant ce travail. Il existe néanmoins des groupes informels de travail, notamment pour les plantations agricoles.

Les infrastructures sociales (non productives) sont peu nombreuses et presque toujours en très mauvais état. Il existe cependant un nombre important de mouvements religieux, mais seule une grosse moitié d'entre eux dispose d'un abri pour se réunir.

Les structures productives sont peu nombreuses. Elles sont toutes liées à l'exploitation des champs et de la forêt, avec des moyens artisanaux de production, probablement peu efficaces.

La faiblesse des infrastructures productives n'est pas compensée par une détention importante d'équipements individuels de production. Si un nombre important de foyers est, dorénavant, doté de panneaux solaires et de batteries, les autres instruments de production/transformation ou de transport sont encore rares dans ces villages (Tableau 7).

Tableau 7 : Possession d'équipements individuels

Village	Panneau solaire et batterie	Moto	Vélo	Tronçonneuse	Scie de long	Moulin
Bolongo	Très répandu	16	Répandu	1	2	1
Yakamba	Très répandu	5	20	1	1	
Yakondi	10	5	15			
Yaolonga	Très répandu	8			2	
Yaosenge	Très répandu	30	Répandu	2	2	2
Yelimbo	Répandu	4			2	
Yangandi	50	4	20	0	3	1

5.2 Sources de revenu

Une discussion en focus group a été tenue sur les principales sources de revenus pour les populations de chacun de ces villages, sur une base annuelle. Elles sont présentées dans le Tableau 8 dans l'ordre décroissant (le chiffre 1 représentant la première source de revenu, 4 la dernière).

Tableau 8 : Principales sources de revenus

Village	Cultures vivrières	Huile de palme	Elevage	Pisciculture	Distillation d'alcool	Chasse, pêche, chenilles	Sciage artisanal
Bolongo	2	1	3	4			
Yakamba	1	2	3				4
Yakondi	2	1			3	4	
Yaolonga	2	1	3	4			
Yaosenge	1	2	3			4	
Yelimbo	1	2				4	3
Yangandi	1	2		3		4	

Là encore, le constat est relativement homogène dans les villages de la zone, les cultures vivrières et la production d'huile de palme représentant partout les principales activités générant des revenus pour une très grande majorité de foyers. L'élevage constitue une source secondaire de revenus, tout comme l'extraction des divers produits de la forêt dont les chenilles.

Les conditions de commercialisation des produits sont peu favorables dans ces villages, d'autant plus que la distance à des centres de consommation s'accroît par rapport à Yanonge. De manière schématique, seuls les gros volumes de production (surtout maïs, riz et parfois huile de palme) sont envoyés vers Kisangani par la route puis le fleuve. L'huile de palme est fréquemment acheminée et vendue à Yanonge, ce qui permet d'éviter la taxation et limite le coût du transport. Enfin, l'essentiel des autres produits est vendu au village, soit aux autres habitants, soit à des commerçants de passage (Figure 7).

Trois moyens de communication sont utilisés pour obtenir des informations, notamment en provenance des marchés urbains : le téléphone mobile, la radio (nationale ou communautaire), le bouche à oreille. La télévision est utilisée à titre exceptionnel et surtout quand il s'agit de matchs de football. Les correspondances écrites sont aussi signalées mais à une très faible proportion d'usage.



(a)



(b)

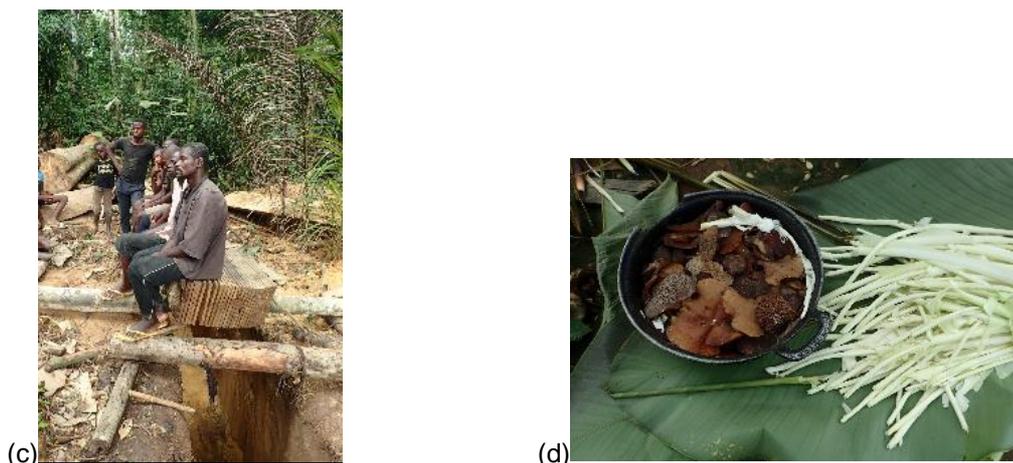


Figure 7 : Les produits issus de la forêt que sont (a) le poisson, (b) la viande de brousse, (c) le bois d'œuvre et (d) les champignons et herbacées sont surtout autoconsommés par le ménage ou vendus localement. Ils restent des revenus secondaires (Photos : Lucas, 2020)

5.3 Options de développement

Une discussion en focus group a permis de dresser les principales possibilités de développement économique dans ces villages puis de les classer par ordre de priorité. Seules les deux premières options de développement sont présentées dans le Tableau 9 pour chacun des villages.

Tableau 9 : Activités considérées comme leviers de développement

Village	Options de développement	Appuis en cours ou récents
Bolongo	Exploitation artisanale du bois	1 personne ressource à OPEDER
Bolongo	Agriculture vivrière	1 personne ressource à OPEDER, ENABEL
Yakamba	Agriculture vivrière	Enabel
Yakamba	Ecoulement des marchandises	Enabel (entretien route)
Yakondi	Agriculture vivrière	Enabel
Yakondi	Ecole et hôpital	
Yaolonga	Exploitation artisanale du bois	Personnes ressources à RVA et INSS ; 1 député
Yaolonga	Elevage	Personnes ressources à RVA et INSS ; 1 député ; Enabel
Yaosenge	Agriculture (vivrière, pérenne)	Enabel, PNUD
Yaosenge	Elevage	
Yelimbo	Exploitation artisanale du bois	
Yelimbo	Modernisation de l'agriculture	ENABEL
Yangandi	Hôpital et Ecole	
Yangandi	Modernisation de l'agriculture	Telema, PRAPO, SECA et ENABEL

Les villages situés dans la partie septentrionale de ce Groupement et le village de Yakondi voient dans l'amélioration de leurs pratiques agricoles (cultures vivrières et huile de palme) la principale possibilité d'accroître leur bien-être durant la prochaine décennie. Cela passerait par une hausse de leurs rendements et un accès facilité aux marchés. Aucune nouvelle culture (comme le cacao ou des arbres fruitiers) n'est mentionnée lors de ces discussions en groupe, probablement en raison des risques à se lancer dans une activité nouvelle et du faible accès à des informations permettant d'étayer de tels choix.

L'agriculture vivrière et la production d'huile de palme sont également considérées comme des activités

génératrices de développement dans les villages localisés au sud du Groupement, mais l'exploitation artisanale des arbres pour la production de sciages est également priorisée bien que les sciages soient souvent vendus localement auprès des menuisiers. La présence de nombreux arbres à une relative proximité de ces villages explique probablement ce choix collectif, alors que cette activité semble aujourd'hui dormante en raison d'une évacuation difficile et coûteuse des sciages vers Kisangani. Il reste à analyser la faisabilité de cette option de développement dans ces 3 villages, mais la volonté de promouvoir aujourd'hui cette activité faciliterait sans doute un engagement de ces populations dans une forme de foresterie communautaire.

Quelles que soient les possibilités de développement retenues dans ces villages, peu de partenaires peuvent être mobilisés pour les appuyer, que ce soit des élites issues de leurs communautés ou de partenaires techniques et financiers. ENABEL est l'organisation la plus citée pour l'entretien des routes et l'amélioration de l'agriculture, mais leur appui se structure en appui à des associations villageoises, dont le fonctionnement est parfois critiqué, ne permettant pas un accès plus répandu à l'ensemble des communautés des sites appuyés. Étonnamment, le PNUD (ou Tropenbos qui exécute ce programme sur le terrain) n'est jamais cité, mais leur présence dans ce Groupement devrait se renforcer en 2021.

6 Les pratiques agricoles

Trois principaux systèmes de culture (SC) ont été rencontrés durant le travail de terrain. Il s'agit de :

- La culture, sur abattis-brûlis, du manioc associé à des cultures à cycle court (généralement le maïs et/ou le riz et également le niébé ou l'arachide) ;
- La culture d'une pérenne, le palmier à huile ;
- Le jardin de case.

De manière générale, les cultures sont conduites avec un outillage manuel (hache, machette, houe) et sans intrants extérieurs. Le recours à la main d'œuvre extérieure est présent mais reste minoritaire.

6.1 SC1 – Manioc en association

Représentant la très grande majorité des surfaces cultivées, ce SC1 associe des cultures dédiées à l'autoconsommation (principalement le manioc, plus ponctuellement la courge, l'arachide, le niébé, la banane plantain, le piment, la tomate) à des cultures majoritairement dédiées à la vente (le maïs et le riz) (Figure 8). Ce système de culture peut être conduit en saison A et en saison B (Tableau 10) et présente de nombreuses variantes (Tableau 11). Il est fréquent qu'une grande parcelle d'environ 1 ha soit entièrement emblavée en manioc associé au maïs et/ou au riz et emblavée seulement dans certaines parties en arachide, courges, etc.

Le système de culture est composé d'une période biannuelle de cultures suivie d'une jachère de 2 à plus de 20 ans selon les sous-systèmes.



Figure 8 : Association du manioc et du riz (Photo : Péroches, 2020)

On notera que les périodes de semis sont particulièrement étalées dans la région. Cela peut s'expliquer par le fait qu'il n'existe pas de réelle saison sèche dans la région, le mois le plus sec (janvier) recevant malgré tout 80 mm de précipitations et car le défrichage d'une parcelle requiert d'importante quantité de travail.

Les temps de jachère sont très variables selon les types de cultures installés et surtout du fait de la capacité foncière des propriétaires. Les ménages vont développer différentes variantes/sous-systèmes et stratégies de mise en culture selon leurs contraintes de main d'œuvre, de réserve foncière et de trésorerie (Tableau 11).

Tableau 10 : Calendrier culturel du SC1 hors jachère - Manioc en association

Etapas de travail	Année 1												Année 2												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Défriche & abattage																									
Brûlis																									
Semis & bouturage																									
Sarclage(s)																									
Récolte des cultures à cycle court																									
Récolte du manioc	Année 3												Petit à petit durée variable												
Jachère	Durée variable																								
Légende	Saison A												Saison B												

Une grande diversité de semis « en décalé », par rapport aux semis optimums de saison A et B, est également pratiquée pour pouvoir faire face aux limites de disponibilités de main d'œuvre pendant le défrichage et la préparation des champs. Elles sont notamment mises en place par les jeunes car :

- Ils sont souvent positionnés en queue de groupe de ristourne (ou *Likelemba*). L'utilisation du système de ristourne consistant à exécuter les travaux des champs de manière tournante dans les parcelles de tous les membres de ce groupe de travail, crée un inévitable étalement des activités. ;
- Ils n'ont pas de trésorerie pour embaucher de la main d'œuvre extérieure avant d'avoir travaillé chez d'autres agriculteurs.

