

RAPPORT DE CONSULTANCE, RESERVE DE BIOSPHERE DE LUKI

DIAGNOSTIC AGRAIRE ET ETUDE DES MESURES DE GESTION
DU FONCIER MISES EN PLACE PAR LES PARTENAIRES

MIKOBI CHARLOT, MITAIS SAMUEL
ULB-COOPERATION, ERAIFT/WWF-RDC

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----------|
| Table des matières | 1 |
| Table des figures | 6 |
| Table des tableaux | 7 |
| Partie I : Contexte général de l'étude - La réserve de Luki, une forêt préservée dans le massif du Mayombe à la gouvernance complexe | 9 |
| 1. <i>La Réserve de Biosphère de Luki, un territoire situé dans le Kongo-Central à l'Ouest de la RDC</i> | 9 |
| 2. <i>Une réserve dans un massif peu élevé mais au relief contrasté soumis au climat tropical</i> | 10 |
| 3. <i>Luki, du domaine colonial à la Réserve de Biosphère du MAB -</i> | 11 |
| 4. <i>Une réserve forestière dans un pays avec une activité agricole importante et une forte croissance démographique</i> | 12 |
| 4.1. <i>Une activité agricole vivrière et familiale en qui participe à la déforestation</i> | 12 |
| 4.2. <i>... Dans un contexte de forte croissance démographique et de mouvements de population</i> | 14 |
| Partie II : Objectifs de l'étude et méthodologie adoptée | 15 |
| 1. <i>Un prolongement de l'étude entamée lors de la formation-action développée auprès des partenaires</i> | 15 |
| 2. <i>Méthodologie commune proposée</i> | 15 |
| 2.1. <i>Etape préliminaire : formation-action au diagnostic agraire</i> | 15 |
| 2.2. <i>Etape 1 : Elargissement des résultats du diagnostic agraire réalisé à Tumba Kituti à d'autres villages d'intérêt pour les partenaires</i> | 15 |
| 2.3. <i>Etape 2 : étude de la faisabilité et l'efficacité de différentes stratégies d'occupation des terres et de gestion intégrée du territoire : la jachère apicole et la mise en défens</i> | 17 |
| Partie III : Résultats et analyses de la phase I - Un territoire marqué par des mouvements de populations qui confrontent le modèle coutumier à de nouvelles formes d'organisation sociale et de droits sur la terre | 19 |
| 1. <i>Des villages différenciés selon le nombre et l'origine des habitants, ainsi que la situation du village par rapport aux centres urbains et voies de communication</i> | 19 |
| 2. <i>Un territoire, une réserve et des migrations : de l'exploitation coloniale dans un territoire forestier à une agriculture vivrière dans un environnement toujours plus dégradé</i> | 21 |
| 2.1. <i>Un paysage vallonné entre savanes et forêt</i> | 22 |
| 2.1.1. <i>Zone Agroécologique 1 : Le village</i> | 24 |

| | | |
|--------|--|-----------|
| 2.1.2. | Zone Agroécologique 2 : les zones humides..... | 25 |
| 2.1.3. | Zone Agroécologique 3 : Les savanes | 26 |
| 2.1.4. | Zone Agroécologique 4 : Zone de culture et de jachères courtes | 27 |
| 2.1.5. | Zone Agroécologique 5 : Zone de mosaïque cultures, jachères longues et forêt..... | 27 |
| 2.2. | Une histoire marquée par la colonisation et le marasme économique de la RDC | 28 |
| 2.2.1. | 1937 – 1960 : la création de la réserve..... | 28 |
| 2.2.2. | 1960 – 1980 : Zaïrisation..... | 29 |
| 2.2.3. | 1980 – 2000 : Exode rurale et augmentation forte de la pression sur les ressources naturelles .. | 30 |
| 2.2.4. | 2000 – 2020 : Exode rurale, retours d’urbains et intervention des projets..... | 30 |
| 2.3. | Un régime coutumier fragilisé par les pressions foncière | 30 |
| 2.3.1. | Le système coutumier et la loi du « premier-occupant » | 31 |
| 2.3.2. | La remise en question de la gestion coutumière et le développement de nouvelles formes de gestion du foncier | 33 |
| 3. | <i>Des systèmes de cultures qui reposent majoritairement sur des cultures vivrières et des outils manuels ..</i> | <i>36</i> |
| 3.1. | Les systèmes vivriers | 37 |
| 3.1.1. | SC1 : Le manioc en association | 37 |
| 3.1.2. | SC2 : Cultures à cycle court associées sans le manioc | 39 |
| 3.1.3. | SC3 : Le taro | 39 |
| 3.1.4. | SC4 : Les haricots | 39 |
| 3.1.5. | SC5 : La patate douce et l’igname..... | 39 |
| 3.2. | Les bananeraies | 40 |
| 3.2.1. | SC6 - 7 : La bananeraie en monoculture ou avec des espèces pérennes | 40 |
| 3.2.2. | SC8 : Les bananeraies en association avec des cultures annuelles (a. avec le taro, b. avec le piment) | 41 |
| 3.3. | L’arboriculture | 41 |
| 3.3.1. | SC9 : L’arboriculture fruitière : safoutiers, avocatiers et orangers/mandariniers | 41 |
| 3.3.2. | SC10 : les palmeraies | 42 |

| | | |
|--------|---|----|
| 3.3.3. | SC11 : Les parcelles de caféiers | 43 |
| 3.4. | Les systèmes maraîchers | 44 |
| 3.4.1. | SC12 : Les piments | 44 |
| 3.4.2. | SC13 : Les tomates et les aubergines..... | 44 |
| 3.4.3. | SC14 : Les systèmes en plates-bandes..... | 44 |
| 3.5. | Autres systèmes de culture marginaux | 45 |
| 3.5.1. | SC15 : La canne à sucre..... | 45 |
| 3.5.2. | SC16 : la riziculture de bas-fond | 45 |
| 3.6. | Autres activités de production végétale : le charbon de bois, ou <i>makala</i> | 46 |
| 3.7. | Des systèmes d'élevage de petit bétail peu productifs et un développement des micro-élevages .. | 47 |
| 3.7.1. | SE1 : Petits animaux en divagation dans les villages | 47 |
| 3.7.2. | SE 2 : La pisciculture..... | 48 |
| 3.7.3. | SE 3 : L'apiculture..... | 48 |
| 3.7.4. | Autres activités d'exploitation animale : la chasse et le piégeage | 48 |
| 3.8. | Discussion autour des systèmes de culture et d'élevage identifiés dans la zone d'étude | 49 |
| 3.8.1. | Représentativité de chaque système de culture au sein de l'échantillon d'agriculteurs | 49 |
| 3.8.2. | Performances économiques des systèmes de cultures les plus représentés | 50 |
| 4. | <i>Des systèmes de production qui dépendent fortement de l'accès à la terre ainsi que des ressources dont dispose le ménage</i> | 52 |
| 4.1. | Données générales sur l'échantillon des 63 agriculteurs enquêtés | 52 |
| 4.2. | Présentation des types de système de production (SP) identifiés dans la zone d'étude | 53 |
| 4.2.1. | Synthèse des caractéristiques de chaque type..... | 53 |
| 4.2.2. | SP1 : Grands Ayants-Droits : chefs de lignées/famille | 55 |
| 4.2.3. | SP2 : Les Ayants-Droits notables..... | 56 |
| 4.2.4. | SP3 : Petits Ayants-Droits | 56 |
| 4.2.5. | SP4 : Allochtones propriétaires | 57 |
| 4.2.6. | SP5 : Allochtones grands concessionnaires | 57 |

| | | |
|--|---|----|
| 4.2.7. | SP6 : Allochtones petits concessionnaires (« fiches ») | 58 |
| 4.2.8. | SP7 : Allochtones locataires avec capital | 58 |
| 4.2.9. | SP8 : Allochtones locataires sans capital | 59 |
| 4.3. | Discussion autour des systèmes de production | 59 |
| 4.3.1. | Un revenu agricole qui varie relativement peu d'un type à un autre | 59 |
| 4.3.2. | Des critères de différenciation entre les types identifiés très qualitatifs (voir annexe 3)..... | 62 |
| Partie IV : Etude de mesures de gestion du foncier spécifiques - La mise en défens et la jachère apicole, une cristallisation du foncier dans un contexte de changements démographiques, sociaux et environnementaux .. | | |
| 1. | <i>Des mesures de gestion du foncier qui impactent fortement les ressources disponibles et leur accès.....</i> | 64 |
| 1.1. | Les ruchers concentrés, une valorisation de surfaces « boisées » | 64 |
| 1.2. | Des ressources qui dépendent de l'environnement du RC..... | 65 |
| 1.3. | Les mises en défens, de la savane à la forêt secondaire | 65 |
| 1.4. | Une gestion des ressources impactée par ces mesures de gestion du foncier | 66 |
| 2. | <i>Des mesures de gestion qui prennent place principalement dans les domaines d'ayants-droits</i> | 68 |
| 2.1. | Les chefs de famille, les détenteurs de la terre autour de Luki..... | 68 |
| 2.1.1. | La grande majorité des surfaces concernées par les mesures de gestion sont du ressort des AD68 | |
| 2.1.2. | D'autres types mettent en place ces surfaces, notamment en ce qui concerne les RC | 69 |
| 2.2. | Des mesures de gestion qui visent à toucher tous les systèmes de production | 69 |
| 2.2.1. | Les ruchers concentrés, des surfaces plus ou moins accessibles à tous les types d'apiculteurs...69 | |
| 2.2.2. | Les mises en défens, du simple paiement pour service au transfert de droits sur la terre | 70 |
| 2.3. | L'impact des mesures de gestion sur les systèmes de production : des mesures qui se développent par opportunisme sur des surfaces « en attente »..... | 70 |
| 2.3.1. | Les surfaces mises en place : un dépannage ou une valorisation d'espaces peu exploités | 70 |
| 2.3.2. | Le temps d'entretien des espaces n'impacte pas ou peu les autres activités | 71 |
| 3. | <i>Synthèse et propositions</i> | 71 |
| 3.1. | Des mesures mises en place toujours très dépendantes des projets | 71 |
| 3.1.1. | Les agriculteurs sont dans l'attente de résultats et se reposent beaucoup sur les projets pour assurer la pérennité des mesures | 71 |

| | | |
|----------------------|---|-----------|
| 3.1.2. | Un accompagnement plus poussé sur les perspectives long terme | 72 |
| 3.2. | Des mesures de gestion sur des fonciers complexes | 72 |
| 3.2.1. | Des conflits latents sur des surfaces déjà sujettes à des pressions | 72 |
| 3.2.2. | Une implication accrue de toutes les parties concernées : membres de la famille dans les domaines d'AD, INERA et Brigade, chasseurs et locataires | 72 |
| 3.2.3. | Des contrats plus inclusifs, plus directifs qui tiennent compte de la durée d'aboutissement du projet | 72 |
| 3.3. | Une coordination des ONG souvent inexistante | 73 |
| 3.3.1. | De nombreuses ONG interviennent dans la zone d'étude avec des projets et objectifs similaires | 73 |
| 3.3.2. | Une association UCO et WWF : Ruchers concentrés et Mises en défens, un début prometteur ? | 73 |
| Bibliographie | | 74 |
| Annexes | | 76 |

TABLE DES FIGURES

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Situation de la RB Luki en RDC et son découpage en 3 zones (Dejace, 2019)..... | 9 |
| Figure 2 : Courbe ombrothermique des précipitations mensuelles et températures moyennes mensuelles de 2019. Source : station INERA de Luki | 10 |
| Figure 3 : Carte des villages ciblés lors de la phase d'enquêtes quantitatives – les villages encadrés en jaune ont fait l'objet d'un approfondissement pour l'aspect diagnostique agraire..... | 19 |
| Figure 4 : Proportion estimée d'allochtones par village..... | 21 |
| Figure 5 : Transect "modèle" d'un finage villageois - cf. annexe 1..... | 23 |
| Figure 6 : Photographie satellite du village de Kinbenza Nkazu (Kinkudu) le long de la RN1 (Google Earth) ... | 24 |
| Figure 7 : Rizières de bas-fonds..... | 25 |
| Figure 8 : Bananeraies sur versant (photographie prise en haut du versant, les bananeraies se situent sur les 2 versants - en jaune, le versant d'en face)..... | 25 |
| Figure 9 : Paysage de savanes à proximité de la ville de Boma..... | 26 |
| Figure 10 : Paysage de mosaïque culture/jachères/forêt à proximité du village de Kinkazu 1 (Mumba Nkazu) | 27 |
| Figure 11 : Modèles d'organisation écologique a. à l'échelle du village, b. à l'échelle de la zone..... | 28 |
| Figure 12 : Mouvements de populations et pression foncière autour de la RB Luki | 31 |
| Figure 13 : Domaines familiaux à l'échelle des villages et transmission matrilineaire | 33 |
| Figure 14 : Impact de la pression foncière sur la gestion des domaines coutumiers | 34 |
| Figure 15 : Evolution des systèmes de production de 1935 à aujourd'hui | 35 |
| Figure 16 : Parcelle de manioc en association plantée en début de saison A (Octobre/Novembre)..... | 37 |
| Figure 17 : Jachère jeune comportant un safoutier et des palmiers à huile..... | 41 |
| Figure 18 : Elaboration de l'huile de palme a. chauffe des noix de palme, b. pressoir..... | 42 |
| Figure 19 : Parcelle de caféiers associées à des essences forestières (limba) en bordure de village | 43 |
| Figure 20 : Maraîchage en plate-bande dans un lycée agricole en périphérie de Kisundi-Lemba..... | 45 |
| Figure 21 : Battage du riz..... | 46 |

| | |
|---|----|
| Figure 22 : Four pour la carbonisation | 47 |
| Figure 23 : Activité apicole a. apiculteur avec ses ruches qu'il a construites, b. animateur de UCO lors de suivi-entretien du rucher concentré..... | 48 |
| Figure 24 : Eléments de compréhension des calculs de Valeur Ajoutée Brute (VAB)..... | 50 |
| Figure 25 : VAB / ha des 7 SC les plus représentés (minimum 5 répétitions) | 51 |
| Figure 26 : VAB / h.j. des 7 SC les plus représentés (minimum 5 répétitions) | 52 |
| Figure 27 : Histogramme des âges des agriculteurs enquêtés..... | 53 |
| Figure 28 : a. Revenu agricole en fonction de la surface exploitée, le tout rapporté au nombre d'actif, b. revenu agricole en fonction de la surface exploitée pour tous les actifs d'un ménage moyen par type..... | 54 |
| Figure 29 : Revenu agricole par actif en fonction de la SAU de 60 ménages enquêtés | 59 |
| Figure 30 : Revenus agricoles des ménages enquêtés selon leur type en fonction de leur SAU | 60 |
| Figure 31 : Carte des différentes mises en défens caractérisées | 63 |
| Figure 32 : Carte des différents ruchers concentrés caractérisés | 64 |
| Figure 34 : Vue sur la piste, le village de Kinkazu 1 se situe un peu plus loin sur cette piste | 80 |
| Figure 34 : Vue depuis le village de Kinkazu 1..... | 80 |
| Figure 36 : Photo à Kinbenza N'kazu, vers RBL..... | 83 |
| Figure 36 : Photo à Kinkudu, vers S-SE | 83 |

TABLE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : Nombre d'habitants par village (en bleu, les villages qui ont été ciblé pour l'extension du diagnostic agricole) | 20 |
| Tableau 2 : itinéraire technique et temps de travail pour la carbonisation..... | 46 |
| Tableau 3 : Pourcentage d'agriculteurs enquêtés mettant en place les SC identifiés | 50 |
| Tableau 4 : Caractéristiques moyennes des types de SP identifiés..... | 54 |
| Tableau 5 : Détail de l'archétype du SP1 | 55 |
| Tableau 6 : Détail de l'archétype du SP2 | 56 |

| | |
|--|----|
| Tableau 7 : Détail de l'archétype du SP3 | 56 |
| Tableau 8 : Détail de l'archétype du SP4 | 57 |
| Tableau 9 : Détail de l'archétype du SP5 | 58 |
| Tableau 10 : Détail de l'archétype du SP6 | 58 |
| Tableau 11 : Détail de l'archétype du SP7 | 59 |
| Tableau 12 : Détail de l'archétype du SP8 | 59 |
| Tableau 13 : Nombre d'agriculteurs rencontrés / type identifiés au cours des différentes phases de l'étude | 61 |
| Tableau 14 : Nombre de RC par type d'environnement..... | 65 |
| Tableau 15 : Accessibilité à différents types de ressources avant et après la mise en place des mesures de gestion | 67 |
| Tableau 16 : Type des acteurs qui mettent à disposition les surfaces parmi les exemples étudiés | 68 |

PARTIE I : CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE - LA RESERVE DE LUKI, UNE FORET PRESERVEE DANS LE MASSIF DU MAYOMBE A LA GOUVERNANCE COMPLEXE

1. LA RÉSERVE DE BIOSPHERE DE LUKI, UN TERRITOIRE SITUÉ DANS LE KONGO-CENTRAL À L'OUEST DE LA RDC

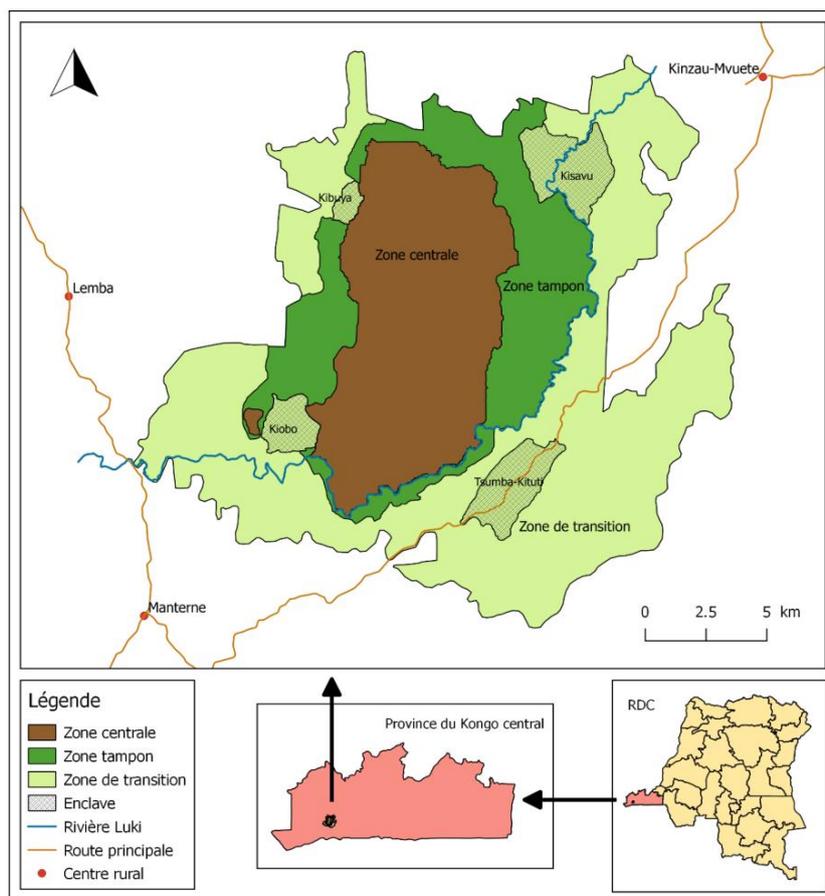


Figure 1 : Situation de la RB Luki en RDC et son découpage en 3 zones
(Dejace, 2019)

La Réserve de Biosphère de Luki (RBL), plaque tournante de cette étude, fait partie du massif forestier du Mayombe congolais (RDC), située dans la province du Kongo Central, à 120 km de l'Océan Atlantique, à cheval sur trois territoires de district du Bas-fleuve et de Boma, notamment :

- Territoire de Lukula, dans le secteur Patu, où se trouve la grande partie de la réserve, notamment le Nord-Ouest, l'Ouest, le Sud-Ouest et l'aire centrale ;
- Territoire de Seke Banza, dans le secteur Bundi où se localise la partie septentrionale et Nord-Est de la réserve ;

- Territoire de Muanda, dans le secteur Boma-Bundi, où s'étendent l'Est et le Sud-Est de la réserve. La RBL est comprise entre les latitudes 05°30' et 05°43'sud et les longitudes 13°04' et 13°17' Est.

Elle couvre une superficie d'environ 33.000 ha et traversée du Nord-Est au Sud-Ouest par le bassin hydrographique de la Luki avec ses principaux affluents dont la Ntosi et la Monzi qui, ensemble se jettent dans la rivière Lukunga, affluent du fleuve Congo (WWF, 2010).

2. UNE RÉSERVE DANS UN MASSIF PEU ÉLEVÉ MAIS AU RELIEF CONTRASTÉ SOUMIS AU CLIMAT TROPICAL

Le Kongo Central en général et la Réserve de Biosphère de Luki en particulier appartiennent au groupe des climats tropicaux humides : Aw5 selon la classification de KÖPPEN. Le climat est caractérisé par un fort contraste entre 2 saisons bien distinctes sur le plan des précipitations, de l'insolation, des températures et du rayonnement.

La saison des pluies de sept mois s'étend de mi-octobre à mi-mai avec une petite période sèche (janvier-février), marquée par un ralentissement des pluies. La saison sèche de cinq mois est particulièrement sensible avec des précipitations quasi nulles et s'étend de mi-mai à mi-octobre (WWW, 2010 & CSB, 2014).

Les températures sont constamment élevées (24 à 26°C en moyenne). Le maximum est de l'ordre de 35° C. Le minimum peut descendre en-dessous de 20° C en saison sèche notamment sur les massifs montagneux et les crêtes, comme Mbanza-Ngungu (CSB, 2014).

La figure 2 Ci-après, relative aux données climatiques récoltées à la station météorologique de Luki de 2019 montre deux pics des précipitations pendant la saison des pluies en novembre (245,3 mmH₂O) et en avril (242 mmH₂O) ; la température moyenne mensuelle la plus élevée est notée en mars (27,1°C), avril (26,9°C) et janvier (26,8°C). Les plus faibles précipitations ont été observées pendant la saison sèche (juin, juillet et août). Les températures moyennes mensuelles les plus basses ont été notées en août et juillet (21,8 et 22,9°C). La variation de la température moyenne mensuelle n'a pas connu de différence significative tout au long de l'année.

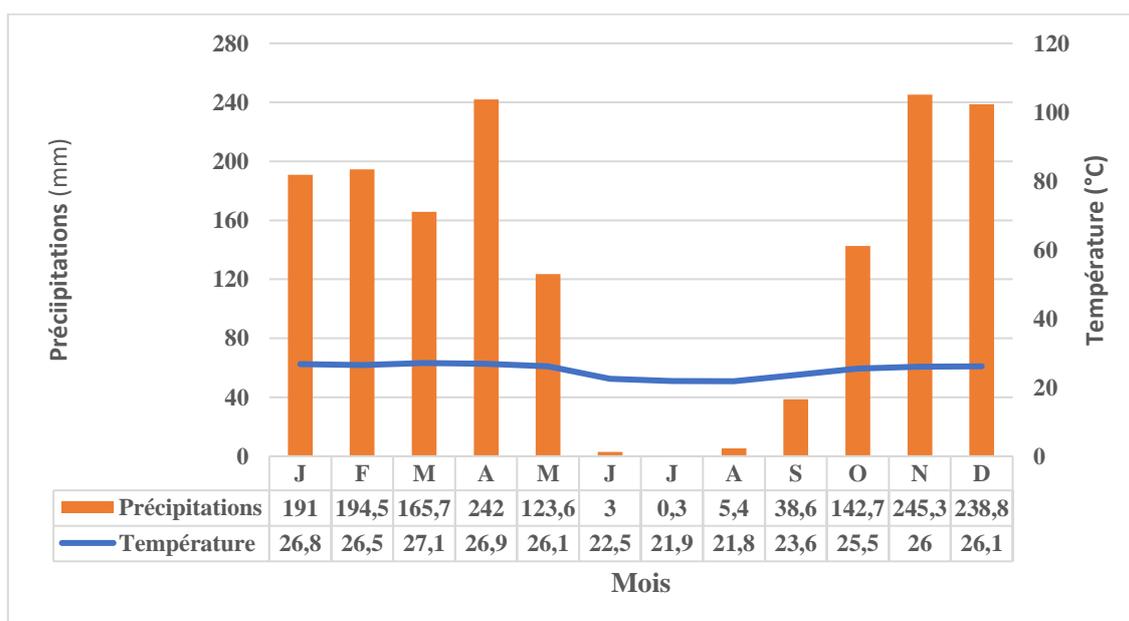


Figure 2 : Courbe ombrothermique des précipitations mensuelles et températures moyennes mensuelles de 2019. Source : station INERA de Luki

Les sols du Kongo Central appartiennent à la famille des sols intertropicaux où les roches subissent l'influence d'un climat chaud et humide provoquant une décomposition chimique des roches particulièrement intense dont l'aboutissement est un sol ferrallitique, ou *kaolisol*, riche en fer et en alumine, de valeur agricole médiocre (CSB, 2014).

Deux grands types de relief caractérisent l'aire de RBL : les sommets des collines ou crêtes et les vallées étroites et parfois encaissées. Le relief de la RBL se relève progressivement des plateaux côtiers jusqu'au mont Bangu. Il est constitué d'une série des collines jeunes dont l'altitude varie entre 150 m (point ferroviaire de la rivière Luki) et 500 m (crête centrale de la réserve). Ce domaine se présente sous la forme d'un vaste losange irrégulier dont le centre séparant les vallées des rivières Luki et Ntosi est occupé par une crête particulièrement accessible. La périphérie, surtout occupée par des forêts remaniées, est comparativement moins accidenté (Pendje et Baya, 1992).

Les principaux types de sol issus des différentes formations de recouvrement de la réserve sont les suivants :

- Les sols rouges, développés sur gneiss ; dans la partie Ouest de la réserve ;
- Les sols rouges violacés, développés sur les amphibolites et se rencontrant dans la zone centrale, les enclaves de Kisavu et de Kimbuya, ces sols sont très localisés et occupent de faibles superficies ;
- Les sols jaunes sur gneiss et sur quartzites, dans l'ouest et le sud de la réserve. On les observe aussi mais très localisés dans l'enclave de Tumba Kituti et dans la zone centrale de la réserve ;
- Les sols alluvionnaires, développés sur les alluvions récentes (Lubini, 1997 ; Kanumbu, 2011).

3. LUKI, DU DOMAINE COLONIAL À LA RÉSERVE DE BIOSPHERE DU MAB -

La Réserve de Biosphère de Luki (RBL) a été instituée en 1937 par l'ordonnance royale n°05/AGRI du 12 janvier 1937. Au terme de cette ordonnance, la réserve constituait un domaine boisé de l'Etat.

Après la création de la Réserve, les différentes peuplades qui y vivaient ont été recasées dans les zones périphériques et les autres dans quatre enclaves villageoises à savoir Kiobo, Kimbuya, Tumba Kituti et Kisavu. Quelque temps après, les forêts de ces concédants ont été octroyées auprès des colons belges pour la culture de la banane. Ces concédants appelés aujourd'hui Ex-ayant-droits, ont déclenché des conflits semblables à ceux que les français appelaient "Guerre des demoiselles". Ils soutiennent qu'ils possèdent toute ancienneté, et ceci malgré les accords signés avant le paiement par l'Etat des indemnités auprès des concédants pour la session de leurs terres, un droit à l'usage de leur terre et affirment que les restrictions imposées par les autorités sont injustes, spoliatrices et la cause de leur misère (WWF, 2010).

Comme les autres aires protégées, la Réserve forestière de Luki fut organisée en trois zones classiques, à savoir : une aire centrale (8858 ha), à protection intégrale ; une zone tampon (6430 ha), dans laquelle se situent les enclaves villageoises, la station MAB/INERA et les sites d'interventions forestiers (Blocs d'expérimentation UB et UH) ; et une zone de transition (18 523 ha) où sont exercées les activités des paysans riverains.

- De la gestion de la Réserve de Biosphère, l'on note que :
- De 1937 à 1975, la Réserve a été gérée par l'INEAC, mué à l'INERA actuellement ;
- En 1975, le Département de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme nouvellement créé, se proposa de reprendre la gestion de la Réserve ;
- En 1977, la gestion fut transférée au MECNT (appelé actuellement MEDD, Ministère de l'Environnement et Développement Durable) conformément à l'ordonnance n°77-022 du 23 février 1977 ;

- En mai 1979, la réserve forestière de Luki fut reconnue par l'UNESCO comme faisant partie du réseau mondial des réserves de biosphère (MAB). De ce fait, sa gestion a été retirée à l'INERA et confiée au comité national MAB/Zaïre, aujourd'hui MAB/RDC ;

C'est en 1981 seulement, qu'interviendra la remise reprise de la Réserve entre l'INERA et MECNT (MEDD). Compte tenu des problèmes qu'il y avait dans la gestion entre l'INERA et le MAB, il a été créé en 2006 un comité local de pilotage pour la gestion dont l'INERA avait la présidence et le MAB la vice-présidence (Kanumbu R., 2011).