En saison A, les jeunes vont ainsi souvent effectuer des semis fin aout-septembre. En saison B, certains ont une stratégie de semis précoce en janvier et février pour pouvoir bénéficier des prix élevés de mai et juin qui compenseront partiellement des rendements plus faibles. Ces ménages utilisent également des variétés de riz à cycle court pour s'adapter.

Tableau 11 : Variantes du SC1 - Manioc en association

Nom de la variante	Description de la variante	Informations complémentaires	Représentation & distribution
SC1.1 Manioc + riz / jachère	Association du manioc et du riz avec ponctuellement d'autres cultures (courges, arachides, etc.).	Association privilégiée sur les vieilles jachères (<i>Sukula koko</i> ou <i>Fufuke</i> de plus de 5 ans) ou les jeunes parcelles de défriche (après <i>Ngonda</i>) car la pression adventice est moindre. Favorisé en saison B car la période de décembre à février permet un meilleur brûlis que la période juin-juillet. Cela réduit la pression adventice au maximum.	Plus rentable que le SC 1.2 Maïs mais plus exigeant en termes de fertilité et de gestion des adventices (via jachère et sarclage) Dominant au Sud du Secteur.
SC1.2 Manioc + maïs / jachère	Association du manioc et du maïs avec ponctuellement d'autres cultures (courges, arachides, etc.).	Système favorisé en saison A car nécessite une pluviométrie maximale et présente une meilleure résistance aux adventices que le riz. Généralement implanté sur des <i>fufuke</i> car ce système de culture est moins exigeant que le riz et présente une meilleure résistance aux adventices que le riz.	SC très représenté chez les jeunes au Nord du Secteur qui font faces à des restriction foncière et de MO.
SC1.3 Manioc + maïs + riz / jachère	Association du manioc, du maïs et du riz, avec ponctuellement d'autres cultures (courges, arachides, etc.).	Généralement en saison A et sur les vieilles jachères (<i>Fufuke</i> de plus de 5 ans). C'est un système intermédiaire.	Plus rentable que SC 1.2. Dominant chez les grands ayant droit au Nord du Secteur.
SC1.4 SC1.1 à 1.3 + palmier / jachère	Association du manioc, du maïs et/ou du riz et du palmier à huile avec ponctuellement d'autres cultures (courges, arachides, etc.).	Dans les jeunes jachères (<i>fufuke</i>) proche des villages. Les palmiers sont maintenus lors de la défriche par sélection et car ils sont résistants aux feux. Ces parcelles peuvent former une première étape vers la constitution de palmeraies denses. Toutefois ce stade perdure souvent chez les jeunes qui n'ont pas de réserve foncière	Densité de palmier très variable selon les ménages et la capacité de réserver une parcelle pour la culture du palmier.

		suffisante pour immobiliser une parcelle et ainsi l'exclure de leur rotation de cultures à cycle court. La création de palmeraie dense est à minima précédée par deux à trois rotations de SC 1.4 (2 à 3 cycles de culture vivrière.	
SC1.5 SC1.1 à 1.4 suivi d'un niébé ou de l'arachide	Intégration d'un cycle d'arachide ou de niébé associé au manioc après la récolte des cultures à cycle court	<p>Cultures de fin de saison. L'arachide est semée en septembre-octobre. Le niébé est semé en octobre-novembre-décembre (ou juillet).</p> <p>Les parcelles ne sont souvent emblavées que partiellement, sur des surfaces inférieures à 0,5 ha.</p> <p>Ces cultures sont des légumineuses qui sont adaptées aux sols peu riches en azote.</p> <p>Ces cultures sont également semées dans une période distincte du riz et du maïs. Elles enrichissent les combinaisons possibles et offrent plus d'options aux ménages.</p> <p>Elles peuvent être semées après le riz ou le maïs pour valoriser un champ déjà défriché et ainsi valoriser également le sarclage sur le manioc. Elles peuvent permettre de valoriser une parcelle défricher « en décalée » en octobre, novembre par un jeune, période où il est difficile d'effectuer un bon brulis. Elles peuvent également permettre d'ajouter un cycle cultural à moindre investissement sur une jachère courte de moins de 1 ou 2 ans ou après la récolte du manioc.</p> <p>Une partie de la récolte est vendue.</p>	SC permettant d'enrichir les options de mise en culture.
SC 1.6 SC1.1 et 1.3 avec plantain (et bananier)	Intégration de plantains dans le système de culture (plus ou moins implantés dans une partie réservée du champs)	<p>Réservé aux vieilles jachères (<i>Sukula koko</i> ou <i>Fufuke</i> de plus de 7 ans) et au nouvelles parcelles (après <i>Ngonda</i>)</p> <p>Récolte partiellement vendue.</p>	

On notera que les SC1.2 à 1.4 sont favorisés dans la partie nord du Groupement Totuku et à Yangandi alors que le SC1.1 est plutôt favorisé dans la partie sud du Groupement Totuku. Cela s'explique principalement par le fait que dans la partie Sud du Groupement Totuku, les parcelles sont plus fréquemment situées sur d'anciens *Sukula koko* et *Ngonda* que dans la partie nord où une majorité de parcelles sont emblavées sur des jeunes *fufuke*.

L'importance du SC1.5 (Tableau 12) a été difficile à déterminer avec précision. En effet, peu de parcelles étaient emblavées en niébé à la période de la mission. Il est moins représenté que le SC1.1, SC1.2 et SC1.3.

Enfin, dans l'optique des travaux de restauration forestière à prévoir, il est à souligner que les principaux pics de travail sont les périodes de défriche et abattage (avril à juin / décembre à février). Les mois de juillet et aout sont les moins les plus actifs car ils concentrent des défrichages et des récoltes.

Tableau 12 : Calendrier cultural du SC1.5 - Niébé

Etapas de travail	Année 1												Année 2											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Défriche de la parcelle																								
Brûlis																								
Semis (& bouturage éventuel du manioc)																								
Sarclage(s)																								
Récolte du niébé																								
(Récolte du manioc)																								
Jachère	Durée variable																							

6.2 SC2 – Palmier à huile

Le SC2 correspond à la culture du palmier à huile en plantation que l'on qualifiera de « dense », par opposition à des palmeraies « peu denses » qui correspondent à des palmiers dispersés dans des *fufuke* (rotation composée d'une jachère avec un défrichage tous les trois à quatre ans pour un cycle de culture de 2 ans) (Figure 9).

Les palmeraies denses se construisent par conservation de la régénération naturelle dans les champs agricoles (les palmiers étant résistants au feu) et/ou par plantation, jusqu'à ce que la densité de palmiers sur le champ soit suffisante pour que la plantation devienne dense et permanente (Figure 10). Le développement d'une palmeraie dense dépend principalement des éléments suivants :

1. Du capital foncier du propriétaire et de sa capacité à sortir un champ de ses rotations de jachères et de cultures à cycles courts ;
2. De ses ressources en main d'œuvre pour entretenir la palmeraie quand elle se densifie et se referme (sans revenus conséquents à court terme) et pour la récolte des régimes

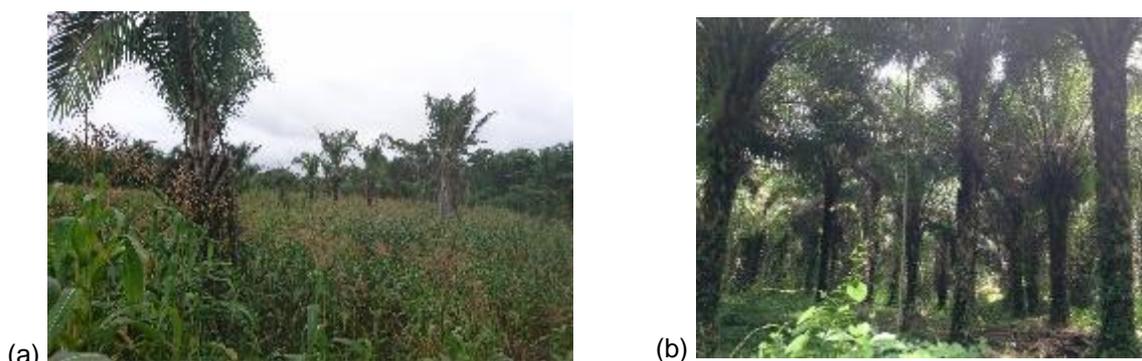


Figure 9 : Les palmeraies peu denses (a) correspondent à de jeunes pieds en faible densité dans les champs alors que les palmeraies denses (b) hébergent des palmiers plus anciens en plus grande densité (Photos : Péroches & Lucas, 2020)

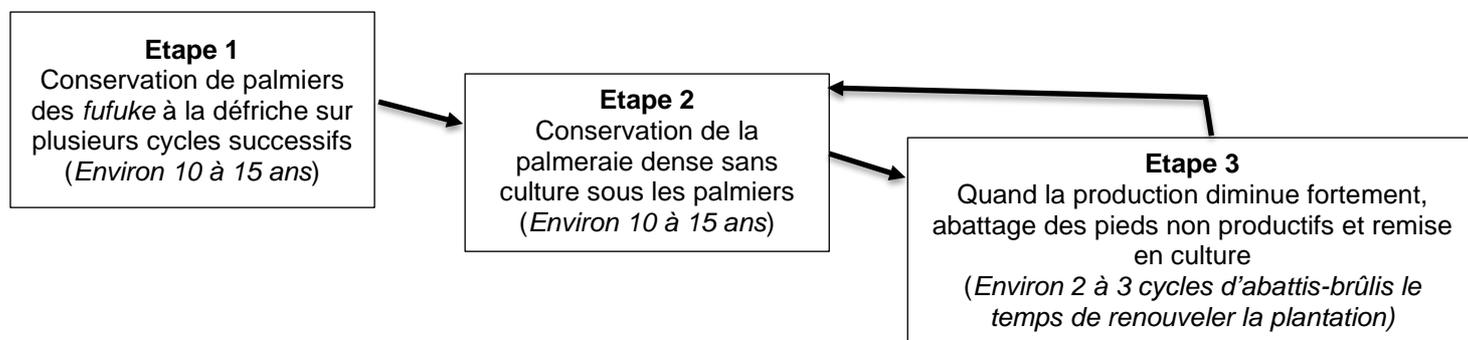


Figure 10 : Cycle de construction et de renouvellement des palmeraies denses

Concernant les travaux dans les champs, la conduite nécessite un travail réduit d'entretien. La végétation des palmeraies les plus anciennes se rapproche des sous-bois des forêts secondaires. Le principal travail est la collecte hebdomadaire des régimes et la production d'huile dans de petites unités de transformation artisanales (Figure 11). La production est régulière sur l'année même si une baisse est constatée durant les mois les plus pluvieux de l'année.



Figure 11 : Pressage artisanal des noix de palme pour la production d'huile dans le village de Yaosenge (Photo : Péroches, 2020)

6.3 SC3 – Jardin de case

Les jardins de case sont localisés proche des villages et, dans une moindre mesure, à côté des campements construits dans les parcelles lointaines.

Ils sont composés principalement de fruitiers, de bananiers et de petites parcelles de maraichage (aubergine africaine, tomate, ciboulette, patate douce) (Figure 12). La production est principalement destinée à l'autoconsommation.

Les productions maraichères sont protégées des animaux en divagation par des barrières en bois.



Figure 12 : Production de *Ndembi* (ciboulette) en jardin de case (Photo : Lucas, 2020)

6.4 Organisation du travail

Plusieurs modalités d'organisation du travail ont été rencontrées dans les terroirs d'étude (Tableau 13). On notera que la majorité des travaux n'entre pas dans un cycle monétaire, du fait de la prédominance (i) du travail familial et (ii) des groupes de travail (appelés « ristournes » ou « *Likelemba* »). Ces groupes de travail sont majoritairement utilisés dans la zone sud du Secteur (villages de Yakoundi, Yelimbo, Bolongo et Yaolongo). Leur place joue un rôle prépondérant dans la capacité des jeunes à faire évoluer

Projet PROFEAAC – Composante 2

Contextualisation socio-économique et environnementale des villages des Groupements Totuku et Yangandi, Secteur de Yalikandja-Yanonge, Province de la Tshopo

leurs systèmes de production. En effet, si l'ordre des travaux est théoriquement tiré au sort, il semblerait que dans la majorité des groupes, les agriculteurs les plus âgés et/ou occupant les places sociales les plus importantes de la communauté sont prioritaires. Ainsi, lorsque le groupe de travail est disponible pour aller chez les plus jeunes, les effectifs sont généralement moins importants et les meilleurs créneaux de plantation/bouturages presque atteints voire dépassés. Cela oblige ces agriculteurs à bien souvent emblaver de plus petites surfaces et/ou faire recours à de la main d'œuvre salariée, plus particulièrement pour les activités de défriche.

Nous avons observé une différence entre le Nord et le Sud du Secteur avec une monétisation des travaux plus importante au Nord.

Tableau 13 : Les principaux modes d'organisation du travail rencontrés

Type d'organisation du travail	Description du type	Coûts associés	Remarques éventuelles
Le travail familial	Mobilisation de la main œuvre de la famille nucléaire ou ponctuellement élargie	N/a (entraide, partage des repas)	Mode d'organisation du travail privilégié dans la zone d'étude
Les groupes de travail (« ristournes » ou « Likelemba »)	Travail tournant entre membres d'un même groupe de travail (souvent organisé dans une même lignée ou sous-lignée). Les membres du groupe disposant de la meilleure position sociale sont en tête de rotation	Préparation du repas	Mode d'organisation du travail plutôt utilisé dans la partie sud de la zone d'étude
La main d'œuvre journalière	Mobilisation pour une activité précise d'une ou plusieurs personnes rémunérées à la tâche (en monétaire ou en nature).	<u>Défriche</u> : 2 000 CDF/500 m ² soit 40 000 CDF/ha <u>Abattage</u> : Prix variable selon la densité et la taille des arbres <u>Récolte du riz</u> : 30 % de la récolte <u>Production de l'huile</u> : <u>Partage des produits</u>	Ce type de main d'œuvre est plus utilisé dans la partie nord de la zone d'étude.
La main d'œuvre saisonnière (Les « Noko »)	Groupes d'hommes en provenance de l'ouest (province de l'Equateur) venant travailler de manière saisonnière durant les périodes défriche et d'abattage. Ils sont généralement mobilisés pour l'ouverture de parcelles de <i>Ngonda</i> sur d'importantes superficies (plusieurs hectares). Se déplacent de chantiers en chantiers sur lesquels ils campent.	<u>Défriche</u> : 2 000 CDF/500 m ² soit 40 000 CDF/ha <u>Abattage</u> : Prix variable selon la densité et la taille des arbres Fourniture de nourriture et tolérance pour la pêche et la chasse	Ce type de main d'œuvre est généralement utilisé par les agriculteurs disposant de la surface foncière et du capital monétaire les plus importants. En effet, cela nécessite une trésorerie importante.

Certaines associations religieuses ou informelles (équipe de football) peuvent également se financer en proposant des équipes de travail au prix du marché (équivalent à la main d'œuvre journalière).

6.5 Consommation, commercialisation et prix des productions agricoles

La durée de la mission n'a pas permis de déterminer les rendements des cultures avec précision. Néanmoins, il a été possible de déterminer des ratios de vente/autoconsommation et les ordres de grandeurs des prix du marché pour les principales productions agricoles (ainsi que des chenilles régulièrement collectées, notamment dans la partie sud de la zone d'étude). Concernant la commercialisation, les prix de transports des principaux produits ont également été renseignés (Tableau 14). De manière générale, le manioc ainsi que le niébé, les courges, les arachides, les bananes plantains et les fruits sont très majoritairement autoconsommés. Au contraire, l'huile de palme, le riz et le maïs apportent des revenus monétaires aux ménages qui les vendent de manière quasiment systématique, malgré la difficulté de transporter les produits, liée à la mauvaise qualité des routes (Figure 13).



Figure 13 : Le difficile transport du riz sur l'axe Yatolema – Yanonge (Photo : Péroches, 2020)

D'après les entretiens menés, une surface cultivée suivant le SC1 sur 0,5 à 1 ha permet d'apporter à un ménage ses apports énergétiques de base sur une année. Selon que le manioc soit récolté en une fois ou petit à petit, quelques achats/ventes de manioc peuvent avoir lieu au village sans que cela ne soit un signe d'insécurité alimentaire des ménages.

Tableau 14 : Prix des principales productions agricoles

Produits	Ratio vente/autoconsommation	Prix des produits au village – Zone Nord	Prix des produits au village – Zone Sud	Prix des produits à Yanonge	Coûts de transport village Nord – Yanonge	Prix des produits à Kisangani	Coûts de transport Yanonge – Kisangani
Maïs	90 / 10	40 à 50 000 CDF/sac bombé	30 à 40 000 CDF/sac bombé	50 000 CDF/sac bombé	5 à 8 000 CDF/sac bombé	70 à 80 000 CDF/sac bombé	7 000 CDF/sac bombé
Riz	90 / 10	50 à 60 000 CDF/sac bombé	40 à 60 000 CDF/sac bombé		5 000 (vélo) à 7 000 (moto) CDF/Sac bombé	120 000 à 130 000 CDF/Sac bombé	9 000 CDF/Sac bombé
Manioc	10 / 90	500 CDF/tas de 8 tubercules ou 10 000 CDF/200 m ² sur pied					
Huile de Palme	90 / 10	10 à 15 000 CDF/bidon de 20 l	12 à 13 000 CDF/bidon de 20 l	16 à 17 000 CDF/bidon de 20 l	1 000 CDF/bidon de 20 l	20 à 25 000 CDF/bidon de 20 l	1 000 à 5 000 CDF/bidon de 20 l selon le type de bateau
Niébé	20 / 80	500 CDF/gobelet		800 à 1 000 CDF/gobelet			
Arachide	20 / 80	100 000 CDF/sac bombé décortiqué					
Courges	10 / 90						
Bananes plantain	10 / 90						
Avocats	10 / 90	3 500 à 6 000 CDF/bassin					
Safouts	10 / 90	3 500 à 6 000 CDF/bassin					
Chenilles	70 / 30 (variation entre Nord et Sud)	2 000 CDF/gobelet	2 000 CDF/gobelet	2 500 CDF/petit gobelet		2 500 CDF/petit gobelet	

Projet PROFEAAC – Composante 2

Contextualisation socio-économique et environnementale des villages des Groupements Totuku et Yangandi, Secteur de Yalikandja-Yanonge, Province de la Tshopo

7 Les pratiques de restauration et les arbres d'intérêt

De manière générale, on constate peu de pratiques de restauration forestières dans les villages d'étude. En effet, l'appropriation foncière passant par la défriche et les arbres abattus pour l'installation des cultures n'étant pas valorisés, ceux-ci sont vus comme contraignants par les agriculteurs pour deux raisons principales :

- Les gros arbres sont difficiles à abattre (il nécessite la mobilisation de main d'œuvre et/ou de fonds importants lors de la mise en culture) ;
- Les gros arbres tombés et leurs souches réduisent l'espace cultivable dans les parcelles. Cela peut représenter jusqu'à 15 ou 20 % de la surface d'un champ d'après Bolakonga ilye (2013).

La seule pratique significativement repérée a été la conservation d'arbres sur pieds lors de la défriche (Figure 14 ; Figure 15). Cette pratique peut avoir plusieurs objectifs :

- Certains arbres à la densité importante sont trop difficiles à couper lorsque leur diamètre est important ;
- Certains arbres en bord de parcelles ne sont pas coupés pour éviter de bloquer les voies de circulation et d'évacuation des produits ;
- Certains arbres sont conservés pour leurs propriétés, nous les appellerons arbres d'intérêts (généralement la production des chenilles, des fruits ou de bois d'œuvre). A quelques rares cas, on note d'autres arbres laissés conservés pour leurs propriétés dans la pharmacopée traditionnelle locale.



Figure 14 : Quelques gros arbres sont parfois conservés lors des premières défriches de forêt (Photo : Péroches, 2020)

Les trois essences forestières les plus fréquemment conservées pour leur utilité sont :

- Les « Bosoho » (*Petersianthus macrocarpus* - production de chenilles) ;
- Les « Liboyo » (*Entandrophragma* spp. – production de bois d'œuvre et de chenilles) ;
- Les « Mogoya » (*Pericopsis elata* – production de bois d'œuvre).

Des fruitiers sont également présents dans les parcelles (avocatiers, safoutiers). Ils ont souvent été implantés par l'homme, de façon plus ou moins spontanée (sans investissements spécifiques).

La liste complète des arbres rencontrés dans les terroirs ainsi que leurs utilisations sont présentées en Annexe 4¹. Notons, cependant, que les arbres conservés ne sont pas protégés du feu et qu'une bonne partie ne survit pas au brûlis (Figure 15). Ainsi, après deux ou trois cycles de cultures l'ensemble des

¹ L'ensemble des noms scientifiques n'a pas été déterminé. Il est nécessaire de compléter ces reconnaissances par la constitution d'un herbier afin de valider les déterminations et les compléter.

arbres initialement conservés à la défriche du *Ngonda* ont disparu.