Actuellement, la gestion de la Réserve est confiée au Comité Local de Pilotage (CLP) et dont la structuration se présente comme suit :

- La présidence est assurée par : le Chef de station de l'INERA Luki ;
- La vice-présidence par : le Chef du Projet MAB ;
- Le secrétariat par : le Représentant d'une ONG ;
- Membres :
 1. Un Conseiller du Gouverneur de province ;
 2. Un Représentant de Chefs des groupements (Tumba Kituti) ;
 3. Un Représentant d'un Organisme International (WWF).

Outre cette structuration, la Réserve de Biosphère de Luki bénéficie de l'appui d'autres organisations et institutions nationales et internationales de recherche, notamment :

- Le Musée Royal de l'Afrique centrale de Tervuren ;
- Le World Wildlife Funds (WWF).
- Le jardin botanique de Meise (Belgique) ;
- L'Ecole Régionale postuniversitaire d'Aménagement et de gestion Intégrés des Forêts et Territoires tropicaux (ERAIFT) ;
- La Biodiversité pour le Développement en Afrique (BDA) ;
- ULB-Coopération ;
- L'Union Européenne (projet pilote REDD+ intégré à la réserve de biosphère de Luki et dans la forêt du Mayombe, actuellement le projet renforcement de la Résilience au Changement Climatique des Communautés Locales de Luki et Mai-Ndombe en RDC).

4. UNE RÉSERVE FORESTIÈRE DANS UN PAYS AVEC UNE ACTIVITÉ AGRICOLE IMPORTANTE ET UNE FORTE CROISSANCE DÉMOGRAPHIQUE

4.1. Une activité agricole vivrière et familiale en qui participe à la déforestation...

La dégradation des forêts et des terres est un grave problème, en particulier dans les pays en développement. En 2000, la superficie totale de forêts et de terres boisées dégradées dans 77 pays tropicaux était estimée à environ 800 millions d'hectares, dont quelques 500 millions de forêts primaires et secondaires (OIBT, 2002). Cette dégradation est liée à la conjugaison des impacts de la variabilité climatique, de l'accroissement de la population mondiale et des changements des habitudes sociales (Pain-Orcet et al., 1998). Chacun de ces facteurs a des répercussions sur les exigences en matière d'utilisation des terres ayant à son tour des répercussions sur le couvert végétal naturel, la biodiversité, les écosystèmes, la stabilité socioéconomique ainsi que la sécurité alimentaire (Foley et al., 2005).

L'agriculture se présente ainsi comme le premier moteur de déforestation qu'elle soit industrielle comme c'est le cas en Amérique latine ou à petite échelle comme c'est le cas en Afrique où elle contribue à environ 33% à la déforestation (Simula, 2009 ; FAO, 2016).

Dans les pays tropicaux, il y a eu une perte nette de la superficie forestière de 7 millions d'hectares par an entre 2000 et 2010 et un gain net de superficie des terres agricoles de 6 millions d'hectares par an pendant la même période (FAO, 2010 ; FAO, 2016).

La RDC est placée parmi les 10 pays qui perdent chaque année la surface boisée la plus importante (De Wasseige et al., 2009 ; BM, 2012 ; De Wasseige et al., 2012) : le taux de déforestation est le plus élevé du bassin du Congo. Évaluée à 0,3% en moyenne, soit 500 000 ha, cette déforestation est principalement associée au système d'agriculture itinérante sur brûlis (AIB), aux feux de forêt ainsi qu'à l'abattage industriel des arbres (Mastaki, 2005 ; Duveiller et al., 2008 ; MECNT, 2012 ; FRA, 2015 ; FAO, 2016). Étant la première forme d'agriculture du pays, l'AIB est le principal moteur de la déforestation actuelle et future en RD Congo (Duveiller et al., 2008 ; Ickowitz et al., 2015) étant donné son évolution proportionnelle à l'évolution de la démographie accélérant ainsi le rythme des rotations agricoles (Ramade, 1984 ; Tchatchou et al., 2015).

FAO & PAM (2012) in Ngalamulume (2016) considèrent l'agriculture vivrière comme principale activité des campagnes congolaises. Elle regroupe la majorité de la population rurale, évaluée à plus de 70% de la population du pays, et représente plus de 80% du PIB agricole. Il s'agit d'une agriculture principalement paysanne et essentiellement familiale. Les cultures qui s'y pratiquent sont le manioc, maïs, taro, bananes plantain, etc. (Pendje, 1994). Dans sa version traditionnelle, les hommes défrichent tous les ans un nouveau champ d'environ deux à trois hectares à l'aide de machettes et de haches. Les hommes mettent ensuite le feu aux arbres abattus et aux souches, produisant ainsi une fine couche de cendres fertiles sur la croûte supérieure du sol. Ensuite, il s'agit de labourer, de planter, de désherber, de récolter et de transporter ; mais aussi de piler, cuisiner et vendre les récoltes.

Le deuxième objectif de développement durable (ODD2) qui vise à éradiquer la faim et la malnutrition en garantissant l'accès à une alimentation sûre, nutritive et suffisante pour tous, appelle à une mise en place des systèmes de production alimentaire et de pratiques durables et résilientes (Chronique ONU, 2018). D'ici 2030, cet objectif envisage d'assurer la viabilité des systèmes de production alimentaire et de mettre en œuvre des pratiques agricoles résilientes qui en mesure d'accroître la productivité et la production. Selon Chronique ONU, (2018), cet objectif peut contribuer à la préservation des écosystèmes, renforcer les capacités d'adaptation aux changements climatiques, des phénomènes météorologiques extrêmes, la sécheresse et améliorer progressivement la qualité des terres et des sols.

La loi foncière en République démocratique du Congo, actuellement, celle n°73-021 du 20 juillet 1973, telle que modifiée et complétée par celle n°80-008 du 18 juillet 1980, portant régime général des biens, régime foncier et immobilier et régime des sûretés, dans son article 53 dispose que « le sol est la propriété exclusive, inaliénable et imprescriptible de l'Etat ». Cela signifie que l'Etat congolais a seul, un pouvoir suprême et direct sur tout le sol congolais et qu'il ne peut ni transférer ce pouvoir à quelqu'un d'autre ni le partager avec une autre personne ni le perdre au profit d'un tiers qui aurait usé du sol pendant longtemps. Ce pouvoir est donc supérieur à tout droit de jouissance ou d'occupation que les autres personnes peuvent se prévaloir sur une portion du sol congolais. Ainsi, l'Etat étant le seul propriétaire de toutes les terres de la RDC, il est techniquement parlant, impropre que les autres personnes prétendent aussi être propriétaires des terres qu'ils détiennent à tel ou tel autre titre. Celles-ci sont titulaires des droits de jouissance, lesquels sont de droit de rang inférieur par rapport au droit de propriété de l'Etat (Nsolotshi, 2017). Cependant, le pouvoir coutumier est reconnu.

Étant la troisième province la plus touchée par la croissance démographique en RD Congo, la Province du Kongo central, n'échappe pas cette réalité à laquelle le pays est soumis. L'agriculture itinérante sur brûlis soutenue par la forte croissance démographique demeure la cause directe de déforestation et de dégradation

des forêts la plus importante dans cette partie du pays. Elle est suivie de l'agriculture industrielle et de l'exploitation artisanale du bois (MECNT, 2009, Rageade, 2014). Bamba et al. (2008) affirment que dans la province du Kongo central la grande partie de la forêt en 1960 était transformée en jachère et en champs en 2005. En effet, cette pratique donne lieu à la création de petites clairières isolées dans les forêts intactes, conduisant à la fragmentation de l'habitat (Molinario et al., 2015).

4.2. ... Dans un contexte de forte croissance démographique et de mouvements de population

La province du Kongo Central, qui abrite la RBL, a une superficie de 53 920 km². Elle est subdivisée en trois districts (Bas-Fleuve, Cataractes et Lukaya) et compte trois villes (Matadi, Boma et Mbanza Ngungu). La population du Kongo central est passée de 2 977 320 à 4 380 719 habitants entre 1998 (PNUD/UNOPS, 1998) et 2010 (DSCR Bas Congo, 2011). Entre 1997 et 2010, le taux moyen de croissance démographique annuel se situait autour de 3,3 % alors que la moyenne nationale était de 3%.

L'accroissement démographique est perceptible dans chaque village étudié. Cette population qui était estimée dans la Réserve (enclaves et villages périphériques) à 18.000 habitants en 1961; en 1990, elle est passée à 43.000 habitants et en 2003 à 83.459 habitants (RAPAC (2008) in WWF (2008), soit un taux d'accroissement de 194% en treize ans. Ce fort taux est principalement le résultat de l'immigration dans les villages traversés par les axes routiers Boma-Matadi et Boma-Tshela dont la majorité des immigrés viennent chercher leur survie dans la Réserve (WWF, 2008).

La majorité des agglomérations humaines sont situées le long des routes nationales Boma - Tshela qui longent la Réserve à l'ouest et Boma-Matadi (Route nationale 1) qui la traverse au sud. Sur l'axe Boma - Tshela, entre Materne et Patu, sur un tronçon d'environ 30 km, on compte 10 villages et centres, soit une localité tous les deux kilomètres. Sur l'axe Boma - Matadi, entre Materne (Lovo) et Kinzau-Mvuete, on rencontre 27 villages, camps et centres sur une distance d'environ 50 km, soit une moyenne d'une localité tous les deux kilomètres. Neuf villages sont établis sur le long de l'axe routier reliant Kinzau-Mvuete à Lemba (Kinsundi).

Certains de ces villages sont établis à leurs emplacements actuels depuis la période précoloniale. Ils sont considérés comme des villages « réguliers ». Après l'indépendance et la nationalisation des terres en vertu de la loi Bakadjika, promulguée en 1967 et modifiée en 1980, d'autres villages ont été créés plus récemment par des migrants provenant des Districts voisins de Tshela et de Boma (Nsenga, 2004). Ces « nouveaux villages », au nombre de 36 en 2011, sont considérés comme « illicites » par les gestionnaires de la RBL (INERA, 2012).

Après la création de la Réserve, des « métayers » ou « planteurs » se sont établis sur le site actuel de la RBL. Ces derniers exploitent encore aujourd'hui des parcelles agrosylvicoles à l'intérieur même du périmètre de conservation de la RBL en vertu de contrats dit de métayage passé avec l'administration de l'époque. Ces contrats en principe établissent le droit pour le métayer, pour une période déterminée, de faire des cultures agricoles et de jouir librement de sa récolte et doivent, en contrepartie, entretenir les plantations d'essences forestières qui demeurent la propriété de la Réserve. Les fermiers ou métayers vivent dans plusieurs localités à l'intérieur de la RBL telles que Monzi I, Monzi II, Camp Kitonga-Manga et Bloc 5. En marge de ces pratiques organisées à l'intérieur de la Réserve, on note aussi des actions spontanées et illégales par essence. Il en a résulté la création d'autres villages « illicites » dont certains sont même installés dans l'aire centrale de la RBL.

Située à l'ouest de la RBL, la station INERA/MAB abrite son quartier général. Elle héberge les services administratifs, la station météorologique, les services techniques et quelques maisons pour les agents. Un camp de travailleurs est établi à 1 km de la station.

PARTIE II : OBJECTIFS DE L'ÉTUDE ET METHODOLOGIE ADOPTÉE

1. UN PROLONGEMENT DE L'ÉTUDE ENTAMÉE LORS DE LA FORMATION-ACTION DÉVELOPPÉE AUPRÈS DES PARTENAIRES

L'étude a été réalisée par un binôme de consultants juniors, jeunes diplômés – l'un issu de l'ERAIFT à Kinshasa et apportant une expertise locale et une connaissance du terroir et de son contexte, et l'autre issu de l'Institut des Régions Chaudes (IRC) à Montpellier avec un appui méthodologique grâce à sa formation et son expérience préalable sur des diagnostics agraires et études participatives. Une autre valeur ajoutée sera la possibilité de « croiser les regards » sur chaque étude de cas, pour aborder les biais inhérents à ce genre d'études.

Les consultants juniors ont travaillé pour une durée de 3 mois, dont 2 semaines mobilisées lors de la première phase de l'étude (formation-action). Pour les 2,5 mois de la deuxième phase de l'étude, les consultants juniors ont mis à profit les acquis découlant de la première phase (méthodologie du diagnostic agraire, et première ébauche de systèmes agraires types dans la région), pour se pencher spécifiquement sur les études de cas.

2. MÉTHODOLOGIE COMMUNE PROPOSÉE

Cette méthodologie se base notamment sur les résultats obtenus lors du diagnostic agraire réalisé au cours de la formation-action à laquelle les consultants juniors ont pu participer. L'objectif, comme expliqué ci-dessus, est d'élargir la portée du diagnostic agraire à d'autres villages et de se focaliser sur certaines pratiques/projets promus par les organismes partenaires (WWF-RDC, ERAIFT et UCO).

De façon pratique, cette étude est menée en 2 étapes après la formation-action :

2.1. Etape préliminaire : formation-action au diagnostic agraire.

Cette formation-action, menée dans le village de Tumba Kituti, dont l'objectif était aussi bien pédagogique que de produire des données exploitables a permis de :

- Réaliser un zonage agroécologique du village ;
- Réaliser une typologie des agriculteurs (les principaux critères discriminants entre types ayant été l'accès au foncier, l'accès au capital monétaire d'investissement et la force de travail disponible au niveau de l'exploitation agricole)
- Caractériser les systèmes de production de chacun des types identifiés

Ces résultats sont donc ceux issus du village de Tumba Kituti, étudié lors de cette étape (voir la méthodologie du diagnostic agraire et de la formation-action dans le rapport dédié, Péroches ,2020).

2.2. Etape 1 : Elargissement des résultats du diagnostic agraire réalisé à Tumba Kituti à d'autres villages d'intérêt pour les partenaires

Le premier ciblage des villages est laissé à l'appréciation des partenaires : une liste de tous les villages où les actions des partenaires se recoupent sera établie selon les axes géographiques.

Cependant, le recoupement des interventions des partenaires ne sera pas le seul critère de choix, et d'autres éléments seront à prendre en considération, tels que la distance à la réserve, la présence ou non d'espaces

boisés aux alentours, la densité de population, l'origine du village, le contexte foncier ou encore les différentes activités visées par l'étude (agroforesterie, jardins de case, cultures pérennes sous ombrage, apiculture, etc.) qui s'y pratiquent.

Une courte enquête préliminaire au sein des villages ciblés, pourrait permettre d'affiner le choix des sites où se conduiront les diagnostics agraires (annexe 2).

Etant donné les contraintes de temps (2,5 mois), 3 à 4 villages supplémentaires seraient envisageables.

Une fois le choix des sites fait, deux approches, qualitative et quantitative¹, peuvent se mettre en place : un consultant est responsable de la mise en place d'une des approches.

| Approche | Qualitative (cf. phase I, p.9) | Quantitative |
|--|---|--|
| Méthode de collecte des données | Observations Entretiens semi-directifs (cf. annexe 4) | Questionnaires directifs (cf. annexes 2 et 3) |
| Type de données collectées | Analyse de paysage Etudes des dynamiques agraires du village Caractérisation fine des systèmes de production – trajectoire, facteurs de production, systèmes de culture et systèmes d'élevage, implication dans les projets de développement de la zone | Identification de l'enquêté (// classement au sein des typologies définies par l'approche qualitative, émergence éventuelle d'autres types qui orienteront le ciblage de l'approche qualitative) Description des facteurs de production Implication dans les projets Questions spécifiques qui émergeront |
| Nombre estimé d'entretiens à réaliser | 3 à 4 entretiens historiques 2 à 3 entretiens système de production / type = soit 15 à 20 entretiens pour 1 village | 246 enquêtes sur l'ensemble des (n) villages cibles = 246 / (n) pour 1 village |
| Traitement des données | Analyse technico-économique Analyse « qualitative » (aspects fonciers, agro-environnementaux, etc.) | Statistique (cf. annexe 1) |
| Exemples de résultats | Compréhension des modes d'accès et des règles d'utilisation du foncier Description des rotations culturales et des itinéraires techniques Calendriers de travail Revenus agricoles Compréhension du poids relatif des types de SP au sein des bénéficiaires actifs dans les différents projets / stratégies | Appui au ciblage des villages, en amont des diagnostics qualitatifs (représentativité des types de SP, grands enjeux, activités agricoles spécifiques...) Moyennes représentatives pour un type donné Ecart/variabilité entre les types ou au sein d'un même type Aide à la compréhension d'aspects précis liés aux études de cas |

¹ Ici les adjectifs « qualitatif » et « quantitatif » concernent les approches : l'une est caractérisée par un grand nombre d'enquêtes avec des questionnaires très directifs amenant à toucher un large échantillon (approche quantitative), l'autre est caractérisée par la compréhension fine des composantes d'un système et de leurs interrelations, basée sur un nombre plus réduit d'entretiens (approche qualitative). L'une ou l'autre des approches peut indifféremment manipuler des données quantitatives (chiffrées) ou qualitatives.

L'objectif de cette première étape est de confronter les résultats obtenus lors de l'étape préliminaire aux autres villages et de les affiner si possible.

Pour cela, nous devons : (à chaque point sont associés les outils méthodologiques utilisés)

- Affiner le ciblage des villages d'intérêt pour les diagnostics agraires
 - ✓ Questionnaire quantitatif « ciblage » : mises en évidence des activités agricoles d'intérêt, du type d'accès foncier (traditionnel, location, « concessions » ...) et de la participation aux projets
- Confronter la typologie établie à Tumba Kituti aux autres villages ciblés (et éventuellement mettre en évidence de nouveaux types ou des types en moins)
 - ✓ Entretiens historiques
 - ✓ Questionnaires « ciblage » et « facteurs de production »
- Affiner les critères de définition des types (et éventuellement mettre en évidence des différences qu'il pourrait exister pour un même type sur 2 villages)
 - ✓ Questionnaires « facteurs de production » : l'accès au capital, force de travail et aux terres (en tant que facteurs de différenciation des types de SP)
 - ✓ Entretiens caractérisation des systèmes de production
- Affiner la caractérisation des systèmes de culture et d'élevage (données technico-économiques)
 - ✓ Analyse de paysage
 - ✓ Entretiens systèmes de production
 - ✓ Questionnaires « système de culture » : possibilité de faire un questionnaire fermé qui cherche à collecter exclusivement les données technico-économique (temps de travail, rendements, prix de vente...) afin d'en faire des moyennes plus représentatives pour affiner les éventuels archétypes
- Estimer le poids relatif de chaque type dans la population du village
 - ✓ Questionnaires « facteurs de production », basés sur les typologies établies dans chaque zone (purement statistique)
- Estimer la part de chaque type prenant part à une activité d'intérêt reprise dans les TdR (agroforesterie, cultures pérennes sous ombrage, jardin de case, apiculture, mises en défens, RNA), que ce soit développé par les partenaires ou pas.
 - ✓ Questionnaires « facteurs de production »
 - ✓ (Entretiens de caractérisation des SP (ciblage des personnes interrogées pour comprendre la place et le rôle de ces pratiques/stratégies au sein des ménages)).

Les deux approches, en plus de permettre de croiser les données sur un certain nombre de points, permettent d'apporter des résultats complémentaires, inaccessibles avec une seule approche.

2.3. Etape 2 : étude de la faisabilité et l'efficacité de différentes stratégies d'occupation des terres et de gestion intégrée du territoire : la jachère apicole et la mise en défens

L'objectif des études de cas est de regarder l'impact de ces 2 mesures de gestion sur les systèmes de production. Cette étape peut être séparée en 3 phases :

- Identifier à quel(s) système(s) de production les mesures de gestion promues sont les plus adaptées, grâce à l'étude des SP des bénéficiaires actuels

- Réfléchir à la possibilité d'élargir le champ des bénéficiaires (par de petits ajustements des mesures promues) ou non. On établit ainsi la liste des SPs que l'on vise.
- Modélisation du changement pour imaginer l'impact technico-éco du changement technique. Pour cela, il s'agit de :
 - ✓ Caractériser les bénéficiaires de projets, qu'il s'agisse des ayants-droits ou des autres agriculteurs associés aux projets (identifiés lors de la phase 1).
 - ✓ Caractériser les bénéficiaires potentiels de projet (identifiés lors de la phase 2).

La caractérisation des systèmes de production des bénéficiaires de projet permettrait d'identifier les temps et les périodes de travail consacrés au projet, l'intégration au sein de leurs systèmes de rotations culturales et l'impact sur leurs réserves foncières, ainsi que les revenus tirés de ces activités. Ces données pourraient être comparées à celles d'éventuels archétypes² afin de voir l'impact économique et en temps de travail de la mise en place de ces stratégies chez les différents types.

Ces 2 phases plus qualitatives peuvent être complétées par un aspect plus quantitatif : sur les contraintes et opportunités décrites par les bénéficiaires de projets, sur les intérêts et réticences décrits par les potentiels bénéficiaires par exemple).

² *archétype : système de production théorique modélisé par la synthèse des données issues des entretiens pour un type identifié.*

PARTIE III : RESULTATS ET ANALYSES DE LA PHASE I - UN TERRITOIRE MARQUE PAR DES MOUVEMENTS DE POPULATIONS QUI CONFRONTENT LE MODELE COUTUMIER A DE NOUVELLES FORMES D'ORGANISATION SOCIALE ET DE DROITS SUR LA TERRE

1. DES VILLAGES DIFFÉRENCIÉS SELON LE NOMBRE ET L'ORIGINE DES HABITANTS, AINSI QUE LA SITUATION DU VILLAGE PAR RAPPORT AUX CENTRES URBAINS ET VOIES DE COMMUNICATION

La figure 3 ci-après reprennent la carte du ciblage agraire et foncier ainsi que celle de l'enquête ménage sur les facteurs de production et la participation aux projets des partenaires autour de la RBL:

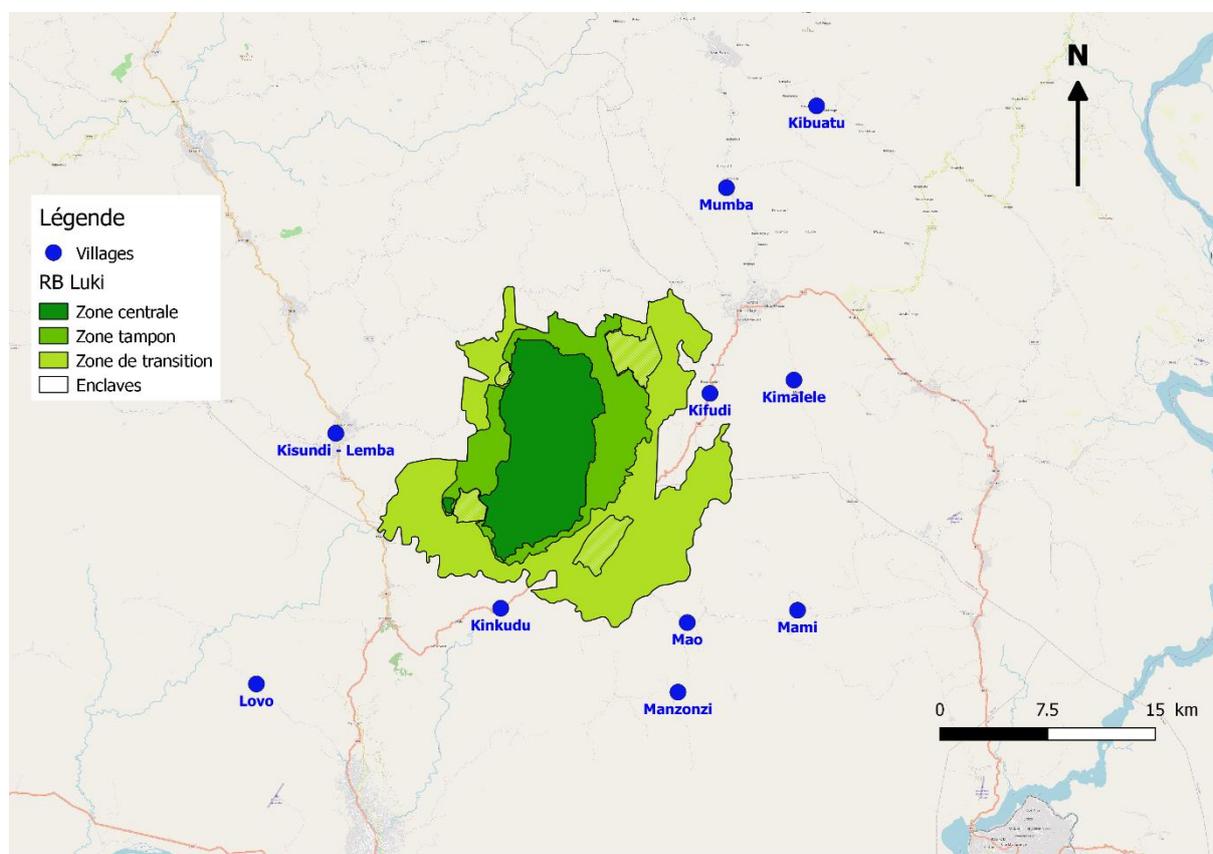


Figure 3 : Carte des villages ciblés lors de la phase d'enquêtes quantitatives – les villages encadrés en jaune ont fait l'objet d'un approfondissement pour l'aspect diagnostique agraire

Nous avons sélectionné 10 villages en premier lieu avec la présence des projets des partenaires (jachère apicole pour ULB-Coopération et mise en défens pour WWF-RDC) : 5 se situent sur l'axe principal Matadi – Tshela, 4 se situent sur des axes secondaires et 1 se situe à proximité de la ville de Boma.

Parmi ces 10 villages, 4 ont été ciblés pour engager la phase qualitative de « diagnostic agraire » et 7 ont fait l'objet d'autres enquêtes quantitatives pour affiner les données (Mami, Manzonzi et Mumba - figure 3 - n'ont pas été visités pour ces nouvelles enquêtes quantitatives).

Par ailleurs, notons que l'accroissement démographique est perceptible dans chaque village étudié. Cette population qui était estimée dans la Réserve (enclaves et villages périphériques) à 18.000 habitants en 1961 ; en 1990, elle est passée à 43.000 habitants et en 2003 à 83.459 habitants (RAPAC (2008) in WWW (2008)), et en 2013 à 138.000 habitants, soit une augmentation de plus de 60% par rapport à 2003 (Nyangue, 2014). Cette forte augmentation est entre autres le résultat de l'immigration dans les villages traversés par les axes routiers Boma-Matadi et Boma-Tshela dont la majorité des immigrés viennent chercher leur survie dans la Réserve (WWW, 2008).

Le tableau 1 montre la densité de la population recueillie auprès des 10 chefs des villages et agglomération enquêtés, d'après le dernier recensement local de leurs entités (à raison de 3 à 5 membres par ménage en moyenne). Il se note que l'agglomération de Lemba est la plus peuplée avec 10.841 ménages, soit 32.523 habitants, suivis des villages Mami 790 ménages, soit 2.370 habitants, Kinkudu 667 ménages, soit 2000 habitants, Kifudi 480 ménages, soit 1.440 habitants, Lovo 343 ménages, soit 1.029 habitants et les autres villages de moins de 80 ménages et moins de 250 habitants à savoir Manzonzi, Mao, Kimalele, Kibuatu et Mumba Nkazu.

| N° | Villages/agglomération | Nombre de ménages | Nombre d'habitants estimé |
|----|------------------------|-------------------|---------------------------|
| 1 | Kinkudu | 667 | 2.000 |
| 2 | Lemba | 10 841 | 32 523 |
| 3 | Lovo | 343 | 1.029 |
| 4 | Manzonzi | 42 | 126 |
| 5 | Mao | 79 | 237 |
| 6 | Mami | 790 | 2.370 |
| 7 | Kimalele | 51 | 153 |
| 8 | Kibuatu | 74 | 222 |
| 9 | Mumba Nkazu | 65 | 195 |
| 10 | Kifudi | 480 | 1.440 |

Tableau 1 : Nombre d'habitants par village (en bleu, les villages qui ont été ciblé pour l'extension du diagnostic agricole)

Nous avons vu que la croissance démographique est en partie due à une « immigration » intérieure au pays. Ces mouvements de populations concernent toutes la zone d'étude mais sont déséquilibrés au niveau des villages : des villages sont majoritairement peuplés d'« allochtones » tandis que d'autres sont majoritairement peuplés d'ayants-droits ; il s'agit des personnes dont l'origine ancestrale est attestée au niveau du village (et par conséquent possède des droits sur la terre).