Figure 15 : Les arbres des parcelles sont souvent progressivement éliminés à chaque mise en culture (a) par abatage volontaire ou (b) par les brûlis successifs (Photo : Péroches & Lucas, 2020)

La gestion des arbres varie légèrement entre les trois systèmes de culture :

- Les arbres sont considérés négativement par les agriculteurs dans le SC1 car ils entrent en compétition avec les cultures. Leur nombre varie principalement selon le nombre de mises en culture effectuées sur la parcelle. Les parcelles à proximité du village sont souvent complètement « nettoyées », et seuls quelques fruitiers et les trois espèces forestières d'intérêts sont observés. Les nouvelles parcelles, souvent plus lointaines, comportent plus d'arbres « survivants » les premières années.
- Les arbres sont également considérés comme négatif dans les palmeraies denses et les jardins de case mais ils sont toutefois plus nombreux que dans les champs du SC1 à proximité du village. La conservation reste relative et est probablement expliquée par le risque de dégât sur les palmiers en cas d'abatage des arbres.

8 Les dynamiques agraires et la typologie des ménages

L'analyse de l'histoire des villages, des dynamiques agraires passées et actuelles et du fonctionnement technico-économique des ménages a permis d'identifier des groupes de ménages ayant des stratégies similaires. Nous avons construit une typologie des ménages basée sur la nature et les modalités d'organisation et de combinaison des moyens de production dans le système productif (Jouve, 1986).

Les villages du Nord et Sud du Secteur se différencient par des ménages aux facteurs de production différents, notamment sur les surfaces de palmeraies denses, et par un accès différencié aux espaces forestiers disponibles pour l'ouverture de nouveaux champs.

Néanmoins **ces villages s'inscrivent dans une dynamique agraire régionale similaire**. Les villages du Sud, où le couvert forestier est moins dégradé, sont ainsi situés plus en amont de la dynamique en cours que ceux situés dans la zone Nord (Figure 16).

Remarque : il nous a semblé pertinent et opérationnel de construire une typologie à l'échelle des unités de production (système de production à l'échelle de l'exploitation agricole, enrichi des activités non-agricoles -système d'activité- si pertinent). Il est toutefois important de noter que les familles élargies forment des unités de consommation car les parents et les familles des fils mariés partagent les repas. Une typologie à cette échelle pourrait être plus pertinente pour d'autres problématiques.

Afin de rendre compréhensible la typologie établie, nous présentons ci-dessous **des éléments clés de la gestion foncière locale** :

- A l'échelle du ménage, la constitution/l'expansion du patrimoine foncier familial se fait par le défrichage d'une parcelle forestière collective (zone forestière déjà appropriée à l'échelle du village ou du lignage). Le défrichage de la parcelle permet d'individualiser la parcelle emblavée ainsi que les zones forestières aux alentours. Les limites du territoire individualisé restent souvent floues initialement puis se précisent ultérieurement lors du défrichage par un autre ménage d'une parcelle à proximité. La principale règle qui doit être respectée par le nouvel arrivant est d'aller derrière cette parcelle (par rapport au village) et à minima à 100m ;
- Il semblerait que le marché foncier soit peu développé sur le territoire d'étude. La majorité des transferts de terre se fait par héritage. La location temporaire est également pratiquée pour la durée d'un cycle. Le don est possible mais semble souvent restreint aux membres d'un même lignage et aux dons de parents aux ménages des filles mariées.
- Trois modalités d'accès à la terre pour les jeunes ayant droit peuvent être différenciées, avec pour chacune un niveau de sécurité différent :
 - Prêt des terres pour un cycle de culture sans engagement après la jachère ;
 - Don des terres du vivant du père : l'usus et le fructus sont transmis de manière permanente mais l'abusus est conservé par le père qui peut reprendre à tout moment les droits d'usufruits ;
 - Transfert définitif des terres (parcelles données du vivant et autres parcelles gardées par le père) à la mort du père : usus, fructus et abusus.
- En général, les jeunes obtiennent 3-4 parcelles sous forme de don à leur mariage. Ils peuvent ensuite obtenir des prêts temporaires pour compléter leur SAU.
- Les parcelles revenant à des membres absents du village sont exploitées par la famille (frères, oncles et cousins). Elles sont souvent (en partie ?) rétrocédées si le ménage revient s'installer au village.

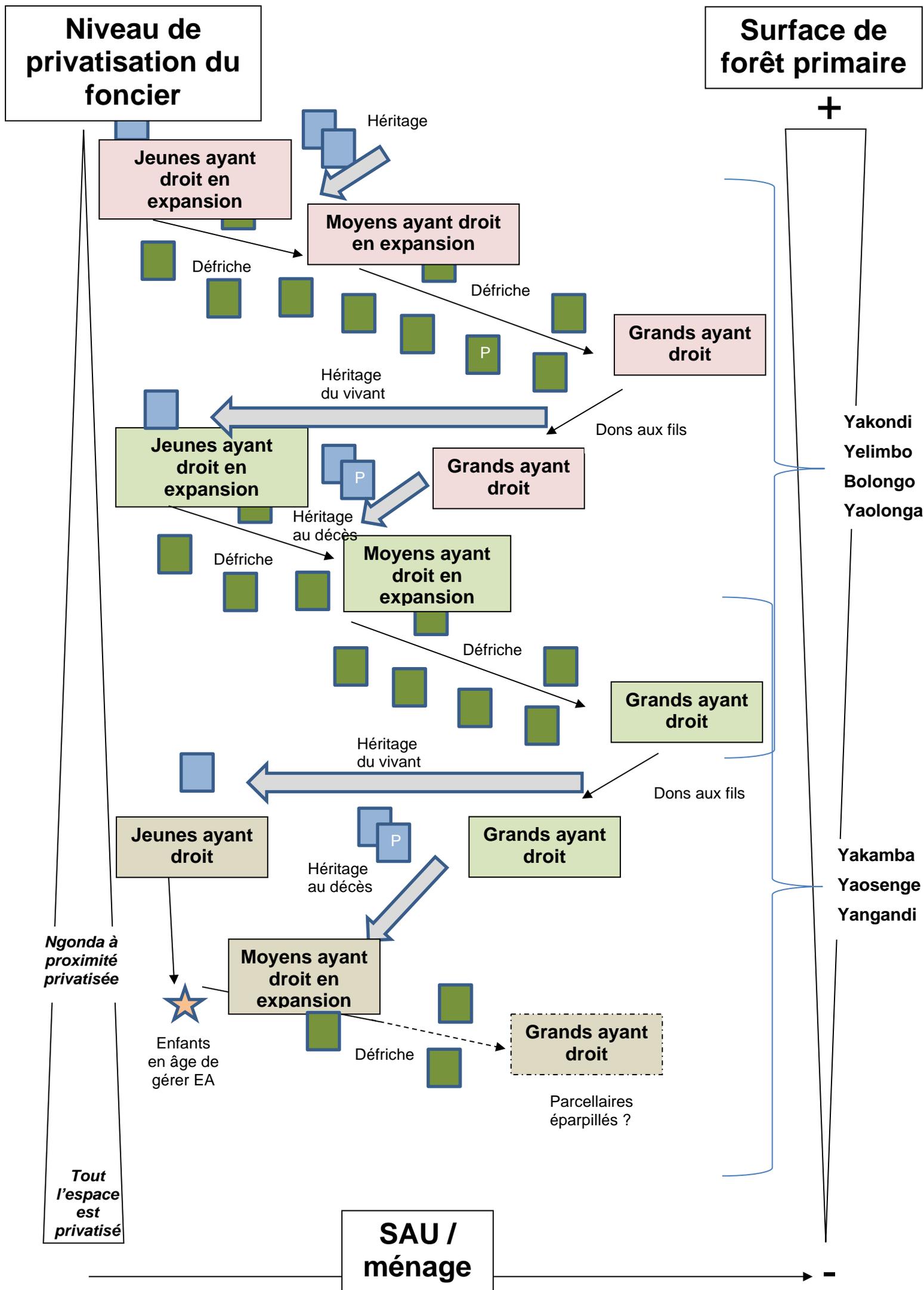


Figure 16 : Schéma de la dynamique agraire des zones d'étude

8.1 Villages du Sud

Dans la zone Sud, trois types de ménages ont été caractérisés (Tableau 15).

La différenciation des ménages se fait principalement sur **le capital foncier**, principalement lié à l'historique de **mobilisation de la force de travail sur l'exploitation agricole**, lui-même directement fonction de **l'âge de l'exploitation** et du nombre d'années de défriche.

Nous pouvons également observer des variations de capital foncier dans le même type selon la surface de terre héritée. Le transfert des terres par héritage n'est en effet pas égalitaire dans le village et permet une construction plus rapide et/ou plus importante du capital foncier pour certains chefs de ménage, comme l'ainé de la famille (plusieurs transferts de terre jusqu'à la mort du père), le préféré du père et/ou les ménages proches du chef de lignage. A noter que les filles bénéficient peu de ce transfert de capital foncier.

Les principaux critères de différenciation ont été surlignés en gras.

Tableau 15 : Types de ménages de la zone Sud

Type	Capital social	Capital foncier	Capital humain	Activités non agricoles
Grands ayant droit	Ménage > 50 ans	Palmeraie dense > 2ha Champs/fufuke : 2-3 champs cultivés/an <i>Sokola koko</i> disponible <i>Ngonda</i> privatisée ²	Enfants aînés mariés (/indépendants) mais mobilisé Benjamins encore dans l'exploitation (mobilisation de MO ext)	Chasse, pêche, chenilles. Les PFNL sont une opportunité économique. Les chenilles représentent des revenus non négligeables.
Moyens ayant droit en expansion	Ménage > 30 ans et < 50 ans (ou héritage précoce)	Palmeraie dense > 1ha Champs/fufuke : 1 à 3 champs cultivés/an <i>Sokola koko</i> disponible <i>Ngonda</i> privatisée ³ <i>Ngonda</i> à ouvrir	Enfants aînés en âge de travailler	
Jeunes ayant droit en expansion	Ménage < 30 ans	Palmeraie dense limitée (partage avec frère) Champs/fufuke : 1 à 2 champs cultivés/an <i>Ngonda</i> à ouvrir	Marié avec jeunes enfants	

8.1.1 Grands ayant droit

Les grands ayant droit ont en général plus de 50 ans. Par la défriche de nouvelles parcelles forestières, ils ont construit progressivement un capital foncier important. Ils ont défriché des parcelles encore proches en général à moins de 3 km du village.

La transmission de terres à leurs enfants mariés entraîne une diminution progressive de leur Surface Agricole Utile (SAU). Ils conservent toutefois une réserve foncière suffisante pour emblaver des jachères de plus de 4 à 5 ans et fréquemment des vieilles jachères.

Ils ont développé des palmeraies depuis les années 80-90. Les revenus des palmeraies denses permettent de mobiliser de la main d'œuvre extérieure pour augmenter la force de travail. Cette main d'œuvre est couplée à la mobilisation de la main d'œuvre familiale et permet la mise en valeur de jachères longues qui nécessitent des efforts de défrichage importants. Les grands ayant droit sont ainsi capables d'emblaver 2 à 3 champs chaque année, tout en favorisant les systèmes de culture avec riz.

² Parcelles forestières proches de champs déjà défrichés et qui ont ainsi été appropriées/privatisées par l'agriculteur

³ Idem

8.1.2 Moyens ayant droit en expansion

Les moyens ayant droit sont plus jeunes avec un ménage encore composé de plusieurs jeunes enfants. Ils ont une stratégie d'expansion soutenue par l'ouverture régulière de champs dans le *Ngonda*. Leur objectif principal est d'accroître rapidement leur capital foncier en mobilisant toutes les ressources du ménage (main d'œuvre, surcroît de trésorerie). Ils sont en général capables de défricher une nouvelle parcelle tous les deux ans. Nous avons toutefois observé des variations entre les ménages selon

- La main d'œuvre disponible (nombre d'enfants en âge de travailler et non mariés) ;
- La réussite de la dernière culture (réserve alimentaire suffisante et excédents de trésorerie) ;
- La trésorerie du ménage en début de saison (revenus des palmiers et autres) ;
- Au contraire des restrictions exceptionnelles dues à des problèmes familiaux qui réduisent la main d'œuvre (maladies) et/ou la trésorerie (funérailles, maladies).

Leur système de culture principal est construit sur la base :

- Année 1 : 3 champs sur *fufuke* (hérités et défrichés), un par saison + un niébé
- Année 2 : 1 champs sur *Ngonda*.

Ces ménages se différencient des jeunes ayant droit par la propriété d'une parcelle de palmeraie dense.

8.1.3 Jeunes ayant droit en expansion

Ces ménages ont moins de 35 ans. Ils ont une stratégie d'expansion similaire aux ménages ci-dessus. Ils valorisent 2 à 3 champs en *fufuke* hérités puis défrichent une parcelle de forêt dès qu'ils ont assez de ressources. Ils ont toutefois moins de ressources en termes de force de travail (main d'œuvre familiale, revenus des palmiers pour employer de la main d'œuvre extérieure) et le cycle de défriche de nouveaux champs est donc souvent allongé.

Le passage dans les catégories des moyens ayant droit est progressif avec deux facteurs essentiels :

- L'héritage des terres à la mort du père ;
- L'augmentation de la force de la main d'œuvre familiale avec les enfants.

8.2 Villages du Nord

Dans la zone Nord, cinq types de ménages ont été caractérisés (Tableau 15).

Les villages du Nord se caractérisent par une plus forte pression historique sur la ressource forestière et la privatisation complète des terres dans un rayon de 5-6 km du village. Les échanges monétaires sont également plus développés, notamment pour les travaux aux champs.

Les principaux critères de différenciations ont été surlignés en gras.

Tableau 16 : Types de ménages de la zone Nord

Type	Capital social	Capital foncier	Capital humain	SdC	Activités non agricoles
Grands ayant droit	Ménage > 50 ans et/ou proche chef de lignage	Palmeraie dense > 2ha Champs/fufuke : >2 champs cultivés/an Sokola koko disponible Ngonda privatisée	Enfants aînés mariés (/indépendants) mais mobilisés sur EA Benjamins encore sur l'exploitation (+ mobilisation de MO ext)	Possibilité de cultiver du riz sur les jachères longues	
Moyens ayant droit en expansion	Ménage > 35 ans et < 50 ans	Palmeraie dense > 1ha Champs/fufuke : 2 champs cultivés / an + palmiers	Enfants aînés en âge de travailler sur l'exploitation , certains déjà indépendants		Chasse, pêche, chenilles. Les PFNL sont une opportunité

Jeunes ayant droit	Ménage < 35 ans	Champs/fufuke : 2 champs cultivés / an + palmiers Location annuelle/biannuelle régulière	Marié avec jeunes enfants Participation aux ristournes du lignage mais souvent en position de derniers qui entraîne des retards de semis	Restreint à la culture du maïs par la durée des jachères	économique pour les jeunes lors des périodes moins intenses en travail agricole
Jeunes hors du territoire	Ménage < 35 ans	Pas d'accès au foncier direct mais ils peuvent obtenir des terres de la famille au retour.			
Allochtones		Location d'un champ pour un cycle de culture Rare sont ceux qui ont pu acheter des terres. Souvent en raison de lien de mariage.			

8.2.1 Les grands ayant droit

Comme au Sud, les ménages des grands ayant droit ont plus de 50 ans et ils ont pu s'approprier un capital foncier important sur les dernières décennies :

- Via l'héritage.
- Via leur force de travail et l'ouverture de champs dans leur jeunesse lorsque des forêts étaient encore disponibles à faible distance.

Ils possèdent tous des palmeraies denses et une réserve de champs/jachères suffisante pour cultiver plusieurs champs par an tout en maintenant des systèmes de culture composés de jachère de plus de 3 ans.

Les ménages du Nord se différencient des grands ayant droit du Sud par une stratégie plus marquée de capitalisation par le développement de palmeraies denses. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette différence dont certainement les plus grandes facilités de commercialisation des produits agricoles et la réduction des opportunités de capitalisation par la défriche au Nord. En effet, défricher des parcelles lointaines devient contraignant en termes de gestion alors que les palmeraies denses permettent une capitalisation et une augmentation des revenus en restant à proximité du village.

Ces ménages donnent en location des parcelles à d'autres villageois « selon les sollicitations reçues ». Ces locations augmentent les revenus du ménage à court terme mais réduisent toutefois les temps de jachère et donc les revenus sur les champs emblavés dans le futur. Il semble néanmoins qu'il est difficile de refuser les demandes de location de proches.

Les palmeraies sont aujourd'hui une source de revenus conséquente pour le ménage. Ces revenus, couplés aux locations, sont réinvestis pour augmenter la force de travail et permettent ainsi de cultiver plus de champs chaque année (4, 5, 6 etc.) ou de défricher de nouvelles parcelles de forêt distantes.

8.2.2 Moyens ayant droit en expansion

Ces ménages sont en général plus jeunes que les grands ayant droit. Toutefois, nous retrouvons également certains ménages âgés qui ont peu hérité de leur père car ils sont éloignés du chef de lignage et/ou car ils faisaient partie des cadets et ont donc commencé à hériter des terres paternelles en retard par rapport à leurs frères.

Les moyens ayant droit ont une petite parcelle de palmiers denses en propriété et plusieurs champs/jachère à distance raisonnables du village. Les plus vieux chefs de ménage ont pu défricher et s'approprier des parcelles forestières à 3-4 km du village mais ce n'est souvent pas le cas pour les trentenaires.

La différence principale avec les jeunes ayant droit est la présence dans le ménage de fils ainé(s) en âge de gérer l'exploitation seul(s). Cette distinction permet au chef de ménage et à son épouse d'étendre leur capital foncier en partant défricher de nouvelles parcelles dans les forêts lointaines. Le(s) jeune(s) fils ainé(s) continue(nt) en parallèle de gérer les parcelles proches du village qui fournissent de la trésorerie et les aliments. Ils effectuent généralement ce travail sans embaucher de main d'œuvre

extérieure et vivent dans des campements pendant plusieurs mois.

8.2.3 Jeunes ayant droit

Les jeunes ayant droit cultivent principalement les champs hérités de leur père à leur mariage. Leur capital foncier reste encore limité, ce qui contraint les systèmes de cultures qui peuvent être mis en place :

- La surface disponible ne permet pas de laisser les champs en jachère sur de longues périodes. Ces ménages sont obligés de revenir cultiver la parcelle après des jachères de 2-3 ans et sont donc contraints techniquement car ils font face à une réduction de la fertilité et à une pression accrue des adventices. Ils cultivent ainsi plus de maïs que de riz.
- La limitation sur le parcellaire ne permet pas de convertir sur le long terme une parcelle à la seule culture du palmier et sauf héritage exceptionnel d'une palmeraie dense (mort précoce du père ou père très grands ayant droit) ils n'ont que quelques palmiers répartis sur les parcelles de cultures biennuelles et produisent peu d'huile.

Les jeunes ayant droit du Nord se différencient davantage des moyens ayant droit que dans les villages du Sud. En effet, comme les forêts disponibles se situent à plusieurs dizaines de kilomètres parfois, les jeunes du Nord ne peuvent pas défricher de nouvelles parcelles tout en rentrant régulièrement au village. Cet éloignement peut être problématique socialement, familialement et techniquement car ils se retrouvent éloignés de leurs autres champs et de leur réserve de manioc sur pied. Alors qu'ils connaissent de forte restriction sur le foncier, plusieurs contraintes bloquent l'expansion de leur parcellaire :

1. La principale restriction est le manque de main d'œuvre dans le ménage. L'absence d'enfants en âge de gérer une exploitation ne permet pas de départ sur des périodes longues. De plus, cet éloignement peut conduire à des vols en champ ;
2. Le faible accès aux palmeraies denses ne permet pas non plus de dégager de la trésorerie pour ouvrir de nouveaux champs via la mobilisation de main d'œuvre extérieure ;
3. Par ailleurs, ils ont des revenus inférieurs sur les cultures à cycles courts car ils ne peuvent pas cultiver plus de 2 champs par an avec leur main d'œuvre familiale et les jachères courtes les restreignent à la culture du maïs moins rentable que le riz ;
4. De plus, pour faire face à la faible disponibilité du foncier, ces ménages doivent régulièrement louer des terres, ce qui réduit leurs marges nettes. Ils peuvent également obtenir l'usage temporaire d'une parcelle de la belle famille proche du village de cette dernière mais ils perdent alors du temps sur les trajets.

Pour résumer, les jeunes ayant droit sont contraints par leurs moyens de production :

- En termes de foncier par rapport aux grands ayant droit ;
- En termes de main d'œuvre familiale par rapport aux moyens ayant droit en expansion ;

Les restrictions de revenus induites par ces deux contraintes les obligent à travailler chez les grands ayant droit pour dégager de la trésorerie pour la mise en place des cultures. De plus, comme ils sont souvent en queue de ristourne, ils se retrouvent souvent obligés de payer de la main d'œuvre pour effectuer les travaux de défrichage dans les temps (sans attendre leur tour) et ne pas (trop) rater les périodes optimales de semis.

Nous avons remarqué que des jeunes qui ont hérité de parcelles lointaines favorisent pourtant la location de parcelles proches plutôt que de cultiver gratuitement cette parcelle lointaine qui entraînerait des pertes de temps en trajet et qui serait difficilement surveillée.

Il est également important de noter que le père peut théoriquement toujours reprendre les terres données de son vivant.

8.2.4 Jeunes hors du territoire

Les jeunes non mariés n'ont pas d'accès durable et sécurisé au foncier. En effet, ils n'ont souvent accès aux parcelles du père qu'en *collaboration* (partage avec le père) ou pour une seule année.

Certains jeunes partent étudier ou travailler à Kisangani ou dans d'autres zones offrant plus d'opportunités (mines, villes). Ceux qui ne rentrent pas n'obtiennent pas de parcelle du père même s'ils semblent qu'ils peuvent obtenir des parcelles de leurs frères en cas de retour tardif.