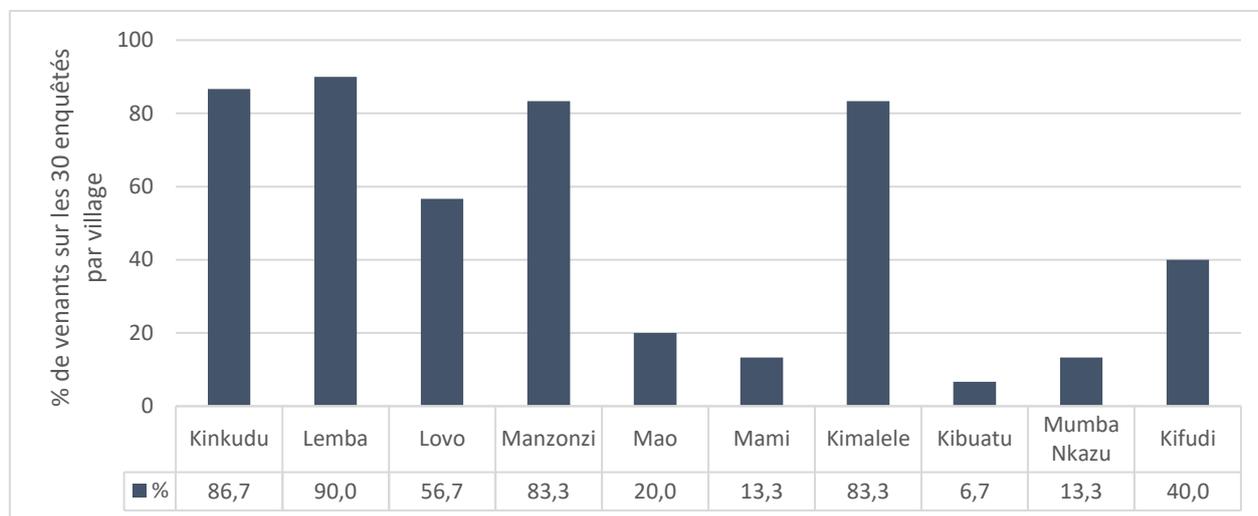


Figure 4 : Proportion estimée d'allochtones par village

Bien que la présence de l'axe principal (Route nationale 1) et la proximité des centres urbains semblent être des facteurs qui expliquent une forte proportion d'allochtones (Lovo, Kinkudu, Lemba). A l'inverse, les villages moins accessibles apparaissent moins enclins à de fortes proportions d'allochtones (Mumba Nkazu, Mami, Mao). Cependant, on peut trouver des villages d'allochtones dans des zones plus éloignées, le long des axes secondaires (Manzoni) et des villages d'ayants-droits près des centres urbains et de l'axe principal.

2. UN TERRITOIRE, UNE RÉSERVE ET DES MIGRATIONS : DE L'EXPLOITATION COLONIALE DANS UN TERRITOIRE FORESTIER À UNE AGRICULTURE VIVRIÈRE DANS UN ENVIRONNEMENT TOUJOURS PLUS DÉGRADÉ

L'analyse du paysage et le retraçage des événements historiques présentés ci-dessous est la synthèse des différents cas étudiés. L'annexe 1 présente plus en détail chacun de ces éléments par village étudié.

2.1. Un paysage vallonné entre savanes et forêt

| N° de ZAE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|--|---|--|--|
| Nom de ZAE | Village | Zones humides | Savanes | Cultures et jachères courtes | Mosaïque forêt, cultures et jachères longues |
| Sols et pentes | Zone plane à légèrement en pente | Bas-fonds et bordures de rivière encaissées ou non sur des sols noirs à dominante limoneuse (« Ntoto Ndombi ») | Sols beiges à dominante sableuse (« Ntoto Nzielo ») | Sols et pentes variables : sols rouges argileux de type ferrallitiques aux sols sableux | |
| Végétation spontanée | (Essences savaniques et essences forestières pionnières autour seulement) | Galleries forestières Essences hydromorphes | Essences savaniques et essences forestières pionnières | Essences savaniques et essences forestières pionnières | Essences de forêts secondaires |
| Végétation cultivée et systèmes de culture | Présence de quelques fruitiers et de quelques jardins de case (Bananiers, maïs, manioc, etc.) (Cultures de rente - café - à proximité directe) | Zones marécageuses peu mises en valeur Quelques bananeraies et palmeraies Maraîchage Riziculture | Zones peu valorisées | Association de manioc et de culture de « 3 mois » (maïs, arachide, etc.) Bananeraies et fruitiers | Bananeraies et fruitiers surtout Association de manioc et de culture de « 3 mois » (maïs, arachide, etc.) |
| Animaux et systèmes d'élevage | Elevage (caprins, ovins et volailles) en divagation | X | X | X | X |
| Infrastructures humaines | Route nationale ou pistes secondaires Habitations (en terre) | x | X | X | X |
| Autres points d'importance | X | x | Zones de récolte de champignons, bois, médecine, (notamment activité de chasse) | x | Pratique de la carbonisation PFNL |

Figure 5 : Transect "modèle" d'un finage villageois - cf. annexe 1

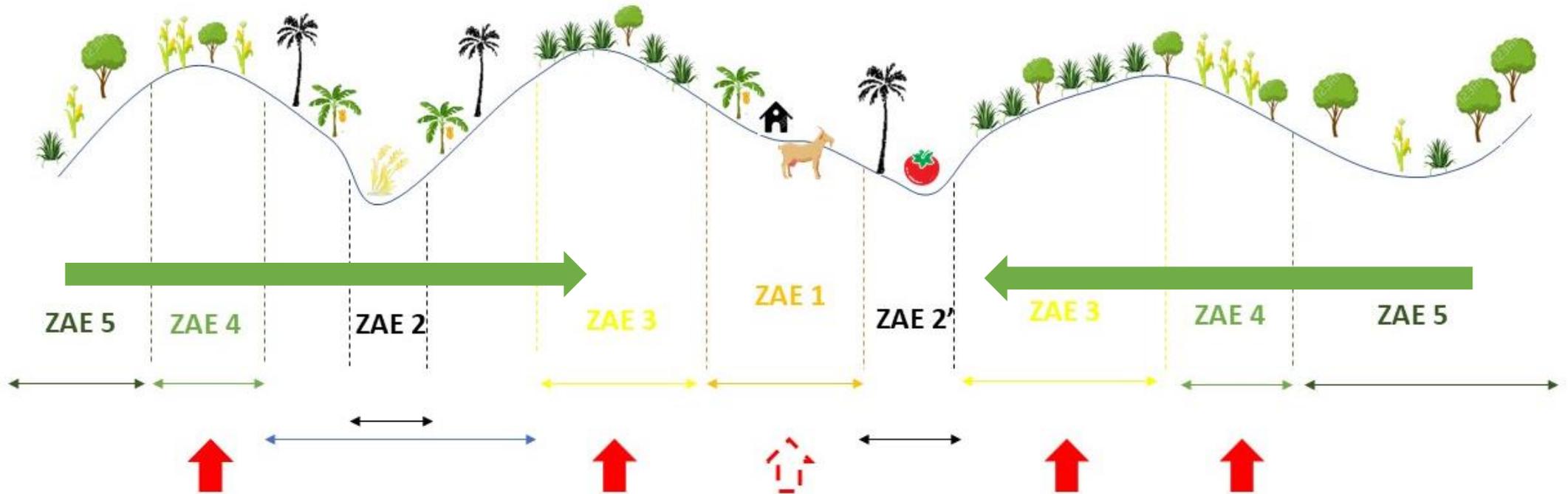
ZAE 5 : Zone mosaïque jachères longues / savanes / forêt

ZAE 2 : Zones de vallée :
 • (versants : bananiers et palmiers)
 • Bas-fonds : maraîchage, (riz)

ZAE 1 : Zone du village :
 • Jardins de case/élevage
 • Cultures de rente (café)
 • Friche ou champs avec enclos
 • RN1 ou axe secondaire

ZAE 3 : Zone de savane (avec quelques jachères)

ZAE 4 : Zone de cultures et jachères courtes



↑ Zones d'intervention des projets : sur une distance de 3 à 5 km max à partir du village

→ Impact supposé/recherché du projet = tendre à ramener les ZAE 5 plus proche du village, en limitant les ZAE 4 et surtout les ZAE 3

2.1.1. Zone Agroécologique 1 : Le village

Tous les villages étudiés se situent le long d'un axe de communication, qu'il s'agisse de la Route Nationale 1 ou de pistes en terre. Les habitations se situent tout le long, l'expansion urbaine est parallèle à cette voie.



Figure 6 : Photographie satellite du village de Kinbenza Nkazu (Kinkudu) le long de la RN1 (Google Earth)

Les habitations sont généralement en dobe ou en brique de terre cuite. Dans certains villages vus (comme Kinkazu 1 qui a été étudié) la plupart des maisons sont faites en planches. Cela concerne en partie les villages proches des zones forestières.

Dans le village même, on peut trouver des *jardins de case*, petites parcelles de quelques dizaines à centaines de m² où sont cultivées quelques espèces utiles pour l'autoconsommation : bananiers et fruitiers principalement. Dans notre zone d'étude, les jardins de case nous ont semblé assez limités : peu d'agriculteurs rencontrés détenaient une parcelle où cultiver dans le village même, parfois seulement quelques fruitiers ou quelques pieds de bananiers. Les villages sont surtout le lieu privilégié de l'activité d'élevage : tout le petit bétail et les volailles se concentrent au niveau des habitations.

Dans les parcelles limitrophes au village, une activité agricole limitée est présente. A proximité directe des habitations, on peut parler à nouveau de *jardins de case*, des bananeraies notamment. La présence de l'élevage limite fortement les autres cultures qui sont attaquées. Des enclos autour des cultures peuvent les protéger des bêtes (mais ils sont assez rares).

Les palmeraies peuvent aussi être présentes dans ces zones, mais nous trouverons surtout des friches qui constituent en quelque sorte une zone tampon entre le village (où vit le bétail) et les cultures. Donc le bétail a accès à certaines friches autour du village en divagation, les sols compactés nus du village fournissant assez peu de végétation.

2.1.2. Zone Agroécologique 2 : les zones humides

Nous avons observé qu'au niveau des cours d'eau qui peuvent traverser les villages, la mise en culture est plus importante (notamment dû à la présence de crues qui empêchent la construction). En-dehors des villages, nous retrouvons de nombreuses zones humides plus ou moins encaissées.

Au niveau de ces bas-fonds, on retrouve les activités maraîchères et la riziculture. Ces deux types de cultures n'ont pas un rôle majeur dans le paysage : les surfaces sont encore assez peu développées.



Figure 7 : Rizières de bas-fonds

On peut distinguer 2 types de bas-fonds : ceux qui sont peu ou pas encaissés et ceux qui le sont. Lorsque la zone humide est plutôt plane, la mise en culture reste assez limitée. Si on y trouve des bananeraies et des palmeraies, c'est surtout sur les versants de petites vallées encaissées que sont présentes ces cultures. C'est aussi dans ce type de relief que l'on trouve les résidus de forêts.



Figure 8 : Bananeraies sur versant (photographie prise en haut du versant, les bananeraies se situent sur les 2 versants - en jaune, le versant d'en face)

2.1.3. Zone Agroécologique 3 : Les savanes

Qu'elles soient anthropiques ou naturelles, les savanes représentent une part de la surface très importante dans la zone d'étude. Cette part a tendance à diminuer lorsqu'on se rapproche de la RBL et à augmenter fortement quand on se rapproche des cités.

Différents types de savanes existent, de la savane herbacée à la savane arborée en passant par la savane arbustive à *Hymenocardia*. Elles jouent un rôle important dans l'agroécosystème de Luki : c'est dans ces savanes que se fait la chasse, elles permettent un apport de différents PFNL (champignons, bois morts, plantes médicinales...). Si dans le temps certaines cultures étaient réalisées dans ces savanes (l'arachide par exemple), elles ont aujourd'hui mauvaise réputation auprès des agriculteurs. En effet, l'accès aux terres de savanes pour cultiver est presque un acquis pour toutes les populations, une redevance symbolique est à assurer au propriétaire, mais il s'agit de terre pauvres, dégradées où peu de cultures pourront se développer correctement. Pourtant de nombreuses personnes continuent d'y cultiver le manioc en association par obligation, n'ayant pas accès à d'autres terres.

Selon les villages, la savane est plus ou moins présente, voire pas du tout pour certains (Kinkazu 1 par exemple).



Figure 9 : Paysage de savanes à proximité de la ville de Boma

2.1.4. Zone Agroécologique 4 : Zone de culture et de jachères courtes

Cette zone est le cœur de l'agriculture des villages. Elle peut se trouver directement en contact avec le village s'il n'y a pas de savanes, ou après celles-ci. L'accès est le plus déterminant dans la caractérisation de cette zone : il s'agit des parcelles que les agriculteurs cultivent le plus et donc auxquelles ils ont le plus accès (du fait de la distance notamment). Certains agriculteurs parcourent jusqu'à 7 ou 8 km quotidiennement pour se rendre à leur parcelle (de même pour le retour). Cette distance est d'autant plus élevée que les savanes sont étendues. On y trouve tous les types de cultures détaillées partie 5. « systèmes de culture ». Les jachères peuvent s'étendre de 2 à 5 ans en général (parfois davantage). On y trouve encore assez peu d'espaces boisés, les temps de jachère ne permettant qu'un retour à un état arbustif, parfois un peu boisé.

2.1.5. Zone Agroécologique 5 : Zone de mosaïque cultures, jachères longues et forêt

Plus on s'éloigne du village, moins les agriculteurs vont mettre en culture leurs parcelles et l'état boisé sera par conséquent plus important et les jachères plus longues. Cette zone constitue davantage une réserve de foncier pour les populations. Il s'agit également de zones où on peut récolter les PFNL liés à la forêt.



Figure 10 : Paysage de mosaïque culture/jachères/forêt à proximité du village de Kinkazu 1 (Mumba Nkazu)

Cette catégorisation de différentes zones permet une appréciation du paysage et les zones peuvent être schématisées par des cercles concentriques avec pour centres le village. Ce schéma est une représentation très simplifiée de la réalité – qui ne fait pas apparaître le cas particulier des enclaves. Le paysage autour de Luki reste une mosaïque de différents milieux agroécologiques que l'on retrouve en proportion plus ou moins importantes selon la situation par rapport au village. Un parallèle peut être établi à l'ensemble de la zone qui

semble aussi organisée de façon concentrique par rapport à la RBL. Néanmoins, à l'échelle de la zone on se contentera de dire qu'il existe un gradient de végétation arboré entre la réserve et son pourtour.

Nous avons aussi fait apparaître les zones d'intervention des projets (et plus particulièrement des mesures de gestion étudiées par la suite, c'est-à-dire *Mises en défens* et *Jachères apicoles*) et l'impact recherché. L'objectif des mises en défens est exclusivement d'intervenir dans les ZAE 3 de savanes. Celui des RC est un peu plus largement dans les ZAE (3), 4 et 5. Cela afin de faire revenir l'état boisé ou d'allonger les temps de jachère, soit de faire revenir plus proches des villages la ZAE 5 mosaïque de forêt, de cultures et de jachères longues qui ont été progressivement repoussée toujours plus loin et qui continuent de subir les différentes pressions liées à la démographie, à l'agriculture, à l'exploitation forestière et aux problèmes de foncier.

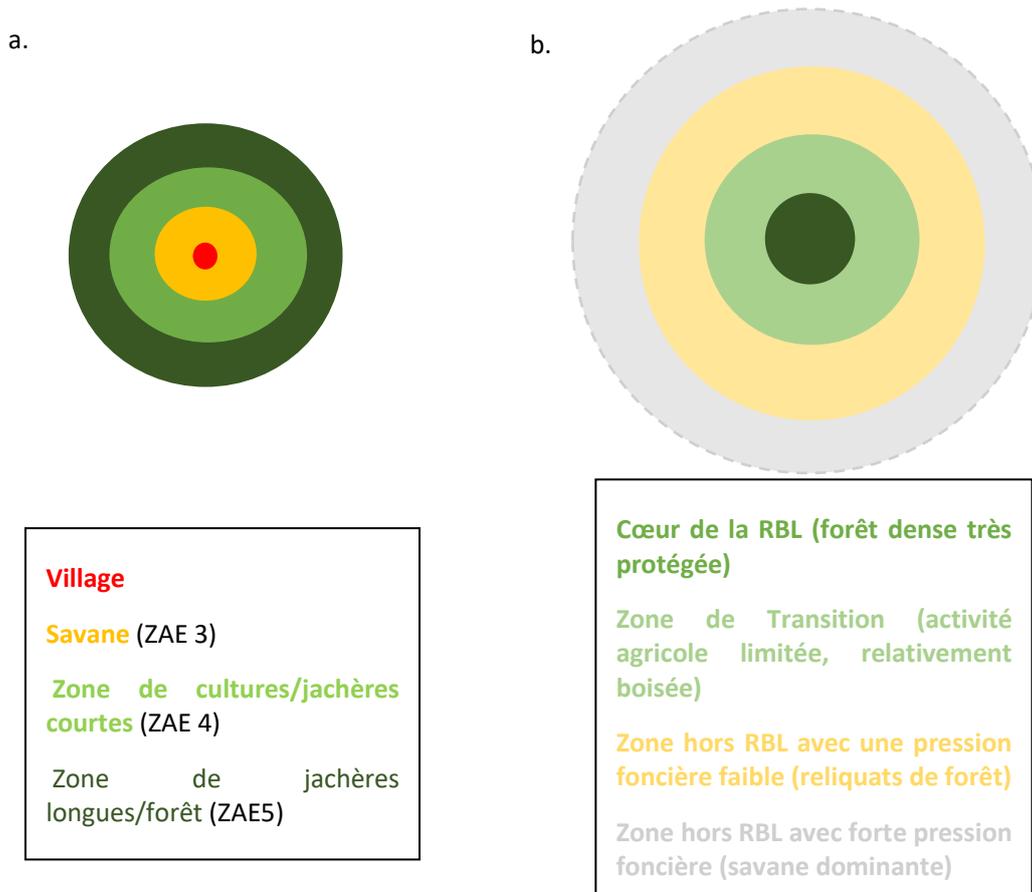


Figure 11 : Modèles d'organisation écologique a. à l'échelle du village, b. à l'échelle de la zone

2.2. Une histoire marquée par la colonisation et le marasme économique de la RDC

2.2.1. 1937 – 1960 : la création de la réserve

L'époque coloniale a vu naître la réserve de Luki (1937) et les sociétés privées qui se sont implantées dans la zone. Ces deux éléments auraient été corrélés car Luki représentait alors une réserve de bois sur pied exploitable par les sociétés belges et a donc bénéficié d'un statut en ce sens. Ces sociétés se sont donc implantées au niveau de la réserve mais également tout autour.

Parallèlement, les infrastructures établies comme les routes ont permis à l'Etat belge de mener une politique de regroupement des populations vivant dans la zone : les différents villages se sont vus contraints de s'établir

le long des axes de communications tracés par les belges. Ces déplacements auraient été réalisés dans le cadre d'une politique de santé publique, en particulier à cause de la maladie du sommeil qui sévissait dans la zone, pour faciliter l'accès aux soins. D'autres explications à ces déplacements peuvent aussi se trouver dans le fait de libérer l'espace nécessaire à l'implantation des sociétés privées (qui se sont accaparées de grand domaine) ainsi qu'à la création de la réserve en elle-même.

Ces déplacements ont perturbé la gestion coutumière des terres, de nombreux villages ont été regroupés et pouvaient être composés de familles différentes. Ainsi, l'organisation sociale a été bousculée, il a fallu trouver les chefs qui représentaient l'ensemble de différentes familles. Ces familles se sont retrouvées loin de leur terres sur lesquelles elles avaient leurs droits et donc sur les terres d'autres familles. Parallèlement, les domaines coloniaux se sont multipliés : certaines zones se sont retrouvées sous le joug de plusieurs sociétés se côtoyant, comme ce fut le cas à Kisundi (cité de Lemba). Ces sociétés souvent tournées vers l'exploitation forestière, mettaient aussi en place des cultures de rente comme le café, le cacao, l'hévéa et surtout la banane. Le fonctionnement des différentes activités reposait sur une main d'œuvre locale : en premier lieu les habitants des villages où elles se sont implantées, ensuite en important de la main d'œuvre de région un peu plus éloignées pour compléter les travailleurs.

Si ces populations « importées » ont eu accès à des camps de travailleurs pour loger et à des parcelles au sein du domaine de la société pour la production vivrière, dès l'époque coloniale elles ont commencé à s'installer hors de ces camps. Par ailleurs, les entreprises n'avaient pas le monopole des cultures d'exportation, celles-ci passaient aussi beaucoup par les agriculteurs qui étaient poussés à les produire. L'agriculture d'exportation a donc pris différentes formes au niveau de Luki, des sociétés coloniales aux coopératives de producteurs, toujours gérées par les colons. Les cultures vivrières n'ont pas tellement changé depuis cette époque (maïs, manioc, arachide, niébé...), si ce n'est que le riz de montagne était alors beaucoup plus présent.

2.2.2. 1960 – 1980 : Zaïrisation

1960 : indépendance du Congo et départ de nombreux colons et des sociétés privées. Les populations « allochtones » employées par les sociétés sont renvoyées dans leurs régions d'origine et l'Etat congolais reprend la gestion de la réserve et de certains autres domaines fonciers jusqu'alors attribuée à l'Etat belge. Quelques sociétés ont perduré, certaines toujours gérées par des belges, d'autres passées aux mains des zaïrois. Les populations renvoyées chez elles sont rapidement de retour dans la zone où elles travaillaient et avaient commencé à s'établir. Si dans quelques zones les sociétés pourvoient toujours des emplois, dans la plupart ils ont simplement commencé à louer des parcelles aux non ayants-droits. De nouvelles grandes concessions sont également apparues, pour des particuliers ayant des moyens importants, comme ce fut le cas à Manzonzi par exemple avec la concession Lubamba appartenant à un *commissaire du peuple* (député).

L'exode rurale s'accroît à la fin des années 60 et Luki et ses environs est une zone comportant des ressources et des voies de communication et constitue donc un premier arrêt des populations plus enclavées, bien que cette zone subisse également les départs liés à cet exode ; de nombreuses personnes se rendent dans les grands centres urbains tels que Boma, Matadi et Kinshasa.

Les cultures de rente perdurent un temps auprès des planteurs, certaines coopératives subsistent (UCOBAF pour les bananes par exemple). Des plans gouvernementaux tentent de développer café et cacao mais le départ des colons réduit drastiquement les débouchés et à la fin de la période ces cultures diminuent considérablement. Parallèlement, les cultures vivrières se développent fortement avec l'arrivée de nouvelles populations, ainsi que par la baisse des revenus liés aux cultures de rente. Ce développement des cultures vivrières va s'accroître avec la crise économique de 1973. C'est également à cette époque que l'exploitation forestière va prendre un tournant vers la production déréglée de charbon de bois, ou *makala*.

La réserve de Luki devient officiellement Réserve de Biosphère de Luki (RBL) en 1979.

2.2.3. 1980 – 2000 : Exode rurale et augmentation forte de la pression sur les ressources naturelles

Dans les années 1980, plusieurs phénomènes cumulés ont provoqué une nouvelle modification significative de la structuration rurale :

- La crise économique en RDC a provoqué des installations d'urbains en milieu rural ainsi que le retour d'ayant-droits travaillant en ville au village ;
- L'INERA, gestionnaire de la RBL a distribué des parcelles à des allochtones dans la zone de transition;
- L'augmentation de la population urbaine (notamment à Matadi) a ouvert des opportunités de nouveaux marchés agricoles, notamment celui du charbon de bois et de la banane.

Ces différents éléments ont favorisé le développement de nouvelles bananeraies (majoritairement de banane dessert de variété « gros Michel ») et le développement des pratiques de carbonisation. Couplée à l'augmentation de la population, ces éléments ont eu un impact direct sur la ressource forestière qui a fortement diminué durant cette période, notamment dans la zone de transition.

A la fin de cette période, les quelques sociétés qui avaient continué leurs activités font définitivement fait faillite, privant de travail beaucoup de personnes dans certaines zones encore fortement concernées par ces activités. Les employés de ces entreprises se tournent alors vers l'agriculture vivrière en se réappropriant certaines terres des anciennes sociétés. Certains de ces employés avec plus de ressources ont cherché des concessions dans des zones avec moins de pression comme c'est le cas à Manzonzi.

2.2.4. 2000 – 2020 : Exode rurale, retours d'urbains et intervention des projets

Depuis les années 2000, la pression foncière a fortement augmenté. En l'absence d'alternatives économiques, la ressource forestière a été soumise à une pression intense et est fortement dégradée tout autour de l'enclave, jusque dans la zone tampon où la carbonisation y est aujourd'hui pratiquée. On note notamment la très forte diminution des produits de la chasse et des PFNL dans le régime alimentaire et les revenus ruraux, alors même que les infractions n'ont que peu diminué sur les dernières décennies (Raghunathan, Ansay and Nsenga, 2013).

Ainsi, de nombreux projets de développement, tel qu'un projet REDD+ conséquent, sont intervenus dans la RBL pour tenter d'améliorer la gestion durable des ressources naturelles (Raghunathan, Ansay and Nsenga, 2013). En parallèle, l'INERA tente de mieux contrôler les activités agricoles dans la zone de transition en recensant durant les dernières années de la décennie 2010, l'ensemble des exploitants présents dans celle-ci et en leur remettant des fiches.

2.3. Un régime coutumier fragilisé par les pressions foncière

Luki et ses environs est donc l'interface de différents mouvements migratoire entamés dès la période coloniale et qui perdurent aujourd'hui, alimentés par une situation socio-économique instable.

L'exode rural qui continue du fait de l'enclavement de certains territoires (accès difficile aux voies de communications pour écouler les productions, à l'électricité et aux réseaux de communications : téléphonie, internet...) ainsi qu'un « exode urbain » dû aux conditions économiques difficiles dans les villes où règne un très fort taux de chômage.

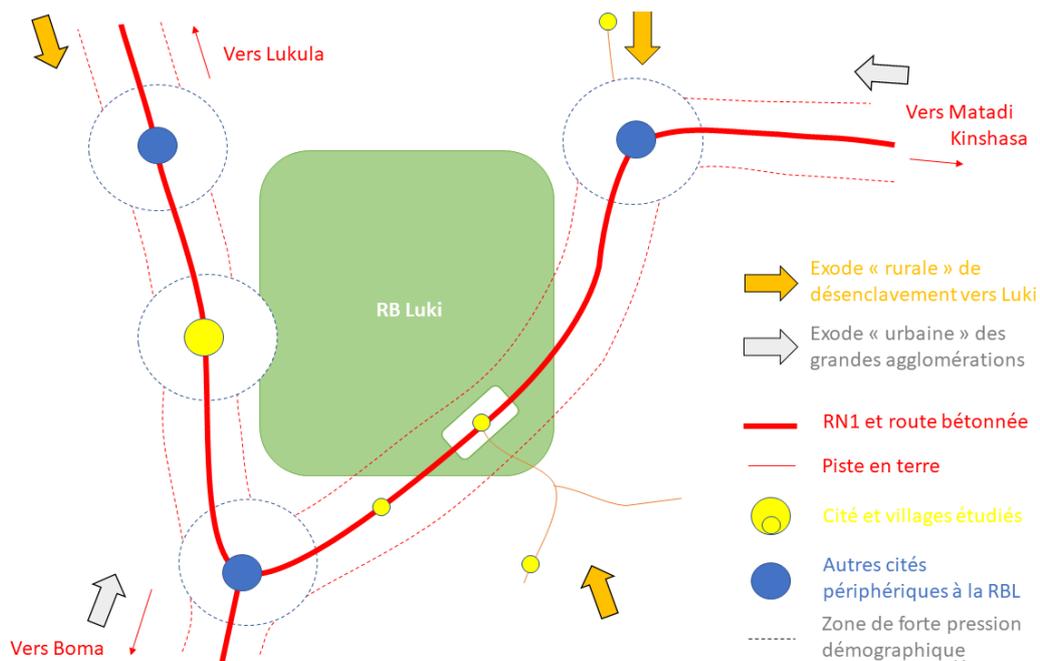


Figure 12 : Mouvements de populations et pression foncière autour de la RB Luki

2.3.1. Le système coutumier et la loi du « premier-occupant »

« En RDC, selon l'article 53 de la loi n° 73-021 du 20 juillet 1973, « Le sol est la propriété exclusive, inaliénable et imprescriptible de l'Etat ». Les particuliers ne peuvent obtenir qu'un droit de jouissance établi par un certificat d'enregistrement, tel que décrété par l'article 219 de la même loi. L'article 61 stipule par ailleurs que ce droit de jouissance est reconnu par un contrat, dénommé concession. Le titre foncier ainsi acquis ne peut être qu'individuel et ne s'applique donc pas aux communautés (Koné, 2017). Cependant, le droit foncier coutumier exercé par les communautés locales sur leurs terres est reconnu comme un droit de jouissance par l'article 18 de la loi n° 11-022 du 24 décembre 2011. » (DEJACE, 2019).