8.2.5 Allochtones

Les allochtones n'ont pas d'accès aux terres malgré leur arrivée sur le territoire il y a 3 générations. Nous n'avons pas pu effectuer d'entretien avec eux par manque de temps et parce qu'ils n'avaient probablement pas été invités à nos ateliers et enquêtes.

Les anciens employés de la plantation CELCO se seraient théoriquement distribués les hévéas à l'arrêt des activités mais ils n'auraient que les droits d'usage. L'observation des parcelles fait toutefois ressortir une exploitation très limitée et artisanale (Figure 16). Le chef de village refuse l'abattage et aurait le droit à 10 % de la récolte du latex.



Figure 17 : Exploitation artisanale du latex dans l'ancienne concession CELCO (Photo : Lucas, 2020)

9 Discussion d'un panel de techniques de restauration forestière

9.1 Les pratiques de restauration proposées

Chazdon (2008) identifie plusieurs critères essentiels pour structurer des actions de restauration forestière :

- Le temps et les budgets disponibles ;
- Les objectifs de restauration (niveau de services écosystémiques souhaités, niveau de production souhaité, etc.) ;
- Le niveau de dégradation ;
- La relation des populations riveraines avec la zone à restaurer.

Concernant le projet PROFEAAC, il était déjà établi que la durée de l'accompagnement sera de 4 ans et que les activités à prévoir devront permettre d'anticiper la baisse prévue des stocks de bois d'œuvre à long terme et de permettre aux populations locales de diversifier et/ou d'augmenter leurs revenus.

Il a également été constaté, durant le diagnostic, que des parcelles de forêt denses existent encore dans la zone d'étude et que l'arbre est vu plutôt comme une contrainte que comme un atout par les agriculteurs (puisque la présence d'arbres augmente le travail lors de la défriche). De plus, de nombreux agriculteurs sont dans une phase de défriche de forêt ayant pour but d'augmenter leur capital foncier et ainsi d'assurer l'avenir de leurs enfants en étant en mesure de leur transférer un foncier suffisant. Notons enfin que sur les parcelles entrant dans les cycles d'abattis-brûlis, le temps de jachère n'est pas assez long pour permettre la croissance d'essences destinées au bois d'œuvre.

Ainsi, les techniques de restauration à proposer ne doivent idéalement pas immobiliser sur le long terme et sans retour sur investissement financier rapide des parcelles entrant dans les rotations agricoles. Sur la base de ce constat, quatre stratégies de restauration ont été imaginées :

- Enrichir (notamment avec des fruitiers) les jardins de case ou les champs pour les agriculteurs disposant d'une grande ressource foncière et étant en mesure d'immobiliser une parcelle ;
- Etablir des haies périmétrales dans les champs et les palmeraies ;
- Enrichir les palmeraies ;
- Favoriser la pratique de la Régénération Naturelle Assistée à la défriche des champs (conserver des arbres utiles et les protéger lors du brûlis (Figure 18).



Figure 18 : Conservation d'arbres sur de jeunes parcelles agricoles (Photo : Lucas, 2020)

9.2 Les essences proposées

Ces quatre stratégies ont été présentées lors des restitutions dans les villages. Les quatre propositions

ont présenté un intérêt pour quelques personnes. En termes d'essences, il en ressort un intérêt pour trois types de fruitiers : l'avocatier, le safoutier et le mandarinier. Les essences locales les plus citées sont le *Bosoho*, le *Liboyo* et le *Mogoya*. Enfin, les caféiers et les cacaoyers ont également été ponctuellement cités.

Concernant les fruitiers, il serait intéressant de mener une étude de marché afin de connaître l'intérêt économique réel de cette proposition. De plus, il faudrait clarifier les droits de collecte des fruits sur des plantations, puisqu'il semblerait que chaque villageois puisse collecter les fruits des arbres du village pour sa consommation.

Au sujet du cacao et du café, il serait également intéressant, si ces essences sont retenues en association avec des arbres d'ombrage, d'étudier les possibilités d'évacuation des productions puisqu'il ne semble pas y avoir de filière organisée à l'heure actuelle pour ces deux produits.

Les perceptions des agriculteurs sur les espèces forestières restent complexes dans un contexte d'abondance et d'exploitation très restreinte. Un ancien du village a ainsi posé une question très représentative du mode de pensée actuel « *pourquoi devrions-nous planter de nouveaux arbres alors que nous ne valorisons pas les arbres existants ?* ». Les pratiques observées au champ dévoilent également un objectif de réduction maximale de la présence des arbres dans les parcelles de cultures annuelles (Figure 19). Hormis les trois espèces d'intérêts précités et les fruitiers, les arbres sont coupés s'ils ne sont pas trop durs et de gros diamètres. Les espèces d'intérêts ne sont toutefois pas protégés lors des brûlis.



Figure 19 : Abatage des arbres lors de la mise en culture d'une vieille jachère

9.3 Typologie, stratégie des ménages et interactions potentielles avec le projet

Les quatre stratégies de restauration proposées ont été confrontées aux différents systèmes de production identifiés afin d'identifier les freins et les leviers aux activités de restauration pour chaque type d'agriculteurs (Tableau 17).

Le fait de proposer une diversité d'actions pourrait permettre de toucher un maximum de bénéficiaires, en fonction de leurs contraintes propres. Il sera néanmoins important de confronter les demandes des bénéficiaires potentiels à leurs réelles possibilités. Ainsi, il est proposé de distribuer dans la zone de travail des fiches de manifestation d'intérêt intégrant : (i) le souhait du bénéficiaire et (ii) des caractéristiques sur son statut foncier. Sur cette base, les projets réalisables pourraient être appuyés.

Tableau 17 : Croisement des propositions de restauration avec les types de systèmes de production

Zone	Type de système de production	Enrichissement des jardins de case ou en plein	Enrichissement des palmeraies	Haies périmétrales	RNA défriche	Intérêt potentiel pour les activités du projet	Potentielles contraintes à la réussite des activités du projet
Nord	Grands ayant droit					Grandes surfaces en palmeraie denses qui peuvent être diversifiées.	Question sur le bénéficiaire des arbres après la mort du chef de ménage.
	Ayant droit en expansion					Ils défrichent de nouvelles parcelles de forêts où des arbres d'intérêts matures peuvent être conservés.	Gestion des plantations par les fils aînés (quand le père est en forêt) alors que cette partie du foncier familial n'a pas été distribuée. Certains ménages sont encore dans une dynamique d'accroissement des palmeraies denses qui pourrait entrer en compétition avec les nouvelles plantations sur la mobilisation de la MO et de la trésorerie.
	Jeunes ayant droit					Les haies permettraient un marquage de la propriété foncière (les parcelles peuvent théoriquement être reprises par le père).	Restriction sur le capital foncier qui ne permet pas d'immobiliser des parcelles. Nécessité de travailler en tant que journaliers pendant les périodes de défrichage, ce qui réduit le temps disponible pour des plantations.
	Jeunes partis						Accès au foncier familial non sécurisé.
	Allochtones	Dans le cas où la parcelle de la maison leur appartient				Quelques arbres proches de la maison dans le cas où la parcelle de la maison serait en propriété.	Pas d'accès au foncier, ni de droits d'abattage sur les parcelles d'hévéa.
Sud	Grands ayant droit					Grandes surfaces en palmeraie denses qui peuvent être diversifiées.	Question sur le bénéficiaire des arbres après mort du chef de ménage.
	Moyens ayant droit en expansion					Disposent d'un potentiel d'arbres d'intérêt matures dans les <i>Ngonda</i> en ouverture.	Compétition entre travaux pour la plantation et son entretien et l'accroissement de la réserve foncière par défrichage.
	Jeunes ayant droit en expansion					Disposent d'un potentiel d'arbres d'intérêt matures dans les <i>Ngonda</i> en ouverture.	Compétition entre travaux pour la plantation et son entretien et l'accroissement de la réserve foncière par défrichage

Projet PROFEAAC – Composante 2

Contextualisation socio-économique et environnementale des villages des Groupements Totuku et Yangandi, Secteur de Yalikandja-Yanonge, Province de la Tshopo

10 Conclusion

Un diagnostic socio-économique et environnemental a été conduit dans sept villages des Groupements Totuku et Yangandi, situés dans le Secteur de Yalikandja-Yanonge, du Territoire d'Isangi, dans la Province de la Tshopo. Ce diagnostic fait ressortir qu'il y a une différence entre les villages du nord du Secteur (Yakamba, Yangandi et Yaosenge) situés entre 5 et 15 km de Yanonge et les villages du sud (Yakoundi, Yelimbo, Bolongo 2 et Yaolonga) situés de 5 à 10 km sur un axe perpendiculaire menant à Yatolema.

Les principales différences identifiées reposent sur l'accès à une filière de commercialisation des produits agricoles, le niveau de dégradation des forêts et le niveau d'appropriation individuelle des espaces forestiers. Les villages situés dans le nord du Secteur commercialisent plus facilement les produits agricoles (maïs, riz) et l'huile de palme, à Yanonge ou Kisangani, que les villages situés au sud. La densité de population dans les villages du nord ainsi que les revenus générés par l'agriculture favorisent l'ouverture de forêt pour l'installation de nouveaux champs par abattis-brûlis. Cette pression conduit à des espaces forestiers peu dégradés mais de plus en plus éloignés du village. Il ressort également une appropriation individuelle des dernières portions de forêt alors que l'appropriation est encore collective dans les villages du sud (appropriation à l'échelle du lignage ou de l'ensemble des lignées).

Peu d'activités de restauration forestière existent dans les villages étudiés, excepté le maintien de quelques essences dans les champs lors de l'ouverture de nouvelle parcelle agricole. Les principales essences conservées sont le Bosoho (*Petersianthus macrocarpus*) en raison de la présence de chenilles comestibles qui peuvent être commercialisées, le Liboyo (*Entandrophragma sp.*) et le Mogoya (*Pericopsis elata*) qui sont des essences d'intérêts de bois d'œuvre. Cependant, ces quelques essences, lorsqu'elles sont conservées, subissent des feux répétés lors de l'ouverture de jachère pour une nouvelle mise en culture et peu d'entre elles survivent.

Dans ce contexte, il apparaît essentiel de proposer des itinéraires techniques de restauration forestière adaptés aux pratiques agricoles des populations et aux spécificités des différents systèmes de production. Il est certain qu'il sera plus facile pour un agriculteur possédant un foncier important de planter des arbres qu'à un jeune agriculteur disposant de seulement 1 ha de terre. Dans son cas, il privilégiera certainement les cultures vivrières. Quatre itinéraires techniques ont été proposés. Il s'agit 1) d'enrichir (notamment avec des fruitiers) les jardins de case ou les champs pour les agriculteurs disposant d'une grande ressource foncière et étant en mesure d'immobiliser une parcelle, 2) d'établir des haies périmétrales dans les champs et palmeraies, 3) d'enrichir les palmeraies et 4) de favoriser la pratique de la Régénération Naturelle Assistée à la défriche des champs (conserver des arbres utiles et les protéger lors du brûlis). Parmi ces quatre propositions, la dernière est la plus facile à développer et cible le plus grand nombre. Toutefois, elle repose comme tous les itinéraires techniques sur une volonté de l'agriculteur d'introduire ou de conserver des arbres dans ses champs. Les trois autres itinéraires reposent sur la production de plants en pépinière et l'enrichissement suivant les itinéraires techniques définies. L'ensemble de ces étapes clés nécessitent de collecter les graines pour les essences d'intérêts, de disposer d'une pépinière et de former les agriculteurs volontaires à la production de plants forestiers puis de la mise en terre et de l'entretien des arbres.

Les orientations choisies par le projet dépendront des souhaits exprimés par les volontaires. En effet, il est prévu que des fiches d'identification de volontaires à la restauration forestière soient distribuées dans les villages sélectionnés. Ces dernières renseigneront le type d'essence d'intérêt, le lieu identifié pour l'enrichissement, les surfaces disponibles, etc. Ces éléments permettront de préciser les itinéraires techniques et d'identifier ceux présentant le plus d'intérêt.

12 Références bibliographiques

Bolakonga ilye, A. B. (2013) *INFLUENCE DE L'ENCLAVEMENT SUR LE DEVELOPPEMENT RURAL (Cas du Territoire d'OPALA , District de la Tshopo , R . D . Congo)*. Gembloux Agro-Bio Tech.

Cerutti, P. O. et Lescuyer, G. (2011) *Le marché domestique du sciage artisanal au Cameroun, Document Occasionnel 59*.

Chazdon, R. L. (2008) « Beyond deforestation: Restoring forests and ecosystem services on degraded lands », *Science*, 320(5882), p. 1458-1460. doi: 10.1126/science.1155365.

Cochet, H. et Devienne, S. (2006) « Fonctionnement et performances économiques des systèmes de production agricole: Une démarche à l'échelle régionale », *Cahiers Agricultures*, 15(6), p. 578-583. doi: 10.1684/agar.2006.0028.

CTB (2013) *PLAN DE DEVELOPPEMENT LOCAL DU SECTEUR DE YALIKANDJA-YANONGE TERRITOIRE D ' ISANGI / DISTRICT DE LA TSHOPO / PROVINCE ORIENTALE PERIODE 2013-2017 Association sans But Lucratif*.

Curtis, P. G. *et al.* (2018) « Classifying drivers of global forest loss », *Science*, 361(6407), p. 1108-1111. doi: 10.1126/science.aau3445.

Evans K., de Jong W, Cronkleton P. et al., 2006. *Guide to participatory tools for forest communities*. CIFOR, Bogor

Fayolle, A., Handerek, D. et Lejeune, P. (2014) *Stratification des forêts du bassin du Congo pour l'établissement d'équations allométriques*.

Ferraton, N. et Touzard, I. (2009) *Comprendre l'agriculture familiale. Diagnostic des systèmes de production.*, *Agricultures tropicales en poche*.

Gillet, P. *et al.* (2016) « Quelles sont les causes de la déforestation dans le bassin du Congo ? Synthèse bibliographique et études de cas », *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement*, 20(2), p. 183-194.

Gond, V. *et al.* (2016) « Dynamics of forest cover and carbon stock change in the democratic republic of Congo: Case of wood-fuel supply basin for Kinshasa », *Bois et Forêts des Tropiques*, 327(327), p. 19-28. doi: 10.19182/bft2016.327.a31293.

Hansen, M. C. *et al.* (2013) « High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change », *Science*, 850(November), p. 850-854. doi: 10.1126/science.1244693.

Jouve, P. (1986) « Quelques principes de construction de typologies d'exploitations agricoles suivant différentes situations agraires », *Cahiers de la Recherche-Développement*.

Larzillière, A. *et al.* (2013) « La maquette interactive, un outil novateur de participation », *Bois et Forêts des Tropiques*, 67(315), p. 21-28. doi: 10.19182/bft2013.315.a20535.

Lescuyer, Guillaume *et al.* (2014) *Le marché domestique du sciage artisanal en République Centrafricaine État des lieux , opportunités et défis*.

Lescuyer, Guillaume *et al.* (2014) *Le marché domestique du sciage artisanal en République démocratique du Congo - Etat des lieux, opportunités, défis*. Bogor.

Lescuyer, G., Yembe-Yembe, R. et Cerutti, P. O. (2011) *The domestic market for small-scale chainsaw milling in the Republic of Congo*.

ONU (2019) *World population prospects 2019, Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects 2019*. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12283219>.

Pierre J.M., 2005. *Etude sur le plan pratique d'aménagement des forêts naturelles de production tropicales africaines. Application au cas de l'Afrique centrale. Volet 2 « Aspects sociaux »*. ADIE/ATIBT, Paris

United Nations (2018) *The World 's Cities in 2018, The World's Cities in 2018 - Data Booklet (ST/ESA/SER.A/417)*.

Vermeulen, C. *et al.* (2011) « Enjeux fonciers, exploitation des ressources naturelles et forêts des
Projet PROFEAAC – Composante 2

Contextualisation socio-économique et environnementale des villages des Groupements Totuku et Yangandi, Secteur de Yalikandja-Yanonge, Province de la Tshopo

communautés locales en périphérie de kinshasa, RDC », *Biotechnology, Agronomy and Society and Environment*, 15(4), p. 535-544.

13 Annexes

13.1 Annexe 1 : Méthodes de diagnostic rapide des communautés

Dans chacun des villages échantillonnés, trois enquêtes sont conduites :

- a. Démarrage de l'enquête socio-économique, incluant la réalisation d'un transect social (cf. Protocole « Démarrage de l'enquête socio-économique ») ;
- b. Discussions sur les données ethnographiques (cf. Protocole « Focus Group Données ethnographiques ») ;
- c. Groupe de discussion sur les voies de développement et l'exploitation forestière (cf. Protocole « Focus group Commerce & Développement »).

Deux enquêteurs expérimentés sont nécessaires pour conduire une telle étude diagnostic.

Transect social

- Participant : le chef de village/Groupement ou un notable du village ou un jeune dynamique connaissant bien le village
- Matériel : une feuille A4
- Objectif : identifier l'ensemble des foyers et des « familles » ainsi que leur répartition spatiale (et éventuellement sociale) à l'intérieur du village ; identifier les principales infrastructures collectives et estimer leur état de fonctionnement.

- Comment procéder :
 - o Se positionner avec le chef à l'une des extrémités du village et commencer à le traverser à pied ;
 - o Sur la feuille, reporter la route et indiquer sur la feuille chaque maison que vous croisez en chemin (à droite ou à gauche de la route, distance par rapport à la route) ;
 - o Pour chaque foyer, indiquer à quelle grande famille il appartient. On peut également relever le nombre approximatif des membres du foyer ;
 - o Sur la feuille, indiquez également l'emplacement des infrastructures collectives (case du chef, école, dispensaire, hangar, boutiques, pompes,...)
 - o Pour chacune de ces infrastructures, aller voir ou se renseigner sur son effectivité (présence de l'infirmier et de médicaments, présence des instituteurs, bon état de la pompe,...)
 - o Faire cet exercice jusqu'à l'autre extrémité du village. C'est aussi l'occasion d'avoir une discussion libre avec votre accompagnateur sur l'histoire du village, ses problèmes actuels, les élites,...

Groupe de discussion sur les « données socio-ethnographiques »

- Participants : tous les participants, comprenant au moins le chef de village/Groupement ou les autres notables du village (avec des âges et des sexes variés si possible)
- Matériel : une grande feuille blanche pour relever les informations et les présenter aux yeux de tous.
- Objectif : faire un historique succinct du village, déterminer la composition sociale et ethnographique du village, obtenir des éléments indicatifs de son organisation sociale, identifier les groupes ou organisations constitués

- Comment procéder :
 - o Demander aux participants de retracer les grandes étapes de l'histoire de leur village en fonction de (1) événements marquants et/ou (2) déplacements du village;

- Faire la liste des clans/lignages/segments de lignage⁴ présents au village puis estimer le nombre de leurs foyers ;
- Quelle est l'évolution de la taille du village depuis 10 ans ? Qu'est-ce qui explique l'afflux de nouveaux habitants ou l'exode rural ?
- Identifier les organisations/comités (formels ou informels) actives en matière de : (1) agriculture, (2) commerce, (3) crédit, (4) religieuse.
- Pour chacune de ces organisations le nombre actuel de membres actifs

Focus groupe sur « commerce, développement, exploitation forestière »

- Participants tous les participants, comprenant au moins le chef de village/Groupement ou les autres notables du village (avec des âges et des sexes variés si possible)
- Objectif : avoir une idée générale sur les possibilités de développement collectif pour le village
- Matériel : grandes feuilles blanches + marqueurs

- Comment procéder :
 - Lister les principales sources de revenus du village et puis les classer en fonction de leur poids dans l'économie des villageois
 - Lister les voies de commercialisation des produits du village et leurs états respectifs ; lister les marchés et leurs distances
 - Lister les sources d'informations de l'extérieur (journal, radio, télévision, personnes en visite, téléphone,...) puis les classer par ordre décroissant
 - Lister les infrastructures sociales et l'état de leur fonctionnement
 - Lister et dénombrer les gros équipements de production possédés individuellement au village (tronçonneuses, motos, moulins, panneaux photovoltaïques...)
 - Lister et dénombrer les unités de production et/ou transformation disponibles au village (rizerie, presse à huile, menuiserie...)
 - Quelles sont les ONG ou projets qui ont été actifs depuis 5 ans dans votre village pour vous appuyer? (lister l'ONG, l'objectif de l'intervention, la durée, les résultats atteints (tangibles et intangibles)) ?

 - Que faire concrètement pour que le village se développe dans les 10 prochaines années ? Lister ces actions puis les classer par ordre décroissant.
 - Pour ces différentes actions, lister les formes de crédits existantes ou potentielles.
 - Pour les deux premières actions de développement : identifier les acteurs internes (personnes particulières, groupes, familles, élites...) et externes (administration, projet, ONG, élite externe, banques...) au village qui peuvent y contribuer

⁴ Vérifier et indiquer si ces « clans » sont exogames (ils ne peuvent pas se marier entre eux à l'intérieur d'un même clan) ou endogames (le mariage est possible à l'intérieur du clan).

13.2 Annexe 2 : Fiche pédagogique de la maquette interactive. Droits d'accès et d'usages & Gestion de l'arbre

Objectifs :

- Cartographier le village du présent
- Identifier les éléments du paysage des terroirs villageois
- Identifier les produits de la forêt et les localiser dans les différents éléments du paysage
- Identifier les droits d'usages et d'accès
- Discuter des pratiques de gestion de l'arbre par la communauté

Public cible : communautés rurales en grands groupes (environ 20 personnes des différents lignages du village)

Durée : 2h30

Matériel :

- 1 tissu
- 40 maisons
- 50 routes
- 50 sentiers
- 5 ponts
- 3 églises
- 3 hôpitaux
- 3 écoles
- 4 cimetières
- 4 sources
- 50 rivières
- 40 tissus jaune
- 40 tissus vert clair
- 40 tissus vert foncé
- 40 tissus marron
- 40 tissus orange
- 35 arbres
- 9 vignettes « produits » : champignons, chenilles, gibier, oiseaux, marantacées, bois de chauffe, bois d'œuvre, miel, pharmacopée.