Lors de nos entretiens, il a souvent été évoqué cette loi par les agriculteurs, qui la comprennent comme « le sol appartient à l'Etat dans tous les cas ». Ceci ne remet selon eux pas en question leurs droits sur la terre et nous voyons bien qu'une loi reconnaît également le droit foncier coutumier.

Dans les faits, l'Etat est relativement peu présent dans la gestion des domaines coutumiers (il joue principalement le rôle d'arbitre par l'intermédiaires de tribunaux lors de conflits entre différents partis). L'Etat reste néanmoins présent grâce aux « brigades », concessions d'Etat louées à des particuliers, ou d'autres types de concessions comme celles rachetées à d'anciennes sociétés (APZ à Lemba par exemple). Etant propriétaire de la réserve, il en assure la gestion à travers l'INERA bien que le Comité de Pilotage (CLP) soit composé de différents acteurs (ONG par exemple).

Hors de ces quelques cas particuliers, le droit coutumier reste bien ancré. Ce droit s'organise à l'échelle des villages : chaque village possède une ou plusieurs familles qui ont des droits sur des zones distinctes, plus ou moins proches du village en question. Lors de nos entretiens, les notions de *famille*, *lignage* et *clan*, pourtant bien intégrées dans le langage courant, n'ont pas été définies clairement. Famille et lignage semblaient renvoyer à la même notion, tandis que le clan est plus large et regroupent les descendants d'un même ancêtre plus éloigné.

Cependant, la notion de lignage a été définie différemment dans d'autres travaux et renvoie à deux termes : « dikanda » et « kingudi ». « Selon Makunga (2009), le matrilignage majeur, dikanda, se compose « des progénitures de plusieurs femmes issues d'un ancêtre commun connu ». Cet auteur ajoute que l'ancêtre peut remonter jusqu'à sept ou huit générations et que le dikanda, par conséquent, peut être très étendu. Le matrilignage mineur ou branche lignagère kingudi est une subdivision du matrilignage majeur dikanda. Il rassemble « les descendants des filles d'une mère commune jusqu'à trois ou cinq générations et voire même davantage » » (DEJACE, 2019).

Dans notre étude, nous contenterons de faire appel à la notion de « famille » qui semble regrouper tous les descendant d'un ancêtre récent, souvent lié à l'histoire du village. Chaque famille possède un domaine foncier coutumier qui lui est propre et qui est administré par le chef de famille. Ce domaine est issu de la loi du « premier occupant » qui remonte donc à l'arrivée de l'ancêtre de la famille sur ces terres a priori libres (sans autre occupant) – il est difficile de déterminer l'époque d'arrivée, souvent antérieure à la colonisation. La surface alors déterminée est généralement très importante, de l'ordre de plusieurs milliers d'hectares autour du village. Par la suite, les descendants héritent de ce domaine : dans le cas de la région du Kongo-Central, la transmission se fait par la lignée de la mère, il s'agit d'un système matrilineaire (souvent abusivement appelé matriarcat). Dans le matrilignage, les descendants obtiennent des droits sur les terres appartenant aux mères, gérées par les oncles. Tous les descendants de cette famille sont appelés *ayants-droits* (AD), et donc seules les femmes peuvent transmettre ces droits.

Une autre notion utilisée est celle du *ménage* : elle réunit les parents et les enfants qui vivent sous le même toit. Un ménage peut être ayant-droit si un des parents au moins l'est. Si la femme est ayant-droit dans le village où elle habite, alors les enfants le seront aussi. Dans le cas contraire, les enfants seront ayants-droits dans le village d'origine de la mère.

La répartition des terres entre les membres de la famille se fait selon cette transmission oncles – neveux et nièces et également selon la loi du premier occupant. Si cette loi a permis de déterminer un domaine important pour l'ensemble des membres de la famille, chaque ménage d'ayant-droit a accès à des parcelles qui lui sont propres. Ces parcelles ont été obtenues après leur défrichage pour la première fois. Ainsi, si un jeune ayant-droit souhaite obtenir sa parcelle, il doit défricher un espace du domaine familial qui n'a pas encore été mis en culture par un autre membre. Tous les ayants-droits ont la possibilité d'avoir un espace où cultivé. Si les enfants ne sont pas ayant-droit (NAD) dans ce village (la mère vient d'ailleurs), alors ils peuvent cultiver seulement sur les terres de leurs parents tant qu'ils sont là. S'ils sont ayants-droits, alors ils auront accès aussi aux terres des oncles et tantes. Cette situation est schématisée ci-dessous : prenons l'exemple de 2 ménages d'une même famille, un dont seul le mari est AD, un dont seule la femme est AD. Les carrés représentent les parcelles potentiellement cultivables par les enfants de chacun des ménages.

La situation présentée ci-dessous comporte 3 familles et 3 villages. Cette situation, issue d'une observation faite sur le terrain (cas des villages de Mao et de Manzonzi) tente de rendre compte de la complexité de la gestion des domaines familiaux. En effet, chaque famille a son propre domaine mais les trois familles résident dans un seul et même village. Donc, une famille au moins ne vit pas sur son domaine familial, celui-ci se trouve à plusieurs kilomètres. D'autres villages se trouvent pourtant sur ces domaines, mais aucun ayant-droit, ou presque, ne vit dans ces villages qui ne sont constitué que de venants. Ces venants sont donc dépendant d'ayants-droits qui se trouvent dans d'autres villages (pour louer, pour avoir accès à certaines ressources...). Par ailleurs, les membres de la *famille 3* peuvent louer des terres aux autres familles étant donné l'éloignement de leur domaine.

Cette situation est un exemple parmi les nombreuses autres qu'ils existent. Elle permet de mettre en évidence que si le village est un élément central dans la gestion du foncier, cette gestion s'établit généralement à l'échelle de plusieurs villages : un village est central. Cela reste néanmoins à une échelle inférieure à celle du *groupement* qui réunit une ou plusieurs dizaines de villages.

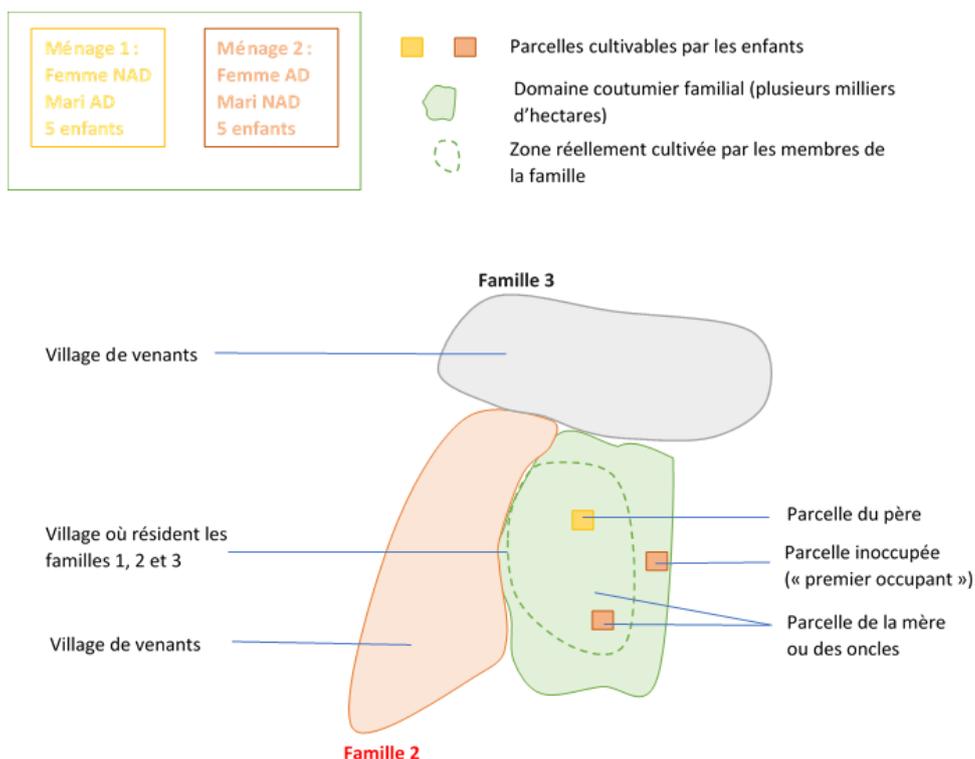


Figure 13 : Domaines familiaux à l'échelle des villages et transmission matrilineaire

Dans le cas présenté, un lien peut être établie avec le déplacement des populations par les colons belges au moment de la création de la réserve de Luki : les ancêtres d'une famille ont été déplacés et résident désormais loin de leur domaine. Le retour ne s'est jamais vraiment opéré. A cela s'ajoutent les problèmes de délimitations des domaines, les nouvelles réglementations (droits modernes de « propriété »), les arrivées de venants (allochtones) avec la location de terres qui sont autant de sources potentielles de conflits.

2.3.2. La remise en question de la gestion coutumière et le développement de nouvelles formes de gestion du foncier

Le chef de famille est celui qui administre le domaine et définit les règles. Il n'a pas en théorie toute autorité sur le domaine et ne peut pas se comporter comme seul propriétaire : les décisions émanent de lui, son autorisation est nécessaire pour que les autres AD louent, prêtent ou éventuellement cultivent de nouveaux espaces et il peut émettre un arbitrage mais il doit en retour consulter les membres de sa famille et obtenir un consensus. Plus que le propriétaire et le gestionnaire du domaine, il en est le gardien : il doit préserver ce domaine tout en répondant aux droits des membres de la famille. Il est aussi le gardien de la mémoire de la famille, c'est lui qui connaît l'histoire de la famille, qui la raconte et qui lui donne sa légitimité.

Le rôle du chef de famille et de façon général le droit coutumier sont remis en question, ou du moins sont déstabilisés par le développement de nouveaux systèmes, notamment basés sur le « droit moderne de propriété » ainsi qu'à la forte pression foncière liée à l'importance croissance démographique. Nous avons vu (figure 12) qu'une partie de la zone d'étude – Route Nationale 1 et cités – se trouvent à l'intersection de plusieurs mouvements de populations : d'une part l'exode rurale, qui fait venir les populations les plus enclavées vers cette zone communicante, et d'autres part les populations urbaines qui fuient le chômage et les conditions de vie des grands pôles urbains. C'est au niveau de cette interface que se situent les zones plus sujettes à une pression démographique et donc foncière. A l'inverse, toujours dans notre zone d'étude, au

niveau des axes secondaires la pression foncière se fait moins sentir et cela se voit sur les ressources – les zones sont plus boisées – et sur la gestion du foncier qui apparaît moins déstabilisée.

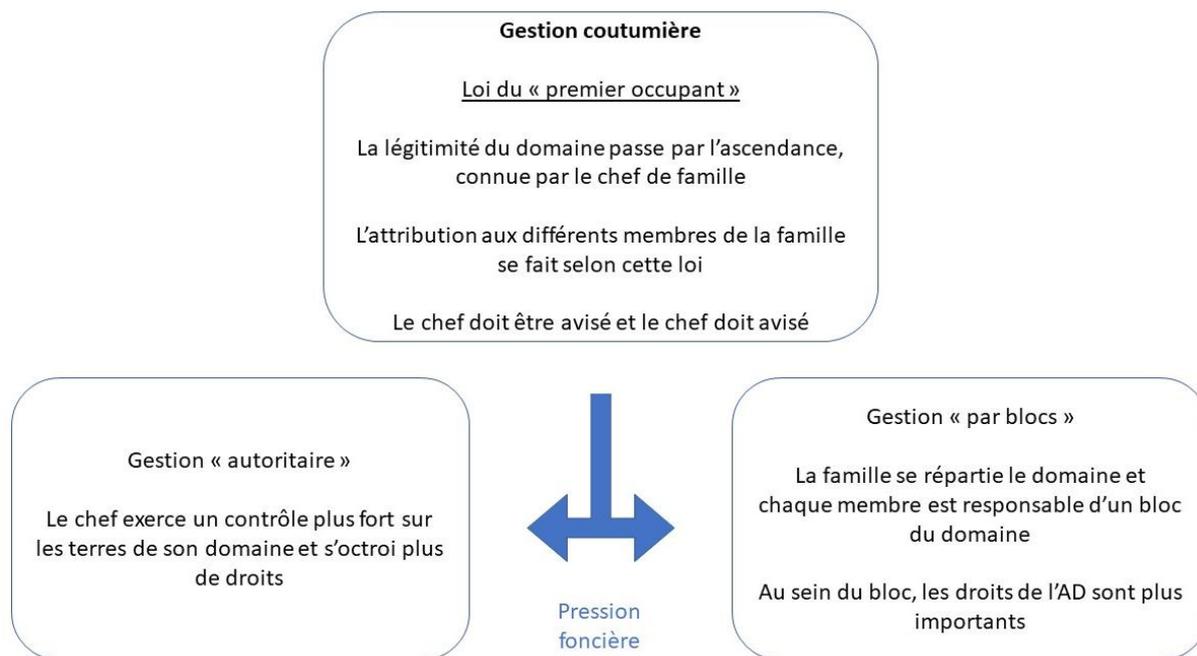


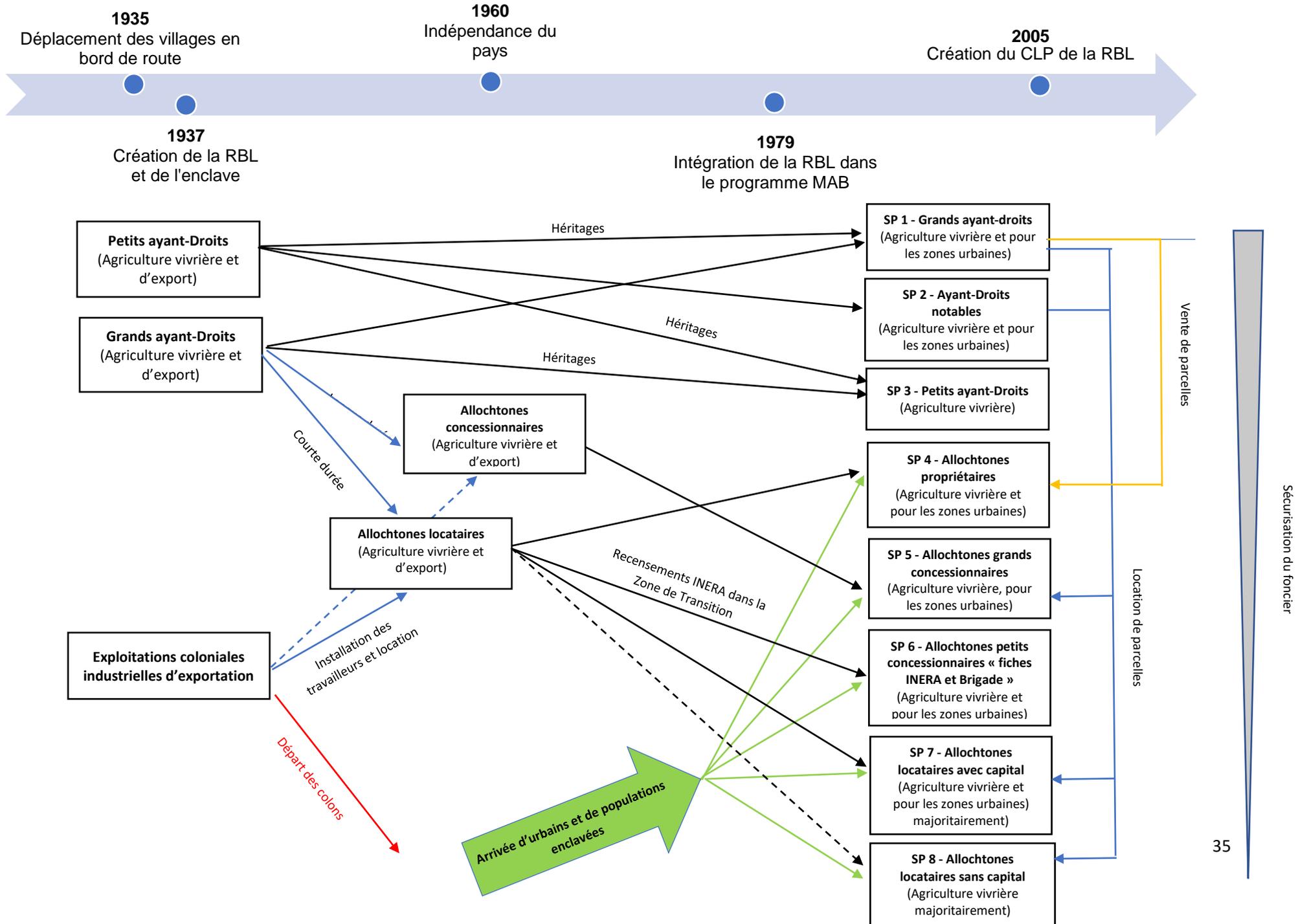
Figure 14 : Impact de la pression foncière sur la gestion des domaines coutumiers

La pression foncière couplée à la diffusion du droit moderne entraîne des réactions divergentes de la part des AD. Dans certains cas, l'arrivée de nouvelles populations représente une aubaine pour les AD qui font fructifier le foncier en louant, voire en vendant en ne tenant pas compte des règles préexistantes. Qu'il s'agisse d'un chef de famille qui outrepassa ses prérogatives et vend des parcelles du domaine, ou d'autres AD qui vendent leurs propres parcelles sans accord du chef, cela peut mener à des conflits intrafamiliaux majeurs qui finissent bien souvent au tribunal. Pour se préserver de cela, nous avons pu observer deux réactions différentes : le chef de famille tente de prendre davantage de pouvoir sur le domaine et interdit de vendre ou de louer par exemple, voire doit donner son autorisation pour les autres AD puissent cultiver. Ou bien le domaine est en quelque sorte partagé entre les différents membres de la famille : chacun reçoit une sous-partie qu'il gère à sa manière. Le chef reste toujours un interlocuteur privilégié et dicte des règles mais a moins de pouvoir sur le domaine entier.

Il ne s'agit pas là de gestions totalement opposées : un contrôle accru du chef de famille sur le domaine peut entraîner la fronde de certains AD qui ne respecteront plus son autorité et géreront leurs affaires sur leurs parcelles. Un chef de famille a, à plusieurs reprises, utilisé des termes qui illustrent cela : « *violation de pouvoir [du chef de famille]* », synonyme de « *décadence* » et de « *course au pouvoir* ». De la même façon, un partage du domaine ne signifie pas sa dislocation. Néanmoins, ces changements de configuration de la gestion du domaine sont bien un indicateur de l'instabilité qui résulte de la pression foncière. Instabilité dont semblent être épargnés les domaines qui se situent hors de ces zones de forte pression (ce qui ne signifie pas non plus qu'il n'y pas de conflits).

Depuis l'ère coloniale, l'avènement du droit de propriété est un ressort qui s'intègre plus ou moins dans le système coutumier. S'il a tendance à le déstabiliser, il est à son tour dévoyé pour s'intégrer au système déjà en place. Ainsi, des propriétaires se considèrent comme ayant-droit sur la parcelle qu'ils ont achetée, voire appliquent le matrilineage. Un agriculteur a simplement évoqué cette acquisition comme une extension du domaine familial qui se trouve dans une autre région.

Figure 15 : Evolution des systèmes de production de 1935 à aujourd'hui



3. DES SYSTÈMES DE CULTURES QUI REPOSENT MAJORITAIREMENT SUR DES CULTURES VIVRIÈRES ET DES OUTILS MANUELS

Les systèmes de cultures rencontrés reposent en grande partie sur quelques productions majeures tels que le manioc, le maïs, l'arachide et quelques production pérennes (bananes, fruits). Ces systèmes sont mis en place selon un schéma d'agriculture itinérante sur brûlis. Les agriculteurs défrichent des parcelles, qu'ils brûlent par la suite pour bénéficier de la matière minérale libérée lors de la combustion. Une fois les cycles culturaux terminés, la parcelle est laissée à elle-même d'une à quelques années. Cette période de friche n'est cependant pas toujours totale puisque certains éléments peuvent continuer à être exploités. Qu'il s'agisse des reliquats de cultures, notamment les bananiers, des fruitiers qui continuent à peupler la parcelle ou encore les PFNL, la friche a un rôle important dans l'écosystème villageois.

Les systèmes de culture mis en place sont des systèmes multi-spécifiques, avec 2 ou davantage d'espèces en association et/ou en rotation. Ces associations se révèlent d'ordre agronomiques (rôle des légumineuses dans la fertilisation du sol), multi-strates entre cultures pérennes et cultures annuelles et ont dans tous les cas un rôle majeur en diversifiant les productions et donc en diluant les risques de mauvaise récolte, de prix de vente faible...

Si l'agriculture vivrière a pris une dimension presque exclusive, certaines anciennes cultures de rente pour l'exportation sont toujours présentes, voire ont été intégrées à l'écosystème alimentaire des populations locales. Dans tous les cas, cette agriculture est réalisée à partir d'un outillage manuel, commun à tous les agriculteurs. Les systèmes de culture identifiés correspondent à un type de parcelle, mais la mise en œuvre des itinéraires techniques peut énormément varier d'un village à l'autre et surtout d'un individu à l'autre : les associations peuvent être différentes, les variétés aussi, le calendrier de travail varie d'un agriculteur à l'autre, selon ses appréciations quant au climat par exemple et surtout selon sa capacité à mettre en place les champs (sa santé propre ou celle de sa famille, capital disponible pour la main d'œuvre, ...). Outre les variations d'un individu à l'autre, d'une région à l'autre, on retrouve de fortes variations d'une année à l'autre pour un même agriculteur, très dépendant des événements extérieurs comme une mauvaise récolte une année peut amoindrir considérablement le capital de la famille et diminuer les surfaces cultivées l'année suivante, de même qu'une personnes tombée malade, des prix de vente faibles lors de la récolte...

Nous avons identifié 5 catégories de systèmes de culture dans lesquelles nous détaillons .. SC. Certains systèmes seront juste évoqués, soit comme variantes d'un SC présentés, soit rencontrés de façon non significative dans la zone d'étude. Ces catégories sont :

- **Les systèmes vivriers** de façon générale, et plus particulièrement ceux à base de manioc qui représentent la grande majorité de ces SC. Si nous présentons ces systèmes comme basés sur le manioc, ils restent très diversifiés avec de nombreuses cultures en association sur une même parcelle
- **Les systèmes de bananiers**, très présents dans cette zone. De la même façon, si nous considérons les bananiers comme la base de ces systèmes, ils côtoient d'autres espèces qui utilisent d'autres strates, soit sous le couvert formé par les bananiers, soit au-dessus de ce couvert
- **Les systèmes maraîchers « purs »**, en-dehors des systèmes présentés précédemment qui peuvent aussi intégrer certaines cultures maraîchères. Il existe également une variété de mise en œuvre de ce système, selon la saison, les cultures utilisées ou la rotation.
- **Les systèmes arboricoles « purs »**, en-dehors des systèmes bananiers présentés.
- **Les autres systèmes rencontrés**, qui présentent un intérêt ou rencontrés dans certains villages seulement, comme la riziculture ou la canne à sucre.

Ces catégories reprennent peu ou prou les systèmes de culture identifiés à Tumba Kituti et décrites dans le rapport *Formation/action au diagnostic agraire dans le village de Tumba Kituti, au sein de la réserve de biosphère de Luki* (Péroches, 2020). Nous mettrons donc en évidence les éventuelles différences et compléments, ainsi que la mise à jour des données utilisées.

3.1. Les systèmes vivriers

3.1.1. *SC1 : Le manioc en association*



Figure 16 : Parcelle de manioc en association plantée en début de saison A (Octobre/Novembre)

Le SC1 est le système de culture le plus pratiqué de la zone. Il l'est même de manière quasiment systématique. Il est pratiqué dans l'ensemble du terroir. En effet, ce SC produisant le manioc et le maïs, à la base du régime alimentaire local, il dispose de la priorité sur l'ensemble des autres cultures. Ainsi, si les sols rouges (« Ntoto Mbuaki ») sont propices à la production bananière, on y trouve bien souvent du manioc en association également.

Les cultures sont mises en place en saison A dans une fenêtre de 1 à 3 mois (Septembre à Novembre). Néanmoins, de nombreux agriculteurs les mettent aussi en place en saison B (en février), sur de nouvelles surfaces. La saison B permet :

- D'agrandir les surfaces si les ressources le permettent
- De rattraper un manquement lors de la saison A (mise en place des cultures compromises par les pluies, par un manque de moyen, une blessure...)
- De répartir les risques de mauvaise récolte

- Est souvent utilisée pour assurer la production de semences pour la saison suivante (la saison A a plus une vocation commerciale)

Les cycles culturaux suivent alors le même schéma mais les opérations sont décalées dans l'année.

La base de ce SC est la culture du manioc associée à une ou plusieurs cultures à cycle court : principalement maïs et arachide, parfois le niébé ainsi que d'autres tubercules tels que l'igname, le taro et la patate douce y sont également associés. Quelques cultures maraîchères peuvent être associées également, notamment la tomate, alors semée à la volée en même temps que les cultures à cycle court.

A la fin du cycle de manioc, une période de jachère de 1 à 10 voire 15 ans (généralement autour de 3 ans) est observée. Le manioc connaît alors deux types de transformation possible : le « Kimpuka » (pâte de manioc fermenté) ou en « cossettes ».

Si le manioc est généralement récolté à partir de 12 à 18 mois après la plantation, la récolte s'échelonne sur plusieurs mois. Elle peut aussi intervenir au bout de 2 ans ou davantage ou bien seulement après 6 mois, mais cela nécessite alors l'utilisation de la variété dite de « 6 mois », introduite par les projets. Cette variété n'est pourtant pas souvent récoltée à cette brève échéance, les agriculteurs attendant un an au minimum. Dans de nombreux cas, différentes variétés sont mélangées au sein d'une même parcelle.

Le manioc peut donc rester sur pied à maturité pendant plusieurs mois, voire 1 ou 2 ans car :

- La récolte se fait manuellement, demande du temps (éplucher les tubercules) auquel s'ajoute le temps de transport et de transformation
- Cela permet de stocker le manioc : le stockage après manioc peut se faire sous forme de farine mais elle reste exposée
- Il découle de ce stockage une possibilité, limitée, de suivre les prix agricoles et de vendre en saison creuse
- Les champs de manioc constituent un capital important pour la famille. Si un membre de la famille est malade, on peut se servir de cette ressource pour dégager un revenu relativement rapidement. Ce système de capital apparaît comme primordial pour les familles, qui possèdent toujours au moins un champ de manioc non récolté, surtout dans cette région où l'élevage qui assure le même rôle reste très limité.

Notons que l'essentiel des activités de ce SC sont manuelles et nécessitent une main d'œuvre importante ce qui limite la surface allouée à ce système, par ailleurs particulièrement consommateur en terres avec les surfaces en jachère. Les surfaces annuelles cultivées maximales tournent autour de 1 ha (jusqu'à 2 ha si la possibilité de faire appel à de la main d'œuvre externe est importante). De nombreux agriculteurs ayant peu d'accès à la terre, peu de capital et/ou peu de forces disponibles se limitent à une parcelle de 0,25 ha.

La jachère :

Temps inhérent à l'agriculture sur brûlis, il intervient après, voire s'entremêle avec la fin de la récolte des maniocs. La parcelle devient alors une friche, où des résidus de culture sont étouffés par une végétation herbacée et arbustive pour les jachères les plus courtes, un peu plus « arborée » si la jachère atteint les 10 ans. Si les cultures ne sont plus présentes, la jachère continue à avoir une vocation productive, restreinte mais importante. Restreinte, car le rôle premier de la jachère est le retour à la fertilité, toute la production végétale ne peut être utilisée et donc cela concerne seulement certains produits. Importante, car bien que la friche appartienne toujours à celui qui la met en valeur, qui possède les droits, la gestion des ressources change alors et va pouvoir fournir des ressources à un nombre important d'acteurs. Nous développons cela partie IV, 1).

3.1.2. SC2 : Cultures à cycle court associées sans le manioc

Nous avons basé le SC1 sur la culture de manioc, mais les cultures de cycles courts (maïs, arachide, niébé, ...) peuvent être mises en place après défrichage sans être associées au manioc. Généralement, il s'agit de surfaces complémentaires, peu d'agriculteurs rencontrés n'avaient pas également une parcelle plantée en manioc à côté. Toujours selon le même schéma d'AIB, ces cultures à cycles courts seules peuvent néanmoins servir de base à une éventuelle plantation de manioc à une saison différente. C'est en saison B qu'on les plante le plus souvent, où la fenêtre de semis est plus réduite. Dans ce cas, le manioc peut être planté à la saison A de l'année culturale suivante. Les itinéraires techniques sont alors les mêmes que pour le SC1.

Une parcelle de maïs est généralement semée lors de la mise en place d'une bananeraie (SC3) : le maïs est semé autour des rejets de bananiers plantés. Si l'itinéraire technique est le même que précédemment, la parcelle ne retournera pas en friche.

3.1.3. SC3 : Le taro

C'est une culture que l'on trouve fréquemment dans la zone, sous la forme de petites parcelles ou bien souvent seulement quelques pieds en bord de parcelle, dans les zones plus ombragées et humides.

Nous l'avons vu associées aux bananiers, elle existe aussi en culture « pure » dans des parcelles dédiées. Cette culture est souvent réalisée par les femmes, d'où peu de cas caractérisés puisque ce sont souvent les chefs de ménage, seuls, qui répondaient à notre sollicitation pour un entretien. Elle était souvent omise lors de la description de l'exploitation et en ce qui concerne la caractérisation technico-économique, le chef de ménage n'était pas en mesure de nous le fournir.

3.1.4. SC4 : Les haricots

Il s'agit d'un système que l'on retrouve ponctuellement dans la zone, bien que cela dépende fortement du village. Cette culture nécessitant un environnement un peu plus arboré (DEJACE, 2019), tous les villages n'ont pas un environnement propice à cette culture. Il s'agit d'une culture à cycle court qui se sème sans association selon le mode d'AIB.

Ce système de culture a été davantage rencontré lors de la deuxième phase de notre étude. Lors de cette phase nous caractérisons le système de production de chaque enquêté, nous n'entrons pas dans le détail technico-économique et n'avons donc pas de données fiables sur ce système (rencontré une seule fois lors de la première phase).

La culture des haricots peut se faire jusqu'à 3 saisons par année : saison A (semés en août/septembre), saison B (semés en décembre/janvier) ou en saison C, sèche (semés en décembre/janvier).

3.1.5. SC5 : La patate douce et l'igname

Habituellement mélangés aux parcelles de manioc, quelques exemples d'agriculteurs réalisant des parcelles de patates douces seules ont été relevés. Le principe est le même que précédemment, après défriche/brûlis, les patates douces sont plantées et récoltées un an plus tard. Les agriculteurs enquêtés ne pratiquaient pas ce SC depuis longtemps. L'itinéraire technique est peu ou prou le même que ce des SC précédents (défrichage, brûlis, plantation, (sarclage), récolte). Il apparaît cependant que l'entretien n'est pas aussi long que pour les autres SC, la plante finissant par recouvrir la parcelle (plante rampante), elle étouffe les herbes.

Le cas du riz sera traité séparément étant donné qu'il ne suit pas le même schéma d'AIB que les SC précédents.

3.2. Les bananeraies

Nous avons vu que les SC précédents regroupaient une grande diversité de situation et qu'ils étaient assez malléables selon les objectifs et les possibilités de l'agriculteurs. Il en est de même pour les systèmes de culture à base de bananiers : il existe une grande hétérogénéité pour un même système de culture, au sein d'une même parcelle : la densité, l'entretien et le niveau d'exploitation des bananeraies sont fortement variables entre les agriculteurs. La présence d'arbre et/ou de cultures associées peut se retrouver à un endroit de la bananeraie ce qui fait que la frontière entre les différents SC à base de bananiers est poreuse. On peut également retrouver des bananiers plus ou moins isolés au milieu ou en bordure d'autres SC ou de friches. Dans notre étude, nous allons présenter 2 « cas-types » : la « monoculture » de bananiers avec une éventuelle présence d'espèces pérennes et les bananiers associés à des cultures annuelles.

La production de banane est un héritage laissé par la présence des sociétés d'exploitation forestières qui ont développé une filière d'exportation de banane dans la région. Cette filière a su perdurer un temps après la décolonisation, grâce entre autres à la formation de coopératives de planteurs. Cette filière a tout de même connu un déclin vers la fin du XXème siècle avant d'être redynamisée par la demande des pôles urbains.

Si les bananiers sont une bonne façon de valoriser les sols rouges (notamment à Tumba Kituti), on les trouve sur un peu tous les types de sols, jusqu'à des sols relativement humides. Lors de l'étude de paysage, nous avons vu que de nombreuses bananeraies se trouvaient sur les flancs de vallées encaissées, c'est-à-dire sur des terrains assez pentus. Elles se situent également proches des villages, où on peut parfois les considérer comme « jardins de case ». Ces derniers ont été peu observés dans les villages étudiés, néanmoins la limite entre un jardin de case et une parcelle cultivée hors village est parfois ténue. Ainsi, autour des villages se trouvent souvent de petites bananeraies, puisqu'il s'agit là d'un espace privilégié : moins sensible aux dégâts occasionnés par le bétail que le manioc ou le maïs, on les trouve dans cette frange qui entoure le village où les cultures vivrières se font rares (ou sont clôturées). Dans le village même, autour des maisons, nous pouvons observer quelques pieds de bananiers.

Les itinéraires techniques des bananeraies sont assez simples : ce SC demande relativement peu d'entretien et a une production à peu près régulière toute l'année (en saison sèche la production diminue). Les bananeraies sont constituées pour de longues périodes d'exploitation. Chaque année, des regarnissages sont généralement effectués, évitant ainsi des périodes sans aucune production, si bien que le système peut être considéré comme en « équilibre » et annualisé. Deux variétés principales sont utilisées : les Gros-Michel et les bananes plantains. Les parcelles sont généralement un mélange de ces 2 variétés (voire davantage). La banane plantain étant plus sensible doit être renouvelée plus souvent.

Ces SC apportent des revenus réguliers (tous les mois, même si l'on trouve un pic de production à la mi-année) et nécessitent relativement peu de travail en dehors de la récolte. Il s'agit aussi d'une filière assez bien organisée, où les transporteurs viennent une à deux fois par semaine à jours fixes (mercredi et samedi par exemple). Les prix aussi connaissent une certaine stabilité, ce qui en fait une production relativement sûre.

3.2.1. SC6 - 7 : La bananeraie en monoculture ou avec des espèces pérennes

Il est difficile de parler de monoculture dans le milieu étudié tant les espèces se côtoient dans ou autour des parcelles dont les limites nous apparaissent floues (bien que très claires pour l'agriculteur qui cultive son champ). Donc pour ce SC, nous nous contenterons de dire qu'il existe un gradient entre des parcelles où seules sont présents les bananiers, avec quelques arbres ou palmiers qui émergent çà et là, et des parcelles où on a un véritable système pluristratifié, avec la présence de plusieurs espèces ligneuses. Essences fruitières la plupart du temps, quelques essences forestières, notamment le Limba, peuvent être observées.

3.2.2. SC8 : Les bananeraies en association avec des cultures annuelles (a. avec le taro, b. avec le piment)

De nombreuses parcelles de bananiers (comportant éventuellement des espèces arborées) sont associées à des cultures annuelles : le taro ou le piment. Ces cultures sont mises en place à l'ombre des bananiers et ont un cycle de rotation dans la parcelle : une portion de parcelle est plantée de piment ou de taro une année, et l'année suivante dans un autre espace de la parcelle. La « jachère » dure 3 ans pour le taro, elle peut être de 1 ou 2 ans pour le piment. Les itinéraires techniques concernant ces cultures sont les mêmes que ceux développés dans le SC1 (taro) et le SC12 (piment).

3.3. L'arboriculture

3.3.1. SC9 : L'arboriculture fruitière : safoutiers, avocatiers et orangers/mandariniers

Les arbres fruitiers sont une composante intrinsèque de l'agriculture de la région de Luki. Si leur rôle productif est essentiel, ils ont une valeur hautement symbolique dans le régime coutumier qui prévaut. Cette valeur symbolique sera plus amplement détaillée dans la suite de l'étude. Ces systèmes correspondent en quelque sorte à un autre extrême du gradient de SC évoqué pour les bananeraies. En effet, si nous avons vu que des SC de bananiers pouvaient comporter plus ou moins de fruitiers, on trouve aussi des parcelles qui sont plus exclusivement dédiées à la production fruitière, bien qu'elles puissent comporter aussi d'autres cultures (notamment les bananiers). Par ailleurs, on peut aussi retrouver ces fruitiers de façon ponctuelle dans tous les autres SC, notamment en bordure de parcelle ainsi qu'au niveau des villages, autour des habitations dans le jardin de case.



Figure 17 : Jachère jeune comportant un safoutier et des palmiers à huile

Les espèces cultivées sont en très grande majorité les safoutiers (prune africaine), les avocatiers, les orangers et les palmiers à huile voire les manguiers. D'autres espèces ont été observées mais de façon plus anecdotique (arbre à pain, ...).

Comme pour les bananeraies, la densité, le niveau d'entretien et d'exploitation était très variable selon les agriculteurs. Ces SC ne nécessitent pas un entretien important, seulement un passage hors période de récolte. Cette récolte est souvent réalisée par les enfants et les jeunes de la famille qui ne participent pas encore tout à fait aux travaux agricoles. Donc bien que le temps de récolte soit comptabilisé, elle ne rentre pas en compétition avec d'autres activités du calendrier agricole.

Les vergers de safoutiers ou d'avocatiers sont un SC préconisé par les projets, notamment de la part de WWF et nous avons pu observer quelques vergers entretenus, disposés selon des lignes mais cela reste propre à certains agriculteurs particulièrement impliqués dans les projets et ayant les moyens de le mettre en œuvre.

Généralement mis en place sur de petites surfaces, de l'ordre de 0,25 ha, certains agriculteurs, notamment ceux disposant le plus d'accès à la terre, peuvent avoir 1 ou 2 ha de vergers.

3.3.2. SC10 : les palmeraies

Les palmiers à huile ne sont pas des arbres à proprement parler mais la perception peut s'en rapprocher. De la même façon que les fruitiers, il existe une forte variabilité de ces systèmes. Nous pouvons distinguer cependant 2 situations : les palmiers locaux et les palmiers nains. Les premiers se retrouvent en nombre dans tous les environnements : savanes, forêt dégradée, terres cultivées. Parfois plantés, ils poussent la plupart du temps spontanément et il appartient alors à l'agriculteur de sélectionner les tiges à conserver. On les retrouve dispersés dans et autour de tous les SC mais aussi concentrés dans certaines zones, sur les flancs de vallées encaissées par exemple. Les palmiers nains ont été apportés en quantité ces dernières années par les projets, notamment à travers Projet de Développement des Pôles de Croissance (PDPC) qui a distribué un grand nombre de pieds dans la zone. Les parcelles mises en place sont alors plus semblables à des vergers de monoculture de palmiers mais qui à ce jour ne sont pas encore productifs donc nous n'évoquerons pas la conduite de ces palmeraies spécifiques.

a.



b.



Figure 18 : Elaboration de l'huile de palme a. chauffe des noix de palme, b. pressoir

Les palmiers à huile donnent des régimes de noix de palme qui sont ensuite transformées en huile de palme sur place. La transformation nécessite un équipement et demande de la main d'œuvre, elle n'est donc pas accessible à tous les acteurs. Les palmiers sont récoltés à intervalles réguliers selon la disponibilité et l'implication de l'agriculteur dans cette activité, cela peut se faire toutes les 3 semaines ou tous les 3 mois par exemple. Les transformateurs peuvent aussi acheter les régimes d'autres agriculteurs mais cela semble occasionnel étant donné que les palmiers se trouvent à profusion sur les parcelles. Il a été vu, hors du champ des enquêtes, que le palmier sert aussi à l'élaboration du vin de palme, qui se vend en bord de route.

L'éparpillement des palmiers dans tous les SC et leur gestion particulière relevant de la famille élargie et non plus du ménage ne nous a pas permis d'évaluer les surfaces et les densités des palmeraies, ainsi nous sommes focalisés sur les temps de travail.

3.3.3. SC11 : Les parcelles de caféiers

Relique des périodes coloniale et post-coloniale, le café est une culture toujours présente malgré son déclin important. Il s'agit aussi d'un système d'intérêt pour les partenaires de par son aspect de culture sous-bois (bien adaptée à des milieux boisés) et son potentiel économique. Néanmoins, comme nous l'avons dit, il ne reste qu'assez peu de surfaces plantées aujourd'hui, et encore moins de surfaces en production. Seuls quelques ayants-droits possèdent aujourd'hui ces cultures et prodiguent un entretien minimal. La production se vend telle quelle, un seul agriculteur nous a indiqué vendre les grains torréfiés.

Les SC de café comportent une strate arborée supérieure, constituée de fruitiers mais aussi d'essences forestières, notamment le Limba (*Terminalia superba*) (l'INERA possède une parcelle expérimentale particulièrement représentative).



Figure 19 : Parcelle de caféiers associées à des essences forestières (limba) en bordure de village

Ces caféiers se situent souvent très proches des villages, juste à l'orée des maisons. Il s'agissait auparavant d'une culture importante dans le revenu du ménage et la proximité permettait un entretien et une surveillance accrus. Aujourd'hui, de nombreuses parcelles sont peu ou pas entretenues et les caféiers sont recouverts de lianes. Cela rejoint donc progressivement le cacao, qui était également présente dans la région mais a périclité (des agriculteurs nous ont parlé de parcelles appartenant à des membres de la famille mais toutes étaient abandonnées, le peu de production servirait pour la consommation personnelle, pour les enfants notamment).

3.4. Les systèmes maraîchers

Bien qu'il existe depuis longtemps, le maraîchage est une activité qui prend plus de place depuis le début du XXIème siècle et notamment ces dernières années. A nouveau, les systèmes maraichers sont d'une grande variabilité d'un village à l'autre et d'un agriculteur à l'autre. Certains se limitent à la saison C, saison sèche de Juin à Septembre, d'autres sont implantés en saison des pluies. On peut différencier 2 catégories de systèmes : ceux qui sont mis en place sur des plates-bandes, plutôt en saison sèche et font intervenir beaucoup d'espèces et ceux qui ne le sont pas, qui concernent le piment, les aubergines et les tomates.

3.4.1. SC12 : Les piments

Si le piment peut être cultivé sous les bananiers, il peut aussi être cultivé en monoculture sur de petites surfaces. Les piments sont issus de semis en pépinière que l'on repique ensuite dans la parcelle. C'est une culture qui s'est imposé ces dernières années, du fait d'un prix de vente potentiellement élevé et de débouchés importants, notamment pour l'approvisionnement des pôles urbains.

Une fois planté, le piment produit au bout de 3 mois pour une période de 3 mois, au cours de laquelle il est récolté régulièrement 1 à 2 fois par semaine. La production relativement faible au début, croît au cours de cette période avant de diminuer le dernier mois. Le piment nécessite un entretien important qui mobilise l'agriculteur pendant cette période. Une fois la période production passée, le piment peut être délaissé ou bien dans de nombreux cas, une nouvelle production arrivera après une nouvelle période de 3 mois. Cette production peut se renouveler 3 ou 4 fois sur une période d'un an, voire dans certains cas jusqu'à 2 ans. Le temps de jachère est relativement court, il peut se limiter à un ou deux ans.

Le piment est une culture qui peut se vendre à un prix élevé mais qui est soumise à une forte instabilité. La période de prix fort se situe en période de production « creuse » mais celle-ci est difficile à estimer, étant donné que le piment peut produire un peu tout le long de l'année et cela dépend du choix.

3.4.2. SC13 : Les tomates et les aubergines

Les cultures de tomates et d'aubergines suivent un itinéraire technique à peu près similaire avec un fonctionnement semblable à celui du piment à la différence qu'il n'y a qu'une récolte possible après 3 mois.

3.4.3. SC14 : Les systèmes en plates-bandes

Les projets et en particulier WWF promeuvent l'implantation de systèmes maraîchers diversifiés. Ainsi, plusieurs agriculteurs rencontrés pratiquaient des cultures d'oignon, de chou de chine, de tomate, de piment, d'aubergines, ... qu'ils implantaient sur des plates de 1x15 m environ. Ces systèmes ont surtout été rencontrés chez des agriculteurs sensibilisés et impliqués dans les projets, ou bien au niveau de villages davantage ciblés pour différentes actions (Manzonzi par exemple).

Au vu du peu de cas rencontrés et de la diversité des situations, nous mettrons les valeurs (temps et période de travail, économiques) d'un seul exemple qui nous a paru fiable. Lors de la deuxième phase, davantage d'agriculteurs rencontrés mettaient en place ces systèmes.



Figure 20 : Maraîchage en plate-bande dans un lycée agricole en périphérie de Kisundi-Lemba

3.5. Autres systèmes de culture marginaux

3.5.1. *SC15 : La canne à sucre*

Dans un village en particulier, Manzonzi, nous avons croisé plusieurs producteurs de canne à sucre. Cette culture se retrouverait un peu dans toute la zone. Parfois quelques pieds de canne à sucre se rencontrent en bord de parcelle, ou au niveau des habitations mais il y a des parcelles cultivées en canne à sucre. C'est une culture pluriannuelle qui demande beaucoup de main d'œuvre au moment de la récolte. La canne à sucre est transformée par le producteur, grâce à un pressoir, en un alcool, plus pour la consommation locale.

3.5.2. *SC16 : la riziculture de bas-fond*

La riziculture « de montagne », pluviale, était auparavant pratiquée par beaucoup d'agriculteurs. Elle a progressivement disparue vers la fin du XXème siècle.

Selon les agriculteurs, cette disparition s'expliquerait par :

- La charge importante de travail de culture du riz pluvial
- Le manque de débouchés (une importante usine située à Boma de fabrication de boisson à base riz a fermé à la fin dans les années 90)
- Le besoin de jachères longues (plus de 10 ans) qui demande beaucoup d'espace dans un contexte d'augmentation de pression sur le foncier.

Depuis quelques années, les projets et en particulier WWF forment des agriculteurs à la riziculture de bas-fond. Nous avons pu rencontrer quelques agriculteurs qui pratiquaient ce système mais un seul entretien a pu aboutir à des données suffisamment précises.

Qu'il s'agisse du riz ou de la canne à sucre, lors de notre première phase d'étude nous avons rencontré qu'un seul exemple de chaque système. La seconde phase a permis de mettre en évidence d'autres exemples de ces systèmes de culture, mais nous n'avons pas été jusqu'à la caractérisation technico-économique de ces systèmes.



Figure 21 : Battage du riz

3.6. Autres activités de production végétale : le charbon de bois, ou *makala*

En parallèle des SC présentés ci-dessus, plusieurs agriculteurs interrogés ont déclaré produire du charbon de bois. Le bois carbonisé était issu de parcelles mise en culture ou de coupes spécifiques. Il semblerait qu'au vu de la dégradation forestière (les temps de jachère sont très réduits dans les zones régulièrement exploitées) et des contrôles INERA menés dans la zone de transition cette activité ne soit pas prédominante pour les agriculteurs.

| Activité | Temps de Travail (en Hj/10 sacs) |
|--|----------------------------------|
| Abattage et débitage du bois | 1 |
| Préparation du terrain et classement de la meule | 3 |
| Recouvrement de la meule | 1 |
| Suivi de la carbonisation | 1 |
| Défournement | 2 |
| Mise en sacs | 2 |

Tableau 2 : itinéraire technique et temps de travail pour la carbonisation



Figure 22 : Four pour la carbonisation

3.7. Des systèmes d'élevage de petit bétail peu productifs et un développement des micro-élevages

3.7.1. SE1 : Petits animaux en divagation dans les villages

L'élevage au premier sens où on l'entend concerne le bétail. Le principal SE est rencontré est celui de l'élevage en divagation de petits ruminants (surtout des caprins) et de volailles (poules et canards). Lorsqu'on se présente dans un village, on est frappé par l'omniprésence de ces petits ruminants. Le mode de conduite en divagation donne cette image qui masque le rôle mineur de cet élevage. En effet, parmi nos entretiens, beaucoup d'agriculteurs possèdent quelques têtes de petits ruminants (une dizaine au maximum) dont le rôle prépondérant est l'épargne et ne sont pas exploités de manière régulière. La vente de petits est très occasionnelle et les animaux devant subvenir à leur besoin par eux-mêmes on ne peut pas parler d'engraissement. Les agriculteurs déclarent ne pas prendre de temps pour s'en occuper ou de manière marginale. La reproduction est assurée par monte naturelle uniquement.

Par ailleurs, la mortalité très élevée des animaux est un frein majeur : beaucoup de maladies sont présentes, notamment chez les volailles, et la divagation des petits ruminants entraîne un risque considérable au niveau de la route nationale où beaucoup de ces animaux trouvent la mort. De nombreux cas de vols de bétail ont aussi été évoqués. Ainsi, la conduite en divagation et la vente très occasionnelle ne nous ont pas permis de brosser le portrait d'un système d'élevage représentatif.

Outre les petits ruminants, on trouve également un élevage porcin. Généralement conduit de la même façon et soumis aux mêmes aléas que le reste du bétail, les projets et notamment WWF s'évertuent à développer de nouveaux modes de conduite, notamment en stabulation au sein de petites porcheries individuelles. Nous avons rencontré quelques nouveaux ou futurs éleveurs à Lemba qui se lançaient dans la construction d'une porcherie sur le modèle d'un ou deux agriculteurs ayant débuté. Donc l'élevage comme présenté ci-dessus n'a qu'un rôle limité dans le revenu des ménages, à peine sert-il de capital sur pied. D'autres élevages, qu'on peut qualifier de micro-élevages, sont présents dans la zone, en particulier l'apiculture et la pisciculture.

3.7.2. SE 2 : La pisciculture

La pisciculture est également un système d'élevage implanté par les projets, WWF et d'autres acteurs comme l'APEFE (Association pour la Promotion de l'Education et de la Formation à l'Etranger), ONG belge. La pisciculture prend la forme de bassins d'élevage de tilapias.

3.7.3. SE 3 : L'apiculture



Figure 23 : Activité apicole a. apiculteur avec ses ruches qu'il a construites, b. animateur de UCO lors de suivi-entretien du rucher concentré

Originellement, le miel se récoltait comme un produit forestier non-ligneux (PFNL) issu des ruches sauvages présentes en forêt. Il s'agit de la chasse au miel qui est encore pratiquée dans la zone (1 agriculteur la pratiquait et cela a été confirmé par les animateurs de l'ULB-Coopération).

Depuis l'arrivée des projets, et en particulier de WWF, au début des années 2000, l'apiculture a été implantée comme une activité agricole complémentaire. De simples prérequis à la formation et au suivi des ruches, voire même au don de ruches et d'équipement, les projets ont multiplié les approches ces vingt dernières années pour développer l'activité apicole autour de Luki et plus largement en RDC.

Les ruches sont le plus souvent implantées au sein de ruchers, c'est-à-dire qu'une surface leur est spécialement dédiée. Les ruchers vus sont principalement ceux mis en place par UCO : les ruchers concentrés qui permettent à différents apiculteurs de regrouper leurs ruches personnelles sur un même espace, ou les ruchers communautaires dont les ruches appartiennent aux différentes associations d'apiculteurs autour de la RBL (mises en place et accompagnées par UCO). Des apiculteurs présents dans ces ruchers possèdent également des ruchers personnels ou quelques ruches en bordure de parcelles cultivées. Ces aspects seront plus détaillés dans la deuxième partie de ce rapport.

L'itinéraire technique suivi est celui préconisé par les différents projets et dépend beaucoup de la venue des animateurs pour les apiculteurs concernés.

3.7.4. Autres activités d'exploitation animale : la chasse et le piégeage

La chasse à la carabine et le piégeage sont des activités qui semblent encore bien présentes dans la zone. Cependant, dans notre étude nous avons rencontré assez peu d'agriculteurs qui pratiquaient ces activités ou alors le faisaient de façon assez anecdotique : quelques fois par année seulement pour la chasse à la carabine.

Les 2 agriculteurs rencontrés qui pratiquaient le piégeage en faisaient cependant une activité à part entière et y consacrait un certain temps ; pour la confection, la pose et le contrôle/levage des pièges.

Le piégeage semble être une activité davantage liée à la forêt, alors que la chasse à la carabine concerne la forêt comme la savane. La savane semble être le lieu privilégié d'après les dires des agriculteurs, les feux de brousse en saison sèche en sont une preuve importante : les chasseurs brûlent les savanes pour avoir un accès dégagé et pour attirer les animaux lors de la repousse.

3.8. Discussion autour des systèmes de culture et d'élevage identifiés dans la zone d'étude

3.8.1. Représentativité de chaque système de culture au sein de l'échantillon d'agriculteurs

L'échantillon utilisé pour les données sur les systèmes de culture est celui de la phase « diagnostic agraire » : nous avons réalisé 41 enquêtes dans 4 villages différents, auxquelles s'ajoutent 22 enquêtes réalisées lors de la première étude « formation-action » dans un village. Les données présentées comprendront donc l'ensemble de ces 63 entretiens. Les données issues des phases quantitatives n'ont pas permis d'avoir un grain assez fin pour réellement les classer dans les SC identifiés. Ces données quantitatives ont permis néanmoins d'avoir une vue d'ensemble de la zone autour de Luki, et de confronter les données qualitatives des entretiens « diagnostic agraire » à une approche statistique (voir 4.2.3). Les pourcentages montrés dans le tableau 3 ci-dessous ne concernent donc que 63 agriculteurs et n'ont pas de valeur statistique à proprement parlé, ils permettent néanmoins d'avoir une vue d'ensemble de l'échantillon.

| Système de Culture | Pourcentage d'agriculteurs concernés (/63 agriculteurs) | Commentaire |
|---|--|--|
| SC1 : Manioc en association | 95,2 % | |
| SC2 : Cycles courts sans manioc | - | Beaucoup d'agriculteurs pouvaient de temps en temps faire ce type de culture, mais pas nécessairement tous les ans |
| SC3 : Taro | 14,3 % | |
| SC4 : Haricots | 1,6 % | Ce système a été rencontré plus souvent lors de la deuxième phase, mais pas caractérisé |
| SC5 : Patate douce | | |
| SC6 : Bananiers en monoculture | 50,8 % | Il a été parfois difficile de différencier ces trois systèmes. La part du SC8 est probablement sous-estimée (les agriculteurs ne pensent pas toujours aux taros, ou ne le pratique pas tous les ans) et donc celle du SC6 est probablement surestimée. |
| SC7 : Bananiers avec des fruitiers | 9,5 % | |
| SC8 : Bananiers en association avec des cycles courts (a. taro, b. piment) | 25,4 % | |
| SCs Bananiers | 83 % | <i>Pourcentage d'agriculteurs mettant en place au moins un des SC6 à 8 à base de bananiers parmi l'échantillon de 63 enquêtés.</i> |

| | | |
|---|---------------|--|
| SC9 : Arboriculture | 20,6 % | Ce pourcentage ne prend en compte que ceux qui avaient une surface dédiée à l'arboriculture, beaucoup d'agriculteurs ont des fruitiers éparpillées entre leurs cultures. |
| SC10 : Palmeraies | | |
| SC11 : Caféiers | 4,8 % | |
| SC12 : Piments | 12,7 % | |
| SC 13 : Tomates et aubergines | 6,3 % | |
| SC14 : Maraîchage en plates-bandes | 6,3 % | |
| SC15 : Canne à sucre | 1,6 % | Ce système a été rencontré plus souvent lors de la deuxième phase, mais pas caractérisé |
| SC16 : Riziculture de bas-fonds | 4,3 % | |

Tableau 3 : Pourcentage d'agriculteurs enquêtés mettant en place les SC identifiés

La quasi-totalité des agriculteurs mettent en place le manioc en association et près des ¾ ont des bananiers (que ce soit un seul SC de bananiers ou plusieurs). L'arboriculture et le maraîchage (SC12 à SC 14) concernent 1/5 des exploitants. Enfin, certains SC ont été rencontrés seulement une à quelques fois, parfois juste après leur première implantation, ne permettant pas une caractérisation précise (et appuyée par plusieurs répétitions). Mais la présence de ces systèmes dans la zone a été confortée par la deuxième phase d'étude (voir annexe ...).