Description de l'activité :

<p>Séquence 1 (10 min)</p>	<p>Introduction</p>	<p>Présentation de l'équipe Concept du dialogue, questions réponse. Présentation des objectifs du projet PROFEAAC Présentation du déroulement de l'animation : <i>on va construire ensemble le village, mais en tout petit, un village miniature.</i></p>
<p>Séquence 2 (15 min)</p>	<p>Présentation des éléments de la maquette <i>(préparer les éléments avant le début de l'animation)</i></p>	<p>Disposition d'un exemplaire de chaque élément sur le tissu. Chacun à son tour, un membre de la communauté (l'animateur fait intervenir des hommes, des femmes et des jeunes) 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.</p>
<p>Séquence 3 (20 min)</p>	<p>Construction du village</p>	<p>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 puis les maisons, écoles, églises, etc. 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.</p>
<p>Séquence 4 (15 min)</p>	<p>Les éléments du paysage</p>	<p>Une fois le village terminé, l'animateur questionne la communauté sur les éléments du paysage présent dans les terroirs villageois. La communauté décrit les différents éléments du paysage et l'animateur demande à des membres de la communauté de les positionner sur la maquette. Cette étape permet d'identifier la typologie locale des éléments du paysage en langue Ki Mbole. L'animateur demande à la communauté : combien de temps les personnes mettent pour aller en forêt depuis le village ?</p>
<p>Séquence 5 (15 min)</p>	<p>Les produits de la forêts</p>	<p>Disposition d'un exemplaire de chaque vignette sur le tissu. Chacun à son tour, un membre de la communauté (l'animateur fait intervenir des hommes, des femmes et des jeunes) doit venir prendre une vignette et proposer un produit correspondant. Une fois le produit identifiée, l'animateur donne les deux vignettes identiques supplémentaires à la personne et cette dernière doit la positionner sur les différents éléments du paysage ou nous pouvons trouver ce produit. Si le produit ne se trouve pas dans les terroirs villageois alors les vignettes sont retirées. Ce travail est effectué avec l'ensemble des vignettes A la fin de la séance, l'animateur demande si il y a d'autres produits de la forêt et où se trouvent-ils.</p>
<p>Séquence 6 (5 min)</p>	<p>Finalisation de la maquette</p>	<p>L'animateur demande si le village a bien été représenté, si les différents éléments du paysage sont présentés avec les produits de la forêt.</p>
<p>Séquence 7 (30 min)</p>	<p>Droits d'accès et d'usages</p>	<p>Pour chaque produit positionné dans les différents éléments du paysage, l'animateur demande à la communauté quels sont les droits d'accès et d'usages. Qui (l'individu, le ménage, la lignée, les résidents au village ou tout le monde) a le droit de cueillir ce produit à tel endroit ? Cette question est répété pour chaque produit et pour chaque élément du paysage (champ, jachère, forêt, etc.)</p>

<p>Séquence 8 (30 min)</p>	<p>Gestion de l'arbre</p>	<p>L'animateur pose les questions suivantes :</p> <p>Est-ce que des arbres sont conservés au moment de l'ouverture des champs en forêt ?</p> <p>Si oui, quelles sont ces arbres (les citer en Ki Mbole) et leurs utilités ?</p> <p>Est-ce les produits issus des arbres (planches, chenilles, fruits, ect.) sont commercialisés ? Si oui à quel prix et où ?</p> <p>Est-ce que des arbres sont conservés lors des sarclages au champ ?</p> <p>Est-ce que des personnes ont planté des arbres ? Si oui, citez lesquels et indiquez les lieux où ils ont été plantés ?</p>
<p>Séquence 9 (10 min)</p>	<p>Conclusion et questions</p>	<p>L'animateur rappelle les différentes étapes de la maquette, les éléments du paysage identifiés, les produits associés, les droits d'accès et d'usages. Cette étape permet de valider définitivement les informations présentées par la communauté.</p> <p>Enfin, l'animateur demande au membre de la communauté présent si ils ont des questions.</p>

La maquette interactive en image :



13.3 Annexe 3 : Guide d'enquête pour la caractérisation des dynamique agraires

INFORMATIONS À COLLECTER	PRÉCAUTIONS MÉTHODOLOGIQUES EVENTUELLES
0) Présentation ménage et identification du « capital social »	
Nom et prénom du chef d'exploitation : Lignage : Position par rapport au chef de lignage : Nombre de frères et position dans la fratrie : Age du chef d'exploitation : Statut marital : Composition de la famille : Age du fils aîné : Formation éventuelle : Âge de la première en culture à son compte : Activités non agricoles : Classer ces activités par revenus décroissants :	Position par rapport au chef de lignage : frère, fils, neveu, beau-frère, etc. Activités non agricoles : menuiserie, épicerie, chasse, pêche, collecte de chenilles, moto, etc.
1) Trajectoire	
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre parcelles obtenues du père de son vivant (et type de parcelle) : - Nombre de parcelles obtenues du père à sa mort (et type de parcelle) : - Proportion des terres du père obtenue : - Nombre de parcelles ouvertes sur la forêt (<i>ngonda</i>) : - Concernant les parcelles de <i>ngonda</i> : plus précisément, combien de parcelles sur les 5 dernières années : - Combien de parcelles transférées aux fils (et type de parcelle) : 	Type de parcelle : <i>ngonda</i> , <i>sukula koko</i> , <i>fufuke</i> Proportion des terres du père obtenue : sur l'ensemble des parcelles du père, combien il en a reçu. L'idée est de situer l'enquêté par rapport à ses frères.
2) Facteurs de production	
2-1) Terre : <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de champ actuellement en culture : - Nombre de plantations de palmiers denses : - Nombre de <i>fufuke</i> : - Nombre de <i>sukula koko</i> : - Nombre de <i>ngonda</i> réservées : - Possibilité d'accès à de la <i>ngonda</i> (Oui/Non) : - Recours à de la location ces 5 dernières années : si oui, identifier les parcelles et les années de mise en culture Pour chaque parcelle : <ul style="list-style-type: none"> o Distance au village : o Surface : o si <i>fufuke</i>, présence ou non de palmiers : o Année de dernière mise en culture et identifier les cultures : 	
2-2) Force de travail : Force de travail familiale : <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personne du ménage travaillant sur l'exploitation : 	

<ul style="list-style-type: none"> - Quelles opérations font-ils et quand : <p>Appartenance à un groupe de travail (ristourne)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour quelles activités : - Position dans la rotation : <p>Force de travail extérieure au ménage et payée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qui et combien de personnes : - Pour quelle(s) opération(s) ? Quelle période et durée : - Dernières activités payées : 	
<p>2-3) Capital :</p> <p>Recenser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tous les outils agricoles : - Matériels et équipements non agricoles : 	<p>Matériels et équipements non agricoles : vélo, moto, tronçonneuse, fusil, etc.</p>

13.4 Annexe 4 : Listes des essences en Kimbole

	Nom scientifique	Observation terrain							Usage						
		Jardin de case	Plantation palmier dense	Champ & palmier, Jachère C	Champ/Jachère C	Jachère longue	Nouveau champ	Forêt	Chenilles	Bois d'œuvre	Bois de feu	Bois de construction	Médicaments	Alimentation	Dur à couper
Akpama	<i>Klainedoxa gabonensis</i>				X										X
Bofili	<i>Scorodophloeus zenkerii</i>							X						X (feuilles et écorces)	
Bofonda								X					X (malaria)		
Bohafa								X		X					
Bohango								X							X
Bohula	<i>Prionia balsamifera</i>									X		X (pirogue)			
Bokala					X										X
Bokele	<i>Margaritaria discoidea</i>							X						X	
Bokese	<i>Alstonia boneii</i>									X (coffrage)					
Bokuka	<i>Alstonia congensis</i>			X	X	X	X	X	X	X					
Bokukuakila	<i>Staudtia kamerunensis</i>										X	X	X	X	
Bolanda	<i>Bridellia atroviridis</i>				X			X	X					X	
Bolasa								X							X
Bolala				X	X		X								X
Bolehe								X			X				
Boleke	<i>Ongokea gore</i>									X					
Boleli								X					X		
Bolinda	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>									X				X	
Bolondo	<i>Milicia excelsa</i>									X					
Bolongambali	<i>Piptadeniastrum africanum</i>												X (fièvre)		
Bomongo	<i>Berlinia giorgii</i>									X					
Bonéhé													X (herni)		
Bongola								X	X				X		
Bossengue	<i>Antrocaryon nannani</i>									X					
Bosoho	<i>Petersianthus macrocarpus</i>			X	X		X	X	X	X			X		
Botondo									X	X			X		
Bowala	<i>Pentaclethra macrophylla</i>														
Busengue	<i>Antrocaryon nannani</i>								X	(X)					
Chuikuluku											X				
Ikokuauolu													X		
Ilela					X										X
Ilole											X				
Ilondo					X					X					
Imango									X						
Isali					X			X							X
Kayela					X										X
Kalipepe	<i>Jilbernadia sereti</i>							X					X		
Lakpama	<i>Klainedoxa gabonensis</i>														X
Liboyo	<i>Entandrophragma sp. (angolensis)</i>				X	X	X	X	(X)	X					
Lifofa			X					X					X		
Likoko	<i>Hannoa klaineana</i>							X	X		X	X			
Lilondo						X						X			X
Lilela	<i>Albizia adianthifolia</i>		X	X	X		X		(X)						X
Limbalo	<i>Gilbertiodendron dewelrii</i>							X		X					
Limonga									X						
Lioho															X
Lioko	<i>Pycnanthus angolensis</i>								X						
Lisende	<i>Oncoba welwitschii</i>								X			X			
Lisongo	<i>Ricinodendron heudelotii</i>			X	X			X	X	(X)					
Liteka									X						
Litumbe	<i>Musanga cecropioides</i>					X							X		
Loalakoko										X			X		
Loende											X				
Lokenga									X						
Lokelekele															X
Mambalo	<i>Gilbertiodendron dewelrii</i>					X									X
Mamboloko	<i>Myrianthus arboreus (Artrocarpus inssisa ???)</i>												X		
Mimba					X						X (pirogues)				X
Mogoya	<i>Pericopsis elata</i>		X	X	X	X	X	X		X					
Papoutu													X (palu)		
Tielele						X		X							X
Uele								X		X			X (avortement)		
Wembe					X				X						
Welé								X		X					
Safoutier	<i>Dacryodes edulis</i>	X	X											X	
Avocatier	<i>Persea americana</i>	X	X											X	
Caféier	<i>Coffea robusta</i>	X												X	
Mandarinier	<i>Citrus reticulata</i>	X												X	
Manguier	<i>Mangifera indica L.</i>	X												X	
Cocotier	<i>Cocos nucifera</i>	X												X	