3.8.2. Performances économiques des systèmes de cultures les plus représentés

Nous présentons les valeurs économiques qui nous apparaissent fiables avec un minimum de répétitions de 5 (SC rencontré 5 fois au minimum au cours de nos enquêtes). Les performances économiques des SC sont représentées par deux indicateurs : la richesse créée par la terre (VAB / ha) et la richesse créée par le travail (VAB / h.j).

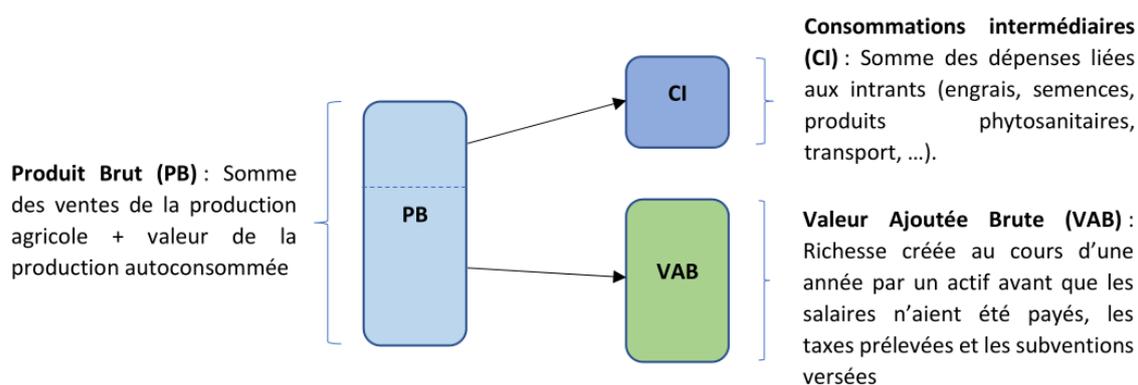


Figure 24 : Eléments de compréhension des calculs de Valeur Ajoutée Brute (VAB)

Pour obtenir la VAB / ha, il suffit de rapporter la VAB du SC à sa surface totale (c'est-à-dire toutes les surfaces où est implanté ce système, peu importe l'année culturale : périodes de culture ou de jachère).

Pour obtenir la VAB / h.j., nous rapportons la VAB au temps de travail total estimé pour le SC (somme des temps de chaque opération du SC ; voir les itinéraires techniques en annexe ...).

Le SC1 Manioc en association, de loin le plus pratiqué et le plus représenté en termes de surface (culture et jachère) a une productivité de la terre particulièrement faible, de même que le SC5 Taro. Ces résultats rejoignent les tendances observées à Tsumba Kituti (PEROCHES, 2020), mais les SC de Bananiers présentent des différences : la rupture entre la VAB/ha des systèmes de bananiers est plus importante dans notre cas.

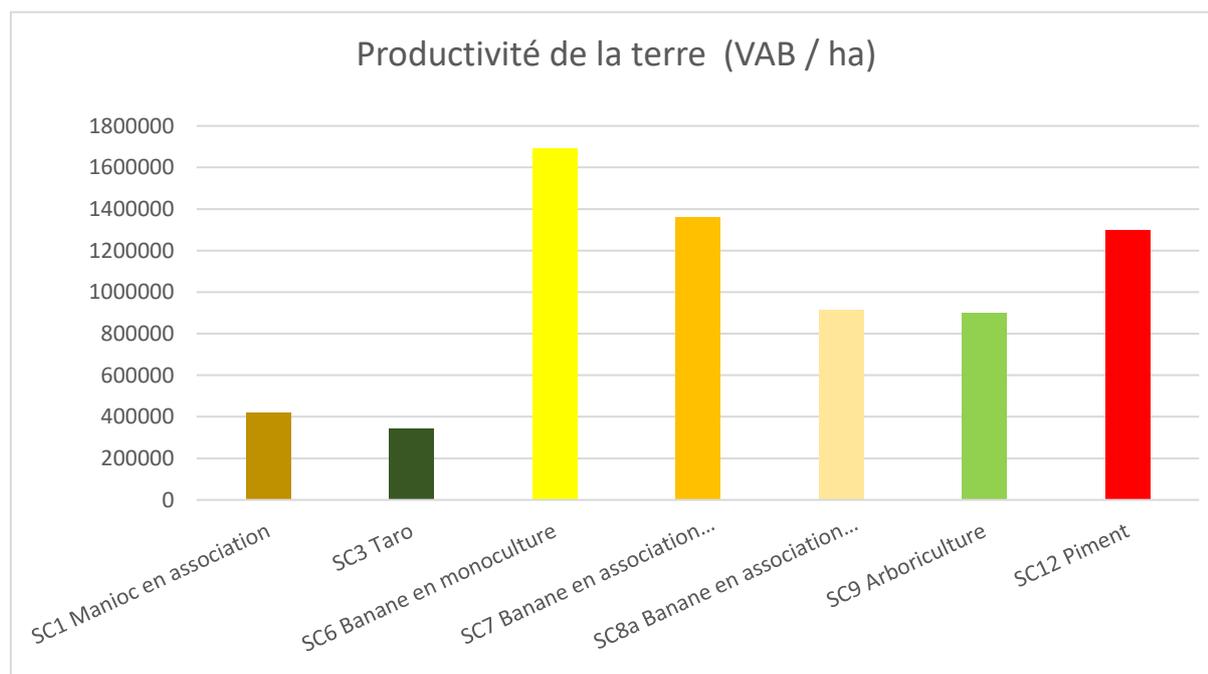


Figure 25 : VAB / ha des 7 SC les plus représentés (minimum 5 répétitions)

De plus, étonnamment la VAB/ha des bananiers diminue lorsqu'elle est associée. Si nous pouvions attendre d'une surface avec plus de produits (bananes + piments ou bananes + fruits) qu'elle soit plus productive, nous voyons que les bananiers en monoculture sont les plus productifs (davantage que les fruitiers seuls ou les piments seuls). Or, l'association aux bananiers d'autres cultures a pu avoir comme effet de diminuer leur densité (en remplaçant par une culture moins productive) ou leur rendement (moins d'entretien, compétition entre les cultures).

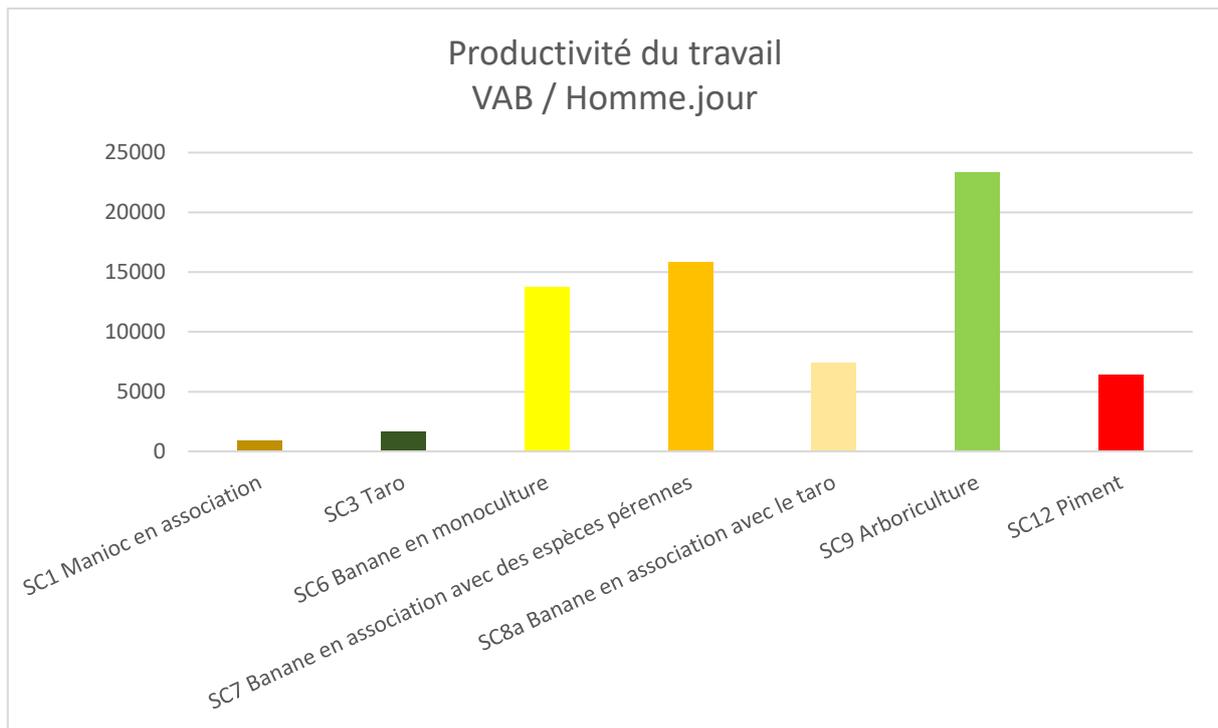


Figure 26 : VAB / h.j. des 7 SC les plus représentés (minimum 5 répétitions)

Pour ces SC, nous retrouvons à nouveau les tendances de Tumba Kituti, à l'exception de l'arboriculture, bien plus productive dans notre cas. Le peu d'entretien accordé à ces arbres et une production relativement sûre (bien que biennale) explique cette productivité du travail importante. De la même façon, les bananiers ont une VAB/h.j. importante : très productifs à l'hectare, ils le sont aussi en travail puisqu'ils ne demandent pas un entretien trop conséquent (voir annexe...). Seule l'association bananiers et taro marque une rupture avec les autres SC de bananiers. En effet, nous voyons que le SC5 et le SC1 ont une VAB / h.j. particulièrement faible : il demande beaucoup de travail et les prix de vente des cultures vivrières sont bas. Ces systèmes ne sont donc pas plus productifs à l'hectare qu'en temps de travail.

Le SC11 Piments demande beaucoup de temps de travail, mais les prix de vente peuvent être élevés (d'où une productivité à l'hectare importante). Cependant, les prix de vente sont soumis à de fortes variations sur une année, voire sur une même saison de culture.

4. DES SYSTÈMES DE PRODUCTION QUI DÉPENDENT FORTEMENT DE L'ACCÈS À LA TERRE AINSI QUE DES RESSOURCES DONT DISPOSE LE MÉNAGE

4.1. Données générales sur l'échantillon des 63 agriculteurs enquêtés

La moyenne d'âge des enquêtés se situe autour de 48 ans. Cet âge particulièrement élevé peut s'expliquer d'une part parce que les entretiens se sont faits généralement avec le chef de ménage, qui gère l'activité agricole, et d'autre part avec l'exode rural qui concerne beaucoup les jeunes.

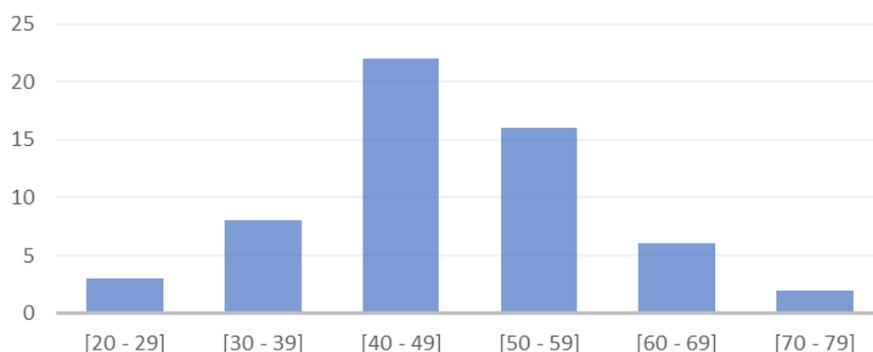


Figure 27 : Histogramme des âges des agriculteurs enquêtés

Le chef de ménage étant généralement un homme, cela explique aussi une faible représentation des femmes : environ 15% (soit 10 entretiens).

4.2. Présentation des types de système de production (SP) identifiés dans la zone d'étude

Un ensemble de 8 Systèmes de Production a été identifiés dans les 5 villages étudiés. Tous ces SP ne se retrouvent pas dans tous les villages : nous avons rencontré en tout 8 SP contre 5 identifiés à Tumba Kituti (Péroches, 2020). Les 5 SP identifiés à Tumba Kituti ont été repris dans les grandes lignes mais ont fait l'objet d'un affinage avec les données supplémentaires issues de cette deuxième étude.

4.2.1. Synthèse des caractéristiques de chaque type

| Types obtenus | Description et informations complémentaires | Nombre d'actif | SAU moyenne (en ha/Actif familial) | Ra moyen (en CDF/Actif familial) |
|--|--|----------------|------------------------------------|----------------------------------|
| SP1 – Grands Ayant-droits (2 entretiens réalisés) | <ul style="list-style-type: none"> • Chefs de lignées/chef de famille, souvent âgés • Définissent les règles de gestion communes à la famille • Distribuent, prêtent ou louent des terres ou doivent être mis au courant de ces actions • Jachère de 3 ans pour le manioc en moyenne • Bananes | 3,5 | 4,7 | 3 869 943 |
| SP2 – Ayant-droits notables (13 entretiens réalisés) | <ul style="list-style-type: none"> • Chefs de ménage souvent âgés ou AD bénéficiant d'une position sociale favorable (autre activité comme l'enseignement par exemple) • Dépendent d'autres ayant-droits pour augmenter leurs surfaces • Participent à la gestion du domaine de la famille au cours des réunions avec le chef de famille • Distribuent, prêtent ou louent des terres avec accord du chef de famille • Jachère de 2 ans pour le manioc en moyenne • Bananes et éventuellement piment et/ou maraîchage | 2 | 3,6 | 2 658 295 |
| SP3 – Petits ayants-droits à accès limité (12 entretiens réalisés) | <ul style="list-style-type: none"> • Ayant-droits de 2nd degré et fils/fille des autres AD ou AD divorcés/veufs • Dépendent des chefs de famille et/ou chefs de ménage pour l'accès aux terres • Jachère de 2 ans pour le manioc en moyenne • Bananes | 2 | 1,5 | 811 504 |

| | | | | |
|---|--|-----|-------------------|--------------------------------------|
| SP4 – Allochtones propriétaires (3 entretiens réalisés) | <ul style="list-style-type: none"> • Ont acheté des parcelles à un ayant-droit • Superposition du droit coutumier et « moderne » • Assimilable sous beaucoup d'aspect aux grands ayant-droits ou ayants-droits notables • Les surfaces relativement faibles ne permettent pas vraiment de louer • Jachère de 3 ans pour le manioc en moyenne • Bananes • Pisciculture | 2 | 2,5 | 2 279 878 |
| SP5 – Allochtones grands concessionnaires (3 entretiens réalisés) | <ul style="list-style-type: none"> • Non ayants-droits bénéficiant de contrats long terme sur des surfaces importantes auprès d'une diversité d'acteurs (AD, INERA, Brigade) • Peuvent distribuer ou prêter des terres (mais pas louer, en théorie) • Jachère de 2 ans pour le manioc en moyenne • Bananes | 2,5 | 3,4 | 1 689 953 |
| SP6 – Allochtones petits concessionnaires (11 entretiens réalisés) | <ul style="list-style-type: none"> • Non ayant-droits bénéficiant d'un accès à la zone de transition ("fiche INERA") ou au foncier étatique ("brigade") • Ne dépendent pas des ayant-droits pour l'accès à la terre • Jachère de 2,5 ans pour le manioc en moyenne • Bananes | 2 | 2,9 2,8 (*) | 4 221 676 1 428 055 (*) |
| SP7 – Allochtones locataires avec capital (9 entretiens réalisés) | <ul style="list-style-type: none"> • Non ayants-droits installés depuis longtemps ou en reconversion après une activité professionnelle stable • Louent des parcelles aux ayant-droits dont il dépend, avec une certaine stabilité • Ont accès à des parcelles plus ou moins fixes • Recours important à la main d'œuvre externe • Jachère de 2,5 ans pour le manioc en moyenne • Banane majoritairement produite en monoculture et vergers sans autres cultures | 1,8 | 2,2 | 2 321 234 |
| SP8 – Allochtones locataires sans capital (7 entretiens réalisés) | <ul style="list-style-type: none"> • Louent ou emprunte ses parcelles aux ayant-droits dont il est majoritairement dépendant • Rendent les parcelles après le cycle de manioc • Jachère de 1,5 ans pour le manioc en moyenne • Banane (peu) | 2 | 1 | 834 510 |

Tableau 4 : Caractéristiques moyennes des types de SP identifiés. (*) 2 agriculteurs SP6 ont un revenu agricole bien supérieur aux 9 autres et semblent fausser les résultats : en gras le Ra sans ces agriculteurs, en normal avec eux.

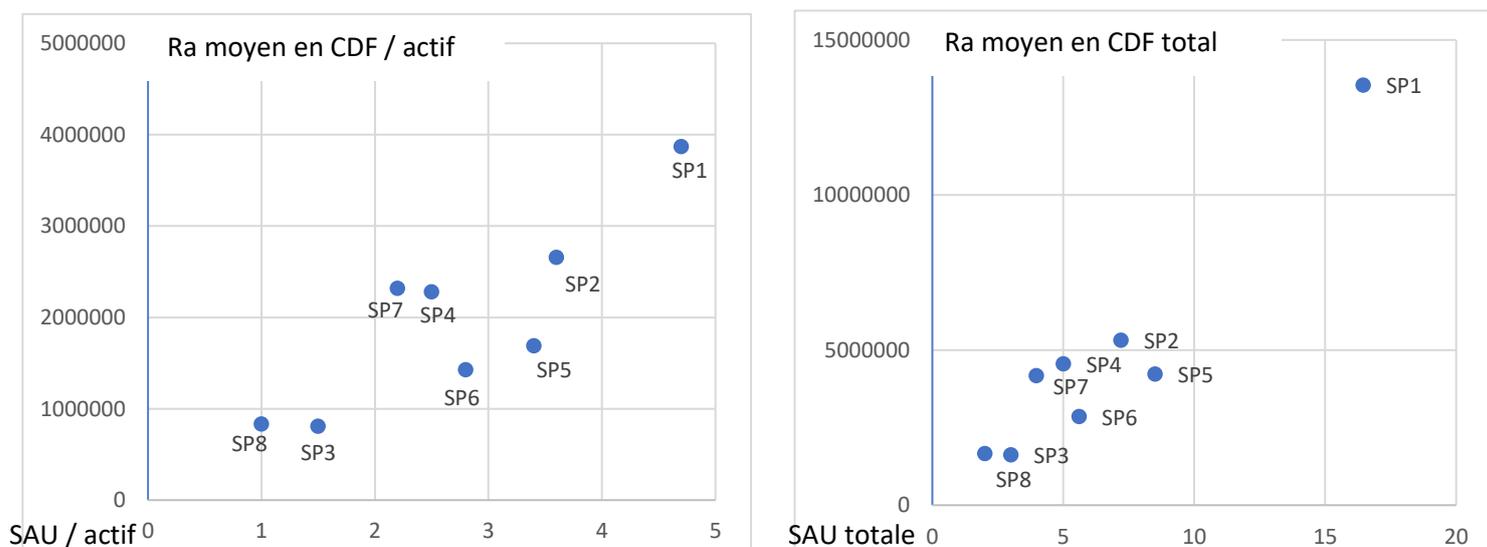


Figure 28 : a. Revenu agricole en fonction de la surface exploitée, le tout rapporté au nombre d'actif, b. revenu agricole en fonction de la surface exploitée pour tous les actifs d'un ménage moyen par type

Les graphiques de la figure 28 présentent les données moyennes obtenues à l'issue des 63 entretiens. La diversité des situations rencontrées au sein d'un même type et le faible nombre de répétitions ne permettent pas de conclure directement quant à la situation de chacun des types, notamment en ce qui concerne les SP1 SP4 et SP5 avec respectivement 2, 3 et 3 répétitions. Ces résultats sont néanmoins discutés plus en détail dans la partie 4.3 ci-dessous (page 58).

Par ailleurs, une description plus détaillée de chacun des types est faite dans les tableaux qui suivent. Ces descriptions ont bénéficié d'un apport des entretiens de la phase 2 « mises en défens (MeD) et ruchers concentrés (RC) » qui ont permis de rencontrer des porteurs ou bénéficiaires de projets, et de les reclasser dans chacun des types établis dans cette phase de diagnostic agraire (81 entretiens en plus des 63 qui ont servi à faire cette typologie – cf tableau 13). Ces apports ont été strictement qualitatifs dans la mesure où les entretiens sur les MeD et RC ne s'intéressaient pas aux aspects technico-économiques (donc n'ont pas permis de faire ressortir le revenu agricole).

Une dernière précision est à faire quant au terme de « surface agricole utile (SAU) » utilisé dans les différents tableaux. La SAU fait référence à la surface réellement exploitée par le ménage agricole ou par d'éventuels locataires. Mais la surface accessible par ces ménages peut-être (beaucoup) plus grande. Par exemple, dans la figure 28, b., on peut voir que le SAU d'un ménage appartement au type SP1 est d'environ 16 ha en moyenne, or ils sont responsables d'un domaine beaucoup plus grand de plusieurs centaines d'hectares. Ces centaines d'hectares sont en (grande) partie constituée de terres inexploitées et/ou inexploitable (de savane par exemple). Dans ce cas, nous nous intéressons à la surface effectivement cultivée mais nous notons qu'il dispose d'une « réserve foncière » : la terre inexploitée. C'est le cas notamment pour les SP1, SP2 et SP5.

4.2.2. SP1 : Grands Ayants-Droits : chefs de lignées/famille

| | | |
|--|--|---|
| <p>Facteurs de production</p> <p><u>SAU</u> : 10 à 30 ha en propriété (coutumière) dont environ la moitié en prêt, location.</p> <p><u>Réserve foncière</u> : plusieurs dizaines d'hectares</p> <p><u>Localisation parcelles</u> : Accès privilégié aux parcelles proches du village.</p> <p><u>Nombre d'actifs familiaux</u> : 3,5</p> | <p>Histoire et Trajectoire</p> <p>Ces agriculteurs font partie des chefs de famille/lignée. Ils ont obtenu leurs terres par le droit coutumier et administrent le domaine de leur famille qui représente la totalité ou une partie du terroir d'un village. Il peut s'agir de chef adjoints ou délégués si le chef de famille habite en ville.</p> <p>Si leur accès au foncier est relativement important, leur accès au capital réduit ne leur permet pas une valorisation maximale du potentiel disponible.</p> | |
| <p>Systèmes de culture pratiqués</p> <p><u>Manioc en association</u> : 0,75 ha en culture chaque année</p> <p><u>Système de banane</u> : 1,5 ha</p> <p>SC Tomate/piment : 1,3 ha</p> <p><i>(Les SC soulignés sont ceux communs à une majorité des agriculteurs de ce type ; cela n'exclut pas que ces agriculteurs peuvent avoir d'autres SC)</i></p> | <p>Systèmes d'élevage pratiqués</p> <p><u>Petit élevage en divagation</u></p> | <p>Stratégies/Intérêts</p> <p>Cherchent à maintenir un certain contrôle sur leur territoire coutumier (cause de conflit avec les autres acteurs). Certains semblent en mesure d'être des « fermiers modèles » en mettant en place des SC/SE « marginaux » (café, apiculture, pisciculture). Ils doivent être impliqués d'une façon ou d'une autre dans les projets qui interviennent au niveau de leur village/domaine.</p> <p>Peuvent louer des terres à d'autres agriculteurs et céder des espaces pour les projets.</p> |

Tableau 5 : Détail de l'archétype du SP1

Ils ont accès en théorie à n'importe quelle surface pour cultiver (avec le respect des surfaces mises en cultures par les autres AD), et généralement cultivent des espaces plus importants, ils ont accès à une main d'œuvre familiale un peu plus importante (enfants et neveux). Ils ne disposent a priori pas d'un accès au capital plus important bien que ce soit eux qui mettent le plus en location. En effet, la fonction de chef de famille est déterminée tôt pour qui prendra la suite du chef actuel et demande donc un certain investissement qui empêche souvent de poursuivre des études ou vers une autre voie professionnelle : un chef nous a expliqué que ses frères et sœurs avait eu un sort meilleur car ils ont pu aller en ville alors que lui devait rester au village

pour gérer les affaires de la famille. Dans le cas où le chef de famille se trouve en ville, il s'agit d'un autre membre de la famille qui administre par intérim le domaine.

4.2.3. SP2 : Les Ayants-Droits notables

| | | |
|--|--|---|
| <p>Facteurs de production</p> <p><u>SAU</u> : 2 à 5 ha en propriété (coutumière)</p> <p><u>Réserve foncière</u> : plusieurs hectares, voire dizaines d'hectares</p> <p><u>Localisation parcelles</u> : Relativement proche du village.</p> <p><u>Nombre d'actifs familiaux</u> : 2</p> | <p>Histoire et Trajectoire</p> <p>Ces agriculteurs ont obtenu leurs terres par le droit coutumier. Elles sont administrées par les grands ayant-droits mais ils sont en mesure de participer à la gestion de leur terre lors des réunions de famille. Ce sont des AD âgés ayant acquis un statut social et de jeunes ou d'anciens pluriactifs.</p> <p>Leur accès au foncier est relativement important et ils sont responsables des parcelles sur lesquelles ils cultivent. Ils ont un accès un peu plus important au capital ce qui permet un certain investissement dans les activités agricoles.</p> | |
| <p>Systèmes de culture pratiqués</p> <p><u>Manioc en association</u> : 0,75 ha en culture chaque année</p> <p><u>Système de banane</u> : 1,95 ha</p> <p><u>SC Piment</u> : 1,3 ha</p> <p>SC Arboriculture : 1,2 ha</p> <p>SC Café : 1,2 ha</p> <p><i>(Les SC soulignés sont ceux communs à une majorité des agriculteurs de ce type ; cela n'exclut pas que ces agriculteurs peuvent avoir d'autres SC)</i></p> | <p>Systèmes d'élevage pratiqués</p> <p>Petit élevage en divagation</p> | <p>Stratégies/Intérêts</p> <p>Cherche à maximiser les productions vivrières en agrandissant les surfaces (appel à la main d'œuvre externe) et en diversifiant les cultures (maraîchage). Certains possèdent aussi des SC « marginaux » comme le café.</p> <p>Peuvent louer des terres à d'autres agriculteurs (et cédés des espaces pour les projets).</p> |

Tableau 6 : Détail de l'archétype du SP2

4.2.4. SP3 : Petits Ayants-Droits

| | | |
|--|--|--|
| <p>Facteurs de production</p> <p><u>SAU</u> : 1 à 3 ha en propriété (coutumière)</p> <p><u>Pas de réserve foncière</u></p> <p><u>Localisation parcelles</u> : Au niveau des parcelles de leur parents/oncle, ou un peu plus éloigné sur les terres pas encore mise en culture du domaine.</p> <p><u>Nombre d'actifs familiaux</u> : 2</p> | <p>Histoire et Trajectoire</p> <p>Ces agriculteurs ont obtenu leurs terres par le droit coutumier ou simplement le droit de cultiver (enfants d'un AD homme).</p> <p>Ils n'ont pas la force de travail ou le capital nécessaire au développement de leur activité. Les jeunes sont encore dépendant de la famille pour l'accès au foncier.</p> <p>Ils se différencient donc des SP2 donc par leur faible accès au capital mais surtout par leur position au sein de la famille.</p> | |
| <p>Systèmes de culture pratiqués</p> <p><u>Manioc en association</u> : 0,6 ha en culture chaque année</p> <p><u>Système de banane</u> : 0,5 ha</p> <p>SC Piment : 0,7 ha</p> <p>Arboriculture (fruitiers) : 0,5 ha</p> <p><i>(Les SC soulignés sont ceux communs à une majorité des agriculteurs de ce type ; cela n'exclut pas que ces agriculteurs peuvent avoir d'autres SC)</i></p> | <p>Systèmes d'élevage pratiqués</p> <p>Pas d'élevage</p> | <p>Stratégies/Intérêts</p> <p>Cherchent à maximiser la production vivrière.</p> <p>Vendent régulièrement leur force de travail en complément.</p> |

Tableau 7 : Détail de l'archétype du SP3

4.2.5. SP4 : Allochtones propriétaires

| | | |
|---|--|--|
| <p>Facteurs de production</p> <p><u>SAU</u> : 2 à 20 ha en propriété</p> <p><u>Pas ou peu de réserve foncière</u></p> <p><u>Localisation parcelles</u> : Hors de la RBL</p> <p><u>Nombre d'actifs familiaux</u> : 2</p> | <p>Histoire et Trajectoire</p> <p>Ces agriculteurs ont acheté leurs terres à des AD. Ce sont souvent des personnes qui viennent après avoir pratiqué un autre métier et donc possède un capital. En ce sens, ils peuvent être rapproché du SP7, mais l'achat de parcelle, qui est reconnu par l'Etat qui met en place un bornage, assure une sécurisation très importante du foncier.</p> | |
| <p>Systèmes de culture pratiqués</p> <p><u>Manioc en association</u> : 2 ha en culture chaque année</p> <p><u>Système de banane</u> : 1,5 ha</p> <p>Pisciculture : 0,4 ha</p> <p><i>(Les SC soulignés sont ceux communs à une majorité des agriculteurs de ce type ; cela n'exclut pas que ces agriculteurs peuvent avoir d'autres SC)</i></p> | <p>Systèmes d'élevage pratiqués</p> <p><u>Petit élevage en divagation</u></p> <p><u>Pisciculture</u></p> | <p>Stratégies/Intérêts</p> <p>L'accès au foncier sécurisé et le capital disponible permettent d'investir dans l'activité agricole et notamment dans les systèmes prônés par les projets.</p> <p>La surface disponible ne permet pas toujours la mise de toutes les activités.</p> |

Tableau 8 : Détail de l'archétype du SP4

4.2.6. SP5 : Allochtones grands concessionnaires

Ne concerne pas les très grandes concessions où les concessionnaires qui ne cultivent pas eux-mêmes leurs propres terres : les sociétés privées ou certains particuliers qui ont accès à un capital très important (par exemple un député).

| | | |
|--|--|--|
| <p>Facteurs de production</p> <p><u>SAU</u> : 5 à 10 hectares, en partie en location</p> <p><u>Réserve foncière</u> : de plusieurs dizaines à une centaine d'hectares (minimum vu 30 ha, maximum 100 ha)</p> <p><u>Localisation parcelles</u> : Dans la zone de transition de la RBL et en dehors de la RBL</p> <p><u>Nombre d'actifs familiaux</u> : 2,5</p> | <p>Histoire et Trajectoire</p> <p>Ils ont obtenu leurs terres par différents acteurs (AD, Brigade, INERA). Ces agriculteurs, ou leurs parents, ont pratiqué d'autres métiers (notamment ingénieur agronome) et sont arrivés avec un capital de départ. Ils ont négocié un contrat long-terme (plusieurs dizaines d'années).</p> <p>L'accès au capital aujourd'hui est cependant un point de divergence entre plusieurs concessionnaires : ceux qui peuvent valoriser leur surfaces (mais jamais totalement) et ceux qui ne le peuvent pas, alors plus semblable à des SP7 ou SP8 – la possibilité de sous-louer est a priori restreinte.</p> <p>Ils peuvent avoir des restrictions sur la gestion du foncier : l'AD, l'INERA peut leur interdire de louer. Mais ils peuvent « prêter » des parcelles à des membres de la famille ou à des amis. Cependant, il y a des cas de locations bien que ce soit interdit.</p> | |
| <p>Systèmes de culture pratiqués</p> <p><u>Manioc en association</u> : 1,5 ha en culture chaque année</p> <p><u>Système de banane</u> : 1,15 ha</p> <p><i>(Les SC soulignés sont ceux communs à une majorité des agriculteurs de ce type ; cela n'exclut pas que ces agriculteurs peuvent avoir d'autres SC)</i></p> | <p>Systèmes d'élevage pratiqués</p> <p><u>Petit élevage en divagation</u></p> | <p>Stratégies/Intérêts</p> <p>Même si leur accès au capital peut diverger, leur réserve foncière est importante et sécurisée.</p> <p>Ceux qui ont du capital investissent sur leurs terres et particulièrement dans des systèmes d'intérêt pour les projets. Des systèmes caféiers ou autre systèmes peu représentés peuvent être présents.</p> |

Tableau 9 : Détail de l'archétype du SP5

4.2.7. SP6 : Allochtones petits concessionnaires (« fiches »)

| | | |
|--|---|---|
| <p>Facteurs de production</p> <p><u>SAU</u> : 2 à 6 ha sans propriété mais avec une fiche de reconnaissance de présence de l'INERA</p> <p><u>Peu ou pas de réserve foncière</u></p> <p><u>Localisation parcelles</u> : Dans la zone de transition de la RBL</p> <p><u>Nombre d'actifs familiaux</u> : 2</p> | <p>Histoire et Trajectoire</p> <p>Ces agriculteurs ont obtenu leurs terres auprès des l'INERA ou de la Brigade. Les surfaces sont néanmoins bien moindres que les SP5 et la sécurisation plus relative : les contrats établis le sont sur de courtes périodes (renouvelables) – la Brigade apporte une sécurisation bien supérieure.</p> <p>L'accès au capital est assez variable.</p> | |
| <p>Systèmes de culture pratiqués</p> <p><u>Manioc en association</u> : 1 ha en culture chaque année</p> <p><u>Système de banane</u> : 2 ha</p> <p><u>Arboriculture</u> : 0,7</p> <p><i>(Les SC soulignés sont ceux communs à une majorité des agriculteurs de ce type ; cela n'exclut pas que ces agriculteurs peuvent avoir d'autres SC)</i></p> | <p>Systèmes d'élevage pratiqués</p> <p><u>Petit élevage en divagation</u></p> | <p>Stratégies/Intérêts</p> <p>Même si leur accès au foncier est précaire, la reconnaissance de leur présence par l'INERA, (et avec un accès au capital) ces agriculteurs investissent sur leurs terres : plantations de vergers et/ou de palmiers à huile (marqueurs fonciers), et quelques plantations de caféiers subsistent. Certains sous-louent leurs parcelles ou les prêtent mais cela reste limité car la réserve foncière est peu importante.</p> |

Tableau 10 : Détail de l'archétype du SP6

4.2.8. SP7 : Allochtones locataires avec capital

| | | |
|--|--|--|
| <p>Facteurs de production</p> <p><u>SAU</u> : 1 à 5 ha en location ou en prêt auprès des ayant-droits</p> <p><u>Pas de réserve foncière</u></p> <p><u>Localisation parcelles</u> : Dans l'enclave, dans la zone de transition et en dehors de la RBL</p> <p><u>Nombre d'actifs familiaux</u> : 1,8</p> | <p>Histoire et Trajectoire</p> <p>Ces agriculteurs ont obtenu leurs terres par des ayant-droits à qui ils donnent ou non des rétributions selon les cas.</p> <p>Ces allochtones ont pu obtenir une position privilégiée dans le village quand ils y vivent depuis longtemps, ou il s'agit d'urbains qui viennent avec un capital après une autre activité (parfois continue à vivre en ville ou au moins la famille y vit).</p> | |
| <p>Systèmes de culture pratiqués</p> <p><u>Manioc en association</u> : 1,15 ha en culture chaque année</p> <p><u>Système de banane</u> : 1 ha</p> <p>Maraîchage : 0,11 ha</p> <p>Apiculture : 0,5 ha</p> <p><i>(Les SC soulignés sont ceux communs à une majorité des agriculteurs de ce type ; cela n'exclut pas que ces agriculteurs peuvent avoir d'autres SC)</i></p> | <p>Systèmes d'élevage pratiqués</p> <p>Pas d'élevage</p> | <p>Stratégies/Intérêts</p> <p>Le foncier est donc assez sécurisé, moyennant le loyer, et l'accès au capital permet de mettre en place des systèmes différents, portés ou non par les projets.</p> <p>Ils font appel à la main d'œuvre et possède des surfaces plus ou moins importantes selon leur capital de départ.</p> |

Tableau 11 : Détail de l'archétype du SP7

4.2.9. SP8 : Allochtones locataires sans capital

| | | |
|--|---|---|
| <p>Facteurs de production</p> <p><u>SAU</u> : 1 à 3 ha en location ou en prêt auprès des ayants-droits</p> <p><u>Pas de réserve foncière</u></p> <p><u>Localisation parcelles</u> : Dans l'enclave, dans la zone de transition et en dehors de la RBL</p> <p><u>Nombre d'actifs familiaux</u> : 2</p> | <p>Histoire et Trajectoire</p> <p>Ces agriculteurs ont obtenu leurs terres par des ayants-droits à qui ils donnent ou non des rétributions selon les cas.</p> <p>La plupart de ces agriculteurs n'ont que pas ou peu de capital. Leur foncier est assez peu sécurisé voire pas du tout, et ils ont accès à des environnements moins favorables : itinérance car ils doivent laisser la parcelle après 3 ans (un cycle de manioc), accès à des jachères courtes et dans les cas extrêmes cultivent dans les savanes (zones de forte pression autour des cités).</p> | |
| <p>Systèmes de culture pratiqués</p> <p><u>Manioc en association</u> : 1,5 ha en culture chaque année</p> <p><u>Système de banane</u> : 0,5 ha</p> <p><i>(Les SC soulignés sont ceux communs à une majorité des agriculteurs de ce type ; cela n'exclut pas que ces agriculteurs peuvent avoir d'autres SC)</i></p> | <p>Systèmes d'élevage pratiqués</p> <p>Pas d'élevage</p> | <p>Stratégies/Intérêts</p> <p>L'objectif de ces agriculteurs est de stabiliser leur accès au foncier afin de pouvoir y investir.</p> <p>Fabriquent régulièrement du <i>Makala</i> en complément de leurs activités agricoles. Vendent également leur force de travail.</p> |

Tableau 12 : Détail de l'archétype du SP8

4.3. Discussion autour des systèmes de production

4.3.1. Un revenu agricole qui varie relativement peu d'un type à un autre

La figure ci-dessous montre la diversité de situations pouvant exister pour les différents systèmes de production. Les points sur le graphique représentent l'ensemble des exploitations agricoles étudiées et modélisées durant la mission.

46 % des exploitations ont un revenu agricole inférieur au seuil d'extrême pauvreté (1,9 USD / actif/ jour, soit 1 136 124 CDF par an). On voit que cela concerne principalement les SP3 *Petits ayants-droits* et SP8 *Allochtones locataires sans capital* qui se trouvent en grande majorité sous le seuil. Ces catégories sont logiquement les plus concernées, car les critères de différenciation était un accès limité au capital couplé à un accès limité à la terre. Les systèmes mis en œuvre par ces types sont principalement vivriers, ayant des productivités de la terre et du travail particulièrement faible. En outre, les locataires sont soumis à une charge financière supplémentaire importante pour louer les terres.

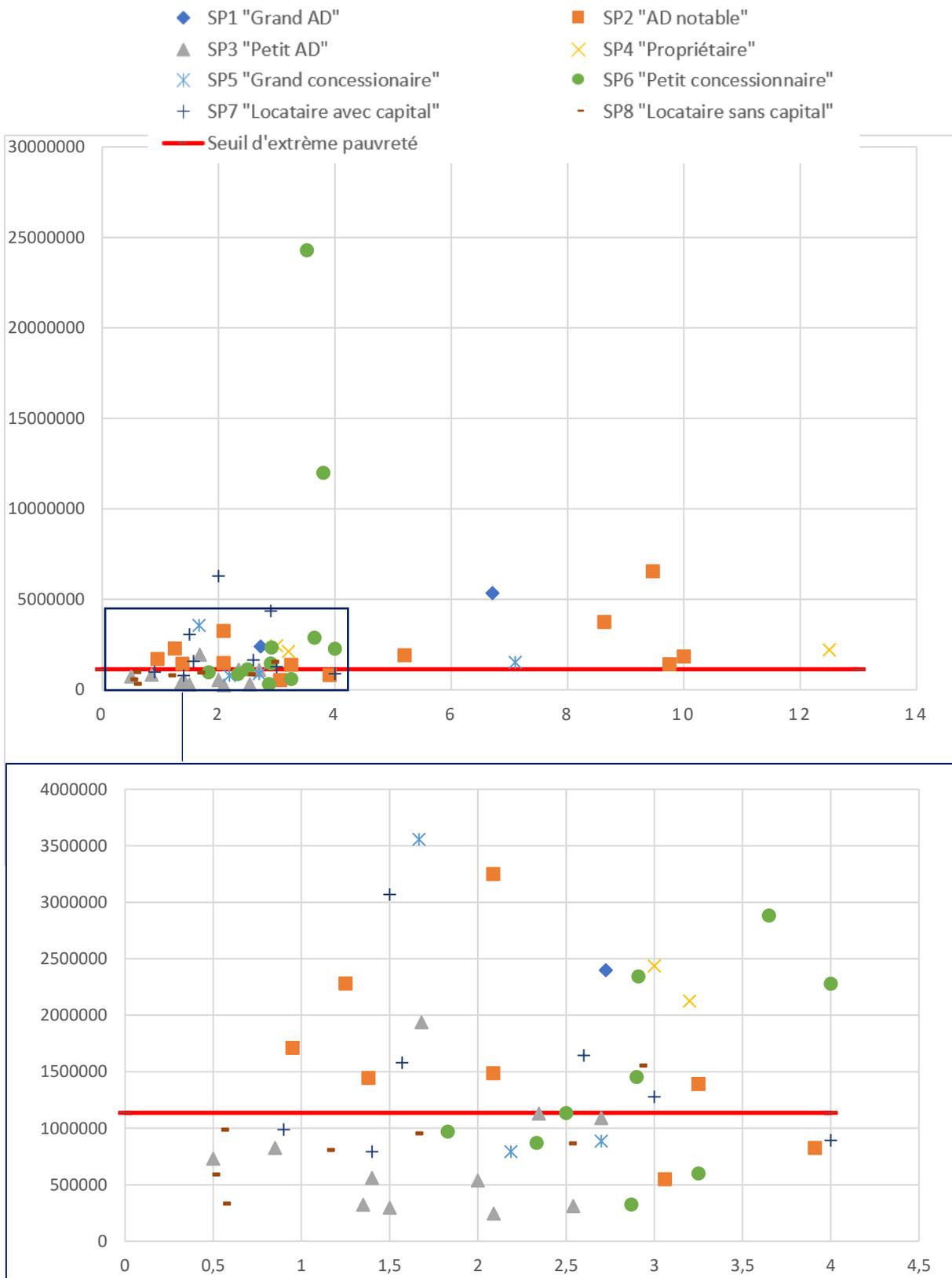


Figure 30 : Revenus agricoles des ménages enquêtés selon leur type en fonction de leur SAU

D'autres SP sont concernés comme le SP2, SP5 et SP6 mais sont plus nuancés. Les petits concessionnaires sont les systèmes de productions les plus hétérogènes en termes de SAU/actif et de revenu agricole/actif. Si l'accès

à la terre se fait différemment et est plus sécurisée que pour d'autres SP, l'accès au capital n'a pas été pris en compte dans la détermination de ce type. La même réflexion peut avoir lieu pour les grands concessionnaires, qui certes disposent d'une réserve foncière importante mais nous avons vu des cas où cette réserve n'est que très mise en valeur à cause du manque de moyen de l'agriculteur. Pour les AD notables, peut-être que cette réflexion est aussi un peu applicable : même si l'accès au capital a été un critère de différenciation pour cette catégorie, il n'a pas été le seul (la position sociale, l'ancienneté dans le village...). Cependant, pour ce type, nous devons aussi considérer les « pluriactifs », notamment les enseignants, qui disposent d'un revenu annexe et n'ont qu'une activité agricole partielle.

La partie III, correspondant à la phase 1 « diagnostic agraire » se base sur 63 entretiens réalisés dans 5 villages et visaient à caractériser le système de production de façon technico-économique et abordent très en détail les activités de l'agriculteur. Le nombre d'agriculteurs enquêtés par type identifié est présenté dans le tableau ci-dessous dans la colonne de gauche. Lors de la phase 2 où nous nous sommes focalisés sur les mesures de gestion du foncier que sont la jachère apicole et la mise en défens (voir partie IV), nous avons réalisé 81 entretiens. Avant d'aborder en détail les mesures de gestion, nous avons caractérisé de façon rapide le SP de chaque enquêté, ce qui a permis 1) de le replacer dans la typologie 2) d'affiner quelques éléments de la phase 1. Si toutes les données technico-économiques sont issues des 63 premiers entretiens, les 81 qui ont suivis ont permis de mettre à jour les SC et le fonctionnement du foncier. Le nombre d'agriculteurs enquêtés par type avec les deux bases de données combinés est présenté dans la colonne du milieu (144 entretiens en tout).

| Typologie | Nombre de cas rencontrés lors de la phase 1 « diagnostic agraire » | % (sur 63 entretiens) | Nombre de cas rencontrés lors de la phase 1 + phase 2 « mesures de gestion » | % (sur 144 entretiens) |
|-----------|--|-----------------------------|--|------------------------------|
| SP1 | 2 | 3,3 | 28 | 19,4 |
| SP2 | 14 | 23 | 22 | 15,3 |
| SP3 | 12 | 19,7 | 14 | 9,7 |
| SP4 | 3 | 4,9 | 10 | 6,9 |
| SP5 | 4 | 6,6 | 6 | 4,2 |
| SP6 | 11 | 18 | 22 | 15,3 |
| SP7 | 9 | 14,8 | 19 | 13,2 |
| SP8 | 8 | 13,1 | 23 | 16 |

Tableau 13 : Nombre d'agriculteurs rencontrés / type identifiés au cours des différentes phases de l'étude

Nous ne pouvons cependant pas interpréter la proportion d'agriculteurs par type comme une représentation de la réalité : les agriculteurs ont été sélectionnés spécifiquement pour leur appartenance supposée à un type ou pour leur implication dans les projets, donc leur nombre n'est pas représentatif. Cette information peut être partiellement apportée par les enquêtes quantitatives car l'échantillonnage était aléatoire et le nombre d'enquêtes important. Les résultats sont présentés dans la colonne de droite.

4.3.2. Des critères de différenciation entre les types identifiés très qualitatifs (voir annexe 3)

La catégorisation des agriculteurs est un outil important du diagnostic agraire. Cette catégorisation s'appuie sur les différents éléments qui composent le système de production (les *facteurs de production* - capital, travail et terre - et *les systèmes de culture et d'élevage*) (voir la méthodologie appliquée lors de la formation-action à Tumba Kituti, PEROCHES, 2020). Comme nous l'avons vu, notre étude prolonge le travail réalisé en amont lors cette formation-action et prend donc comme base la typologie réalisée alors avec pour objectif de la conforter, de la préciser voire de la modifier si nécessaire – voir la méthodologie de cette étude et la partie 3.9.).

Pour cela, nous avons agrandi la base de données d'enquêtes de systèmes de production mais également réalisé environ 500 courtes enquêtes qui avaient pour objectifs d'avoir une meilleure vue sur les facteurs de productions et les systèmes mis en place à l'échelle de la zone d'étude (phase quantitative de la phase 1).

De ces 500 enquêtes, 200 ont servi à préciser les critères qui peuvent varier entre les agriculteurs et donc qui ont un impact sur la construction de la typologie. Une analyse multivariée a été réalisée en ce sens (résultats en annexe 3.a.). Nous pouvons voir qu'au final, malgré le nombre d'enquêtes, peu de corrélations ressortent entre les différents éléments : seules sont corrélées l'origine de l'enquêté (allochtone/autochtone) avec la catégorie des ayants-droits (chef de famille, AD de retour, petit AD, ...). Cette corrélation est logique et n'apporte pas grand-chose : si la personne est autochtone alors elle a de grande chance d'être ayant-droit. La deuxième corrélation est encore plus évidente et est plus un artefact du fait d'avoir un grand nombre de variables, dont la comparaison n'est pas toujours pertinente : la participation au projet (oui ou non) est nécessairement corrélée à être en relation avec un des partenaires (UCO, WWF ou autre).

Les 300 autres enquêtes ont pour objectif de préciser les facteurs de production des types identifiés, il consiste en une enquête courte sur le même modèle que la précédente mais avec un peu plus de détail pour replacer l'enquêté dans la typologie. Si nous procédons à la même analyse multivariée que précédemment (annexe 3.b.), à nouveau seules 2 corrélations sont significatives : la catégorie des AD avec le paiement d'une redevance d'une part, et d'autre part le type de culture pratiquée et la zone agro-écologique (ZAE) où la personne cultive. Si la première corrélation tombe aussi sous le sens (un AD ne paye pas de redevance s'il cultive sur les terres de sa famille), la deuxième permet d'appuyer le découpage de nos ZAE.

Ce peu de corrélations entre les variables proposées avec le nombre important d'enquêtes réalisées peut nous apporter une autre information : les différences qui existent entre les agriculteurs, peu importe leur accès à la terre ou leur origine, sont assez faibles ou du moins pas significatives statistiquement. Cette interprétation générale est à prendre avec beaucoup de recul : les questionnaires ou leur traitement ont pu trouver leur limite et de nombreux autres paramètres extérieurs peuvent avoir influencé les réponses (méfiance vis-à-vis des enquêteurs, une exaspération des enquêtes qui s'enchainent dans la zone...). Par ailleurs, au cas par cas, la non-corrélation de certaines variables apporte aussi un éclairage, par exemple : l'utilisation de la main d'œuvre n'est pas corrélée à un type d'accès au foncier : location ou droit sur le domaine familial, tout comme les cultures pratiquées. Cela confirme statistiquement certaines observations, voire certaines hypothèses que nous avons faites pour l'élaboration de notre typologie.

PARTIE IV : ETUDE DE MESURES DE GESTION DU FONCIER SPECIFIQUES - LA MISE EN DEFENS ET LA JACHERE APICOLE, UNE CRISTALLISATION DU FONCIER DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENTS DEMOGRAPHIQUES, SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX

Lors de cette deuxième phase, nous avons fait l’hypothèse que les résultats obtenus lors de la première phase (diagnostic agraire) s’appliquaient à l’ensemble de la zone d’intervention des projets (autour de la RBL). Afin de confirmer la validité de cette hypothèse, nous avons pris le temps à chaque fois que nous nous rendions dans un nouveau village de le contextualiser (aperçu bref du paysage environnant, historique du village et comparaison avec les cas étudiés). Ces éléments n’avaient que pour objectif de conforter le cadre de notre étude, ils ne seront pas à nouveau présentés dans cette partie.

Nous nous intéressons aux mesures de gestion que sont les mises en défens et les jachères apicoles. Si la mise en défens est une notion bien comprise par les bénéficiaires du projet, la notion de jachère apicole, apparue récemment dans le vocabulaire employé par l’ULB-Coopération, ne parlait pas nécessairement à tous les participants au projet. Nous avons donc abordé cette notion par le biais des « Ruchers Concentrés » mis en place.

Nous allons dans un premier temps présenter les types d’environnement qui composent actuellement les surfaces concernées par les mesures de gestion et l’influencent de celles-ci sur les ressources disponibles. Puis nous mettrons en perspective les enquêtes réalisées dans cette partie avec les résultats du diagnostic agraire et plus particulièrement nous replacerons les participants aux projets (qu’ils mettent en place les mesures de gestion ou qu’ils en bénéficient) dans la typologie élaborée précédemment. Enfin, nous évoquerons les évolutions possibles des mesures de gestion au regard des besoins évoqués par les agriculteurs.

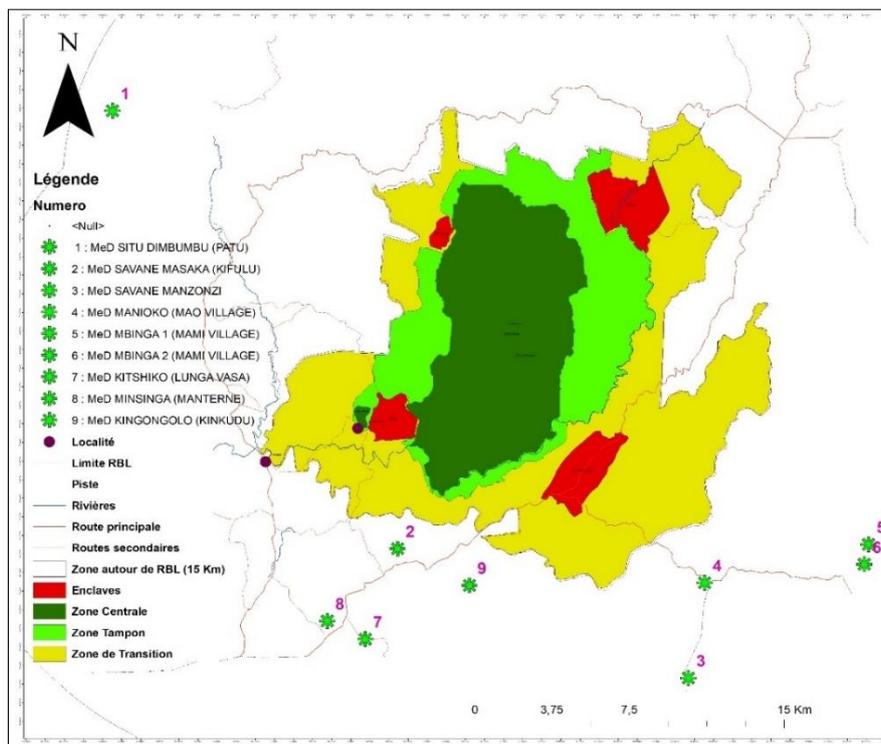


Figure 31 : Carte des différentes mises en défens caractérisées

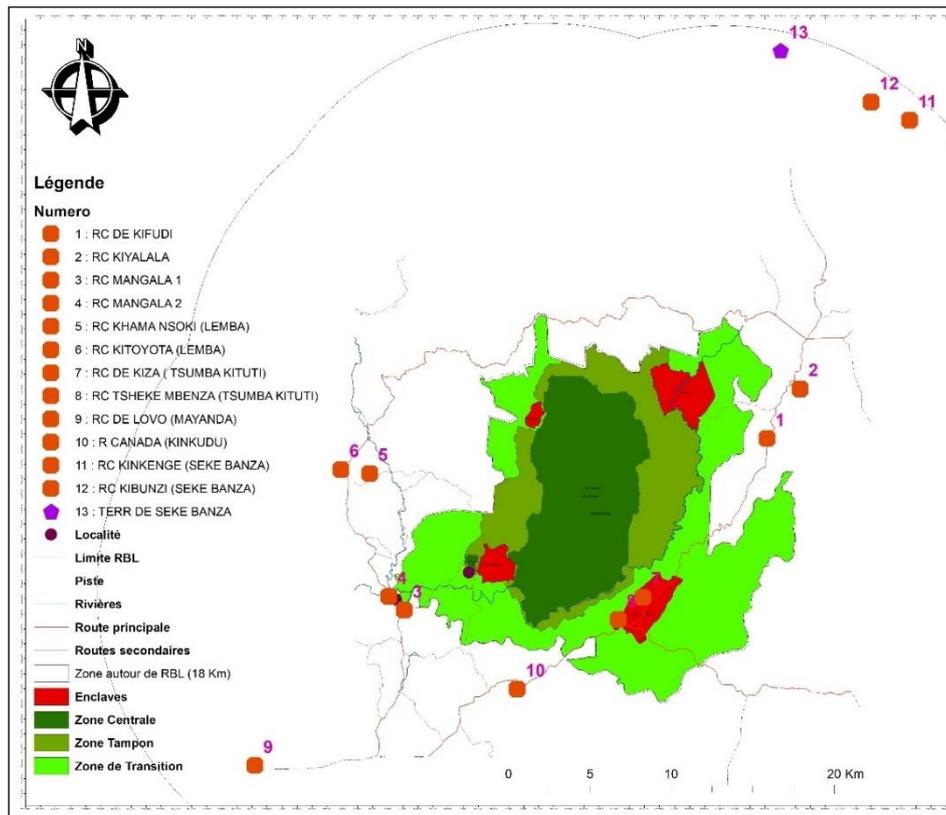


Figure 32 : Carte des différents ruchers concentrés caractérisés

1. DES MESURES DE GESTION DU FONCIER QUI IMPACTENT FORTEMENT LES RESSOURCES DISPONIBLES ET LEUR ACCÈS

1.1. Les ruchers concentrés, une valorisation de surfaces « boisées »

Les ruchers concentrés (RC) prennent place dans différentes zones agro-écologiques. Ils peuvent difficilement se trouver au niveau des habitations à cause du danger que représentent les abeilles pour les habitants donc, hormis de rares cas problématiques, les RC se situent à distance du village. Cependant, le suivi et la surveillance de manière générale nécessitent un accès régulier aux ruchers donc ils ne se trouvent pas trop loin des villages non plus. Par ailleurs, nous avons observé 5 types d'environnements où ils se situent :

- La savane,
- La jachère courte (2 à 5 ans),
- La jachère longue (plus de 10 ans),
- Les bananeraies, palmeraies et vergers (safoutiers, avocatiers) – parfois tous mélangés
- Le reboisement d'acacia.

Nous pouvons donc dire que les RC se trouvent au niveau des ZAE 3 « Zone de savanes » et 4 « Zone de cultures et jachères courtes ». La présence de RC en ZAE 2 « Zone de vallées » n'est pas exclue et la ZAE 1 est, temporairement du moins, également exploitée.

La présence de jachère longue proche des villages peut s’expliquer entre autres par :

- Le fait que l’agriculteur n’a plus la force nécessaire pour mettre en culture toutes ses parcelles
- Parce ce que l’agriculteur a la volonté de préserver les ressources présentes sur cette parcelle ; par exemple des essences forestières précieuses.

Sur les 18 RC étudiés, la plupart se situent soit au niveau de parcelles déjà pourvues de fruitiers, de bananes et/ou de palmiers, soit dans d’anciens reboisements d’acacias (cf. tableau ...).

1.2. Des ressources qui dépendent de l’environnement du RC...

Dans 14 des RC étudiés, nous avons réalisé des inventaires spécifiques des ressources floristiques, faunistiques et fongiques grâce à des transects dans l’espace considéré comme le RC (cf. méthodologie).

| Type d’environnement du RC | Nombre de RC (% par rapport au total des RC vus) |
|------------------------------|--|
| Savane | 2 |
| Jachère courte | 2 |
| Jachère longue | 2 |
| Bananeraies et arboriculture | 6 |
| Reboisement d’acacia | 6 |

Tableau 14 : Nombre de RC par type d’environnement

Ces transects ne permettent qu’un échantillonnage des espèces présentes dans la parcelle. Parallèlement, nous avons parlé des ressources d’intérêt pour les agriculteurs disponibles au niveau des RC lors des entretiens.

Si l’environnement où est implanté le RC joue un rôle déterminant dans sa composition spécifique, l’activité des apiculteurs ne se limite pas à l’installation des ruches avec leurs colonies d’abeilles (qui elles-mêmes ont très probablement un impact sur les ressources floristiques). Les membres du RC enrichissent la surface d’un certain nombre d’espèces mellifères, espèces annuelles ou espèces pérennes telles que les fruitiers ou les acacias. L’âge du rucher et l’activité des membres a donc un impact important sur les ressources disponibles au sein du rucher mais l’installation relativement récente d’un grand nombre d’entre eux (moins de 3 ans) ne permet pas encore d’observer un changement radical d’environnement.

1.3. Les mises en défens, de la savane à la forêt secondaire

Les mises en défens (MeD) se contentent, par définition, de s’implanter dans un seul type d’environnement : les savanes donc dans la zone agro-écologique 3. Néanmoins, étant donné leur superficie importante (plusieurs centaines d’hectares), elles peuvent englober d’autres types d’environnement, et plus particulièrement les anciens reboisements réalisés à partir d’acacias : on retrouve donc fréquemment ces espèces dans les mises en défens. En effet, 9 mises en défens ont été étudiées et inventoriées selon la même méthode que les RC (cf. annexe ...). L’échantillonnage est alors très réduit par rapport à la surface, mais en théorie les MeD correspondent à un environnement savanisé relativement homogène.

La différence entre les mises en défens se fait donc principalement par leur âge : au fil du temps, les ressources changent avec l’arrivée, en théorie sans intervention directe, d’une nouvelle végétation dès lors que l’espace est protégé des feux notamment, et de façon générale de toute activité.

Donc, les mesures de gestion font apparaître de nouvelles ressources : fruits par exemple pour les ruchers (avec le miel, bien entendu) en plus des essences forestières et chenilles que l’on retrouve aussi avec l’arrivée du couvert arboré dans les MeD. Des ressources peuvent également disparaître : la pharmacopée spécifique à la savane, et surtout beaucoup de champignons présents uniquement en savanes.

1.4. Une gestion des ressources impactée par ces mesures de gestion du foncier

Certains types de ressources ont été beaucoup plus évoqués par les agriculteurs ; de façon très générale nous pouvons identifier 7 catégories de ressources : les essences forestières précieuses, les essences forestières ordinaires (qui servent pour le makala par exemple), les fruitiers, les cultures, les PFNL (Produits Forestiers Non-Ligneux), le gibier (PFNL mais avec un statut particulier) et les résidus (bois mort).

Nous avons également pu différencier plusieurs groupes d’acteurs au sein desquels les individus ont des droits d’accès aux ressources équivalents :

- **(1)** la personne qui met à disposition les terres et sa famille (ayants-droits (AD), propriétaires et petits concessionnaires – dans notre cas, nous utiliserons « Hébergeurs » pour évoquer toutes les personnes qui mettent à disposition la terre).
- **(2)** Les membres du RC (apiculteurs) (ayant-droits et non ayant-droits)
- **(3)** Les non ayants-droits qui ne sont pas apiculteurs mais ont une autorisation (location, exploitation du makala)
- **(4)** Les non ayants-droits sans autorisation

Le tableau 15 synthétise l’accès et ses modalités à ces groupes de personnes. L’annexe 4 présente un tableau des *régulations possibles de l’accès aux ressources et espaces concernés par la RNA (Régénération Naturelle Assistée)* (établi par Dejace, d’après d’autres travaux). Ces régulations proposées correspondent en grande partie à ce qui a été observé, nous présentons nos résultats sous une forme qui nous semble plus adaptée à notre cas.

| Type de ressource | Qui a accès ? | | |
|--|---|--|---|
| | Avant la mesure de gestion | A partir de l’installation du RC | A partir de la mise en défens |
| Essences forestières précieuses | Le chef de famille ou les autres AD s’il s’agit de leur parcelle (1) | Peut difficilement être exploité mais l’accès ne change pas (1) | Espace fermé à toute exploitation pour tout le monde |
| Essences forestières ordinaires | Les AD s’il s’agit de leur parcelle ou des personnes payant pour un accès (voir partie ...) (1) + (3) | Si planté par l’AD : lui seul (1) Si planté par les membres : partage avec l’AD (1) + (2) | |
| Fruitiers | La personne qui a planté l’arbre, ou les membre de sa famille (voir partie II...) (1) + (3) | Si planté par l’ayant-droit : lui seul (1) Si planté par les membres : partage avec l’AD | Les fruitiers sont toujours récoltés par leur propriétaires |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | (1) + (2) | |
| Cultures | La personne qui cultive (ayant-droit, locataire...) (1) + (3) | Seul le « propriétaire », coutumier ou non, de la parcelle a la possibilité de mettre en place des cultures (bananes, manioc) et par conséquent de les récolter. Avec l'installation d'un RC, la mise en culture devient anecdotique. (1) | Espace fermé à toute exploitation pour tout le monde |
| PFNL (chenilles, champignons, fruits sauvages, plantes médicinales) | Tout le monde, sans autorisation (1) + (3) + (4) | Seuls les membres et l'AD (1) + (2) | |
| Gibier | Tout le monde, avec/sans autorisation (1) + (3) + (4) | Personne | |
| Bois mort (résidus) | Tout le monde, sans autorisation (1) + (3) + (4) | Seuls les membres et l'AD (1) + (2) | |

Tableau 15 : Accessibilité à différents types de ressources avant et après la mise en place des mesures de gestion

Ce tableau de synthèse est représentatif de l'ensemble des entretiens que nous avons menés, mais il existe des nuances, d'autant plus que la question de l'accès aux ressources ne semblait pas toujours avoir été évoquée entre les membres du rucher et les personnes qui mettent à disposition les espaces. De plus, lors de la confrontation d'entretiens menés séparément entre ces 2 types d'acteurs, certaines divergences ont pu apparaître au niveau des RC. Par exemple, la possibilité de planter des arbres et l'accès aux fruits ou aux essences forestières « ordinaires », pour faire le makala, a, à 2 reprises, différé : l'hébergeur ne tolérant pas toujours alors que les membres disaient que cela ne posait pas de problèmes.

A l'inverse, certains hébergeurs ont des règles assouplies : du moment que les membres entretiennent le rucher et payent la redevance en miel, si elle demandée, alors ils peuvent profiter de toutes les ressources (à l'exception des essences de valeur) sans pour autant partager avec l'hébergeur (même si c'est lui qui a planté).

Le principal changement qui s'opère dans l'accès aux ressources au niveau des RC est l'interdiction d'entrée, et par conséquent de collecte des ressources, dans le RC à toutes les personnes extérieures à la famille et aux membres. Cette interdiction est systématiquement justifiée par le danger que représentent les abeilles.

Pour les MeD, l'accès change radicalement (ce qui est inscrit dans le principe même de la mise défens) : en théorie plus personne ne peut pénétrer dans cet espace. Les personnes qui cultivaient, quand il y en avait, ont été déplacés dans d'autres savanes. Néanmoins, dans quelques cas, l'hébergeur tempérait en ce qui concernait les PFNL (champignons et chenilles notamment) en expliquant qu'il pouvait difficilement interdire cette collecte. De même, les cultures présentes continuent d'être récoltées (une fois pour les SC vivriers, et autant que possible pour les bananes et les fruits).

Dans tous les cas, il a souvent été abordé la difficulté pour les hébergeurs de faire appliquer scrupuleusement ces nouvelles règles et font état d'intrusions, voire parfois de dégradations. En ce qui concerne le gibier,

soumis à une approche plus contrastée (les hébergeurs permettent ou non la chasse sur leur domaine, avec autorisation ou sans autorisation), il est l'objet de pratiques de chasse à l'origine des feux de brousse qui continuent de menacer les espaces concernés.

2. DES MESURES DE GESTION QUI PRENNENT PLACE PRINCIPALEMENT DANS LES DOMAINES D'AYANTS-DROITS

2.1. Les chefs de famille, les détenteurs de la terre autour de Luki

| Type | Mises en défens | Ruchers concentrés |
|---|-----------------|--------------------|
| SP1 Grands Ayants-Droits | 9 | 9 |
| SP2 Ayants-Droits notables | 4 | - |
| SP3 Petits Ayants-Droits | - | - |
| SP4 Propriétaires | - | 5 |
| SP5 Grands concessionnaires | - | - |
| SP6 Petits concessionnaires | - | 3 |
| SP7 Allochtones locataires avec capital | - | 1 |
| SP8 Allochtones locataires sans capital | - | - |

Tableau 16 : Type des acteurs qui mettent à disposition les surfaces parmi les exemples étudiés

2.1.1. La grande majorité des surfaces concernées par les mesures de gestion sont du ressort des AD

Ruchers concentrés et mises en défens, comme mesures de gestion du foncier, dépendent du représentant de ce foncier au niveau du droit local, coutumier et également dans une certaine mesure vis-à-vis des autorités publiques. Comme nous l'avons vu, ces dernières respectent généralement le droit coutumier et se positionnent davantage comme des arbitres entre les différents acteurs.

Si nous avons caractérisé un certain nombre de systèmes de production avec des droits d'accès différents au foncier (droit coutumier, propriété, location), les enquêtes qualitatives et quantitatives démontrent une part très largement dominante du droit coutumier, à travers les ayants-droits, par rapport au droit de propriété ou aux locations long-termes (les locations court-termes sont totalement dépendantes des AD). Par ailleurs, certaines sociétés ont toujours accès à un foncier importants (de l'ordre du millier d'hectare) mais il s'avère qu'elles sont peu nombreuses et très localisées. Donc, la terre autour de la RBL appartient principalement aux ayants-droits et ce sont les seuls à posséder des surfaces suffisamment importantes pour implanter les mises en défens (un ordre de grandeur minimal est estimé à 50 hectares pour la mise en place d'une MeD).

D'après le fonctionnement du droit coutumier, dans la plupart des cas l'activité d'un acteur extérieur à la famille est soumise à l'approbation du chef de famille, qui lui-même consulte les membres de sa famille. Ainsi, l'acteur principal dans la mise en place de ces mesures est le chef de famille, qui est à la base du schéma décisionnel en ce qui concerne le domaine de la famille, soit le SP 1 identifié (voir tableau ...).

2.1.2. D'autres types mettent en place ces surfaces, notamment en ce qui concerne les RC

Si le SP1 est un acteur important, simplement du fait la part très importante des domaines coutumiers dans les surfaces hors RBL et de son rôle de gestionnaire, ce n'est pas pour autant le seul type à mettre à disposition des terres, en particulier pour les RC.

Les MeD sont des mesures faites pour les domaines coutumiers, avec un double objectif de reforestation et d'intégration des communautés allochtones dans la gestion du foncier autour de Luki. Dans un seul village, Mami-village, nous avons pu observer des SP2 (ayants-droits notables) être responsables d'une mise en défens, avec accord du chef de famille.

Les RC, surface de l'ordre de l'hectare, sont potentiellement exploitables par divers autres types : nous avons observé des SP4, SP6 et SP7 qui en ont mis en place.

2.2. Des mesures de gestion qui visent à toucher tous les systèmes de production

2.2.1. Les ruchers concentrés, des surfaces plus ou moins accessibles à tous les types d'apiculteurs

Le rucher concentré tend à plusieurs objectifs :

- Donner un espace à des allochtones sans terres propres pour poser leur ruche
- Regrouper les apiculteurs et les ruches pour faciliter les interventions et le suivi des animateurs
- Proposer un lieu propice à la production de miel en enrichissant l'espace consacré en plantes mellifères
- Participer à une dynamique de reboisement des espaces (de nombreux arbres, fruitiers ou non, sont mellifères).

Un des postulats de base de notre étude est que l'activité apicole permet une diversification des activités et un revenu complémentaire. Il a été en partie démontré lors de l'étude des SC que le miel est une activité qui produit une richesse assez importante rapporté au temps de travail et à la surface. Il s'agit donc d'impliquer tous les types identifiés, notamment les plus précaires (comme le SP3 et le SP8). En ce sens, nous avons caractérisé le type de 51 apiculteurs appartenant aux RC – pas seulement le « propriétaire » de la surface : tous les types sont représentés.

Lors des enquêtes auprès des personnes qui mettent à disposition les ruchers, l'intégration de nouveaux apiculteurs n'est pas toujours évidente : certains préfèrent n'accueillir que leurs amis et famille par crainte de conflits/revendications de la part des bénéficiaires. Néanmoins, les apiculteurs que nous avons rencontrés appartiennent bien aux différents types, et notamment les types ayant le moins d'accès aux terres (locataires SP7 - 8) sont bien représentés.

| Type | Apiculteurs |
|------------------------------------|-------------|
| SP1 Grands Ayants-Droits | 9 |
| SP2 Ayants-Droits notables | 4 |
| SP3 Petits Ayants-Droits | 2 |
| SP4 Propriétaires | 2 |
| SP5 Grands concessionnaires | 2 |

| | |
|--|-----------|
| SP6 Petits concessionnaires | 8 |
| SP7 Allochtones locataires avec capital | 9 |
| SP8 Allochtones locataires sans capital | 15 |

2.2.2. Les mises en défens, du simple paiement pour service au transfert de droits sur la terre

La mise en défens a elle aussi plusieurs niveaux d'interprétations :

- Il s'agit d'une mesure qui a pour but le retour à un état boisé selon un principe simple : la surface ne doit plus faire l'objet de la moindre intervention. Pour cela, le travail est important et mobilise beaucoup de personnes : réalisation de coupe-feu, surveillance...
- Le retour de cette végétation met à disposition de nouvelles ressources dont l'accès pourrait être partagé entre les « propriétaires » du terrain et les personnes qui ont travaillé.
- Ces espaces permettront le développement de nouvelles activités : apiculture, pisciculture...
- La création d'une forêt communautaire selon de récentes lois qui reconnaissent cet état.

Nous avons vu que la MeD est exclusivement mise en place par les SP1, voire SP2. Néanmoins, la réalisation des coupe-feux concerne tous les types : n'importe quelle personne peut se présenter au CLD (Comité Local de Développement, mis en place par WWF depuis plusieurs années) et être payé à la tâche, selon la surface sarclée. Les CLD de petits villages (quelques dizaines à centaines d'habitants) nous ont confirmé que la plupart des habitants dans ces villages où sont implantées les mises en défens venaient pour participer à ce défrichage. Il a été plus difficile de savoir qui venait au niveau de villages plus importants.

La surveillance également peut concerner a priori n'importe quel type. Organisée au niveau du CLD, et par la personne qui met à disposition la terre, elle est parfois centrée sur ces personnes directement impliquées. Néanmoins, plusieurs cas de « brigades anti-incendie » ont été rapportés et ces brigades sont composées des chasseurs du village (qui peuvent appartenir à plusieurs types).

A terme, la plupart des personnes qui ont été impliquées dans la dynamique de mise en défens pourraient avoir accès à ces ressources, voire à des espaces, selon des conditions pas encore définies mais très certainement restreintes (par exemple brûlis et carbonisation interdits, coupe des arbres également...). En ce qui concerne les personnes qui ont sarclé les coupe-feux, cela est plus débattu car ils ont été payés.

Pour la création de la forêt communautaire, celle-ci implique d'une certaine façon le transfert de droit sur la terre des AD à l'ensemble des personnes qui se sont occupé de cet espace (AD compris). Cet aspect n'ayant jamais été abordé avec un quelconque participant au projet, il est difficile de savoir comment cela s'organiserait.

2.3. L'impact des mesures de gestion sur les systèmes de production : des mesures qui se développent par opportunisme sur des surfaces « en attente »

2.3.1. Les surfaces mises en place : un dépannage ou une valorisation d'espaces peu exploités

Le tableau 14 (IV, A, 2) montre que sur les 18 RC visités, 10 sont sur des espaces pas ou peu valorisés (savane, reboisement d'acacias, « jachère » longue/forêt secondaire). Il s'agit d'espaces difficilement exploitables par une autre activité agricole même si l'espace n'est pas toujours idéal pour la production apicole : la savane est

pauvre en espèces mellifères, les forêts d'acacias (mellifères) ne doivent pas être trop hautes et trop denses pour les abeilles...

Parallèlement, certains agriculteurs ont débloqué des espaces où ils ont plus ou moins de droits (en propriété, en location) pour dépanner car le RC dans lequel ils se trouvaient ne fonctionnait pas ou il y a eu des conflits entre les différents acteurs fonciers. D'après les animateurs de UCO, plus de la moitié des RC sont saturés (trop de ruches dans l'espace) ou sont soumis à divers problèmes (par exemple, propriétaire qui refuse la plantation de fruitiers mellifères, RC trop proche des habitations...).

A l'inverse, 8/18 RC visités ont été intégrés à une activité agricole existante (sur une jachère jeune, au niveau de bananiers, fruitiers ou palmiers) : les RC ont donc un impact sur les systèmes de cultures dans lesquels ils prennent place.

Tous les espaces ne sont pas d'emblée disposés à accueillir un RC pour les raisons évoquées (manque de plantes mellifères et donc surcharge rapide de l'espace en ruches, trop d'ombre ou pas assez...). Cependant, le travail des apiculteurs ne se limite pas à la ruche mais concerne tout le RC et un travail peut se faire sur sa structure et sa composition spécifique : plantations d'espèces mellifères, arborées ou non, taille/coupe des arbres si trop nombreux (peu observé).

2.3.2. Le temps d'entretien des espaces n'impacte pas ou peu les autres activités

Pour les mises en défens, le gros du travail concerne la mise en place de coupe-feux avant la saison sèche, soit vers les mois d'avril et de mai, c'est-à-dire dans une période plutôt creuse : après les récoltes. De plus, ce travail se réalise à la tâche, les agriculteurs peuvent l'organiser comme il le souhaite dans la semaine et dans la journée.

Les ruchers concentrés, et plus généralement l'activité apicole, ne sont pas très intensifs en travail. Il s'agit d'un suivi et d'un entretien réguliers des ruches et des ruchers. Les récoltes ne sont pas très chronophages non plus. En règle générale, les apiculteurs se réunissent une fois dans la semaine, lors du passage de l'animateur de l'UCO. Cette activité prend d'autant moins de temps que la plupart des apiculteurs rencontrés possédaient peu de ruches.

On peut en conclure qu'à ce stade, les activités des projets n'ont pas une influence très importante sur le système de production : les surfaces utilisées étaient peu valorisées, le temps de travail n'empiète pas sur les autres activités et finalement, si le miel ou le travail à la tâche constituent un revenu complémentaire, il semble difficile à revaloriser pour certains agriculteurs.

Bien entendu, certains agriculteurs sont plus investis que d'autres, donc passent plus de temps à s'occuper de ces activités. De même, certains ont une plus grande capacité à investir donc ont pu développer davantage le projet (par exemple, un des apiculteurs rencontrés possède une cinquantaine de ruches).

3. SYNTHÈSE ET PROPOSITIONS

3.1. Des mesures mises en place toujours très dépendantes des projets

3.1.1. Les agriculteurs sont dans l'attente de résultats et se reposent beaucoup sur les projets pour assurer la pérennité des mesures

Les projets interviennent depuis plusieurs années, certains résultats se font sentir : à Manzonzi le couvert forestier est revenu et avec lui, le gibier d'après les habitants. Le pas de temps est moins grand pour l'apiculture, avec laquelle de nombreux apiculteurs ont pu obtenir le fruit de leur travail et de celui de

l'association : une production de miel avec un débouché pour la vente. Bien qu'aucun des projets ne soit à son terme, les résultats relevés par les équipes semblent encourageants.

Particulièrement pour les mises en défens, les agriculteurs se reposent tout de même beaucoup sur les partenaires pour la valorisation à terme des espaces ou le développement des activités. Lorsque la forêt revient, après au moins 10 ou 15 ans, l'idée est d'accompagner les agriculteurs pour éviter que le schéma classique d'abattis-brûlis ne se répète sur ces espaces. Cet accompagnement, prévu, est très attendu par les agriculteurs : la mise en place d'activités piscicole, apicole, arboricole... a été évoqué par les partenaires et sont donc très attendus.

De même, si beaucoup d'apiculteurs ont pu constater l'intérêt de l'activité apicole, la variabilité dans les récoltes peut être un frein à de nombreux apiculteurs pour développer cette activité. L'idée qui semblait mettre en avant les partenaires est que les revenus d'une ruche permettront d'en acheter une seconde. Nous avons pu observer cela à plusieurs reprises, néanmoins nous avons également observé des cas où le revenu lié à l'apiculture est directement intégré aux frais courants du ménage, ou bien ne suffisent tout simplement pour l'achat de nouvelles ruches d'après eux. En ce sens, ils attendent des partenaires une aide plus poussée.

3.1.2. Un accompagnement plus poussé sur les perspectives long terme

Etant donné que les participants aux projets attendent beaucoup à terme, il est souhaitable que soit bien défini ce qu'ils pourront attendre. La forêt de la MeD peut être une nouvelle base à de nombreuses activités durables comme vu ci-dessus.

3.2. Des mesures de gestion sur des fonciers complexes

3.2.1. Des conflits latents sur des surfaces déjà sujettes à des pressions

Nous avons vu que le foncier était particulièrement instable du fait des nombreuses pressions exercées. De ce fait, il semble très important de clarifier autant que possible le contexte foncier où se met en place la mesure. Nous avons pu observer des conflits sur la mise en place d'un mini-miellerie à Lemba par exemple : située sur les terres d'une société, celle-ci en a fait bloquer l'accès par la justice.

3.2.2. Une implication accrue de toutes les parties concernées : membres de la famille dans les domaines d'AD, INERA et Brigade, chasseurs et locataires

Une fois identifié le gestionnaire des terres, la compréhension des règles au sein du groupe qui gère ce foncier est indispensable. Nous avons vu de nombreux conflits entre les membres d'une même famille pour l'utilisation de terres, les mesures de gestion ne feront certainement pas exception. Si aujourd'hui les mesures sont à « l'abri » des conflits, les personnes qui portent les projets sur leurs terres peuvent changer à terme. Dans de nombreux cas, il s'agit du chef de famille, souvent âgé.

L'INERA et la Brigade sont des acteurs importants qui sont déjà des partenaires pour de nombreux, mais pourrait l'être également pour ces mesures de gestion en particulier.

3.2.3. Des contrats plus inclusifs, plus directifs qui tiennent compte de la durée d'aboutissement du projet

Ainsi, pour que le foncier soit sécurisé, il faut comprendre pour chaque cas quelles sont les règles qui régissent l'espace. Ces règles permettront de cibler plusieurs personnes à intégrer au processus de mise en place des mesures : dans le cas des familles d'AD, il serait intéressant de faire signer le contrat par le chef de famille et éventuellement les notables et les neveux du chef afin d'assurer la continuité entre plusieurs générations.

3.3. Une coordination des ONG souvent inexistante

3.3.1. De nombreuses ONG interviennent dans la zone d'étude avec des projets et objectifs similaires

Au cours de notre étude, nous avons pu voir les nombreuses traces laissées par les projets qui interviennent dans la zone (panneaux en bord de route notamment). Il s'agit d'ONG, locales et internationales, mais aussi de projets d'Etat. Beaucoup d'actions, ou de moins de thématiques, semblent se recouper entre ces différents intervenants. Par exemple, 2 ONG proposent les mises en défens. Aujourd'hui, WWF se retrouve à rechercher les mises en défens laissées par l'autre acteur qui n'est plus en mesure de les suivre. Un partage d'informations en amont grâce à une centralisation de l'information (au niveau de l'INERA) peut permettre d'avoir un aperçu exhaustif de ce qu'il se fait dans la région.

Par ailleurs, au-delà de la communication, une coordination peut être envisagée : des complémentarités fortes pourraient se faire entre les projets de reboisements, de mises en défens, de plantations de palmiers et de fruitiers, d'apiculture, de pisciculture...

3.3.2. Une association UCO et WWF : Ruchers concentrés et Mises en défens, un début prometteur ?

Cette étude est le fruit d'une coordination entre les deux partenaires, et cette coordination pourrait tendre à se concrétiser. En effet, comme il a été évoqué par les différents membres de chaque structure, il y a une volonté à valoriser les acquis et les expériences de chacun. Le plus évident étant la valorisation des espaces mises en défens par l'apiculture.

BIBLIOGRAPHIE

1. Bamba, I., 2010. Anthropisation et dynamique spatio-temporelle des paysages forestiers en RD Congo. Thèse de doctorat, Faculté Sciences Université libre de Bruxelles, Belgique
2. Banque Mondiale, 2012. La résilience d'un géant Africain: Accélérer la croissance et promouvoir l'emploi en République Démocratique du Congo, Mediaspaul. ed. Johannes Herderschee, Daniel Mukoko Samba, Moïse Tshimenga Tshibangu, Kinshasa/RDC.
3. Chronique ONU, 2018. Programme 2030, Vol. LV, No. 2 <https://unchronicle.un.org/fr/issue/programme-2030>
4. CSB, 2014. Rapport provincial sur l'Etat des lieux de la biodiversité dans du Kongo Central (Bas-Congo), Première Conférence Internationale sur l'état des lieux de la biodiversité dans la R.D. Congo, Kisangani, 40-65p
5. Dagnelie, P., 1998. Statistique théorique et appliquée vol. 2. De Boeck et Lacier, Paris.
6. De Wasseige C., de Macken, P., Bayol, N., Hiol Hiol, F., mayaux, Ph., Desclée, B., Nasi, R., Billand, A., Defourny, P. et Eba'a Atyi, R, 2012. Les forêts du Bassin du Congo - Etat des forêts 2010, Luxembourg, ISBN : 978-92-79-22717-2 doi : 10.2788/48830 Office des publications de l'Union européenne, 276p
7. DSCR, 2010. Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de Pauvreté, Bas-Congo. Ministère du Plan, Kinshasa, 134p.
8. De Wasseige et al. 2009. Les Forêts du Bassin du Congo : Etat des Forêts 2008 DOI: 10.2788/32456
9. Duveiller, G ; Defourny, P ; Desclee, B et Mayaux, P., 2008. Deforestation in Central Africa: Estimates at regional, national and landscape levels by advanced processing of systematically distributed Landsat extracts. Remote Sensing of Environment , 112 (5), pp 1969 – 1981.
10. Etat des forêts du Bassin du Congo, 2006. Partenariat des Forêts du Bassin du Congo (PFBC), 256p.
11. Etat des forêts du Bassin du Congo, 2008. Partenariat des Forêts du Bassin du Congo (PFBC), 411p
12. FAO 2010. La Gestion des feux des forêts : les communautés doivent être impliquées dans la gestion des feux de forêt. <https://secheresse.wordpress.com/2010/04/20/la-gestion-des-feuxde-foret-fao/> Consulté le 09 Avril 2019
13. FAO 2016. Situation des forêts dans le monde : Forêts et agriculture : défis et possibilités concernant l'utilisation des terres. Résumé. FAO.
14. FAO et PAM, 2012. L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2012, Combattre l'insécurité alimentaire lors des crises prolongées, FAO, Rome
15. Foley, J.A., DeFries, R., Asner, G.P., Barford, C., Bonan, G., Carpenter, S.R., Chapin, F.S., Coe, M.T., Daily, G.C., Gibbs, H.K., Helkowski, J.H., Holloway, T., Howard, E.A., Kucharik, C.J., Monfreda, C., Patz, J.A., Prentice, I.C., Ramankutty, N. et Snyder, P.K., 2005. Global consequences of land use. Science, 309 (5734): 570-574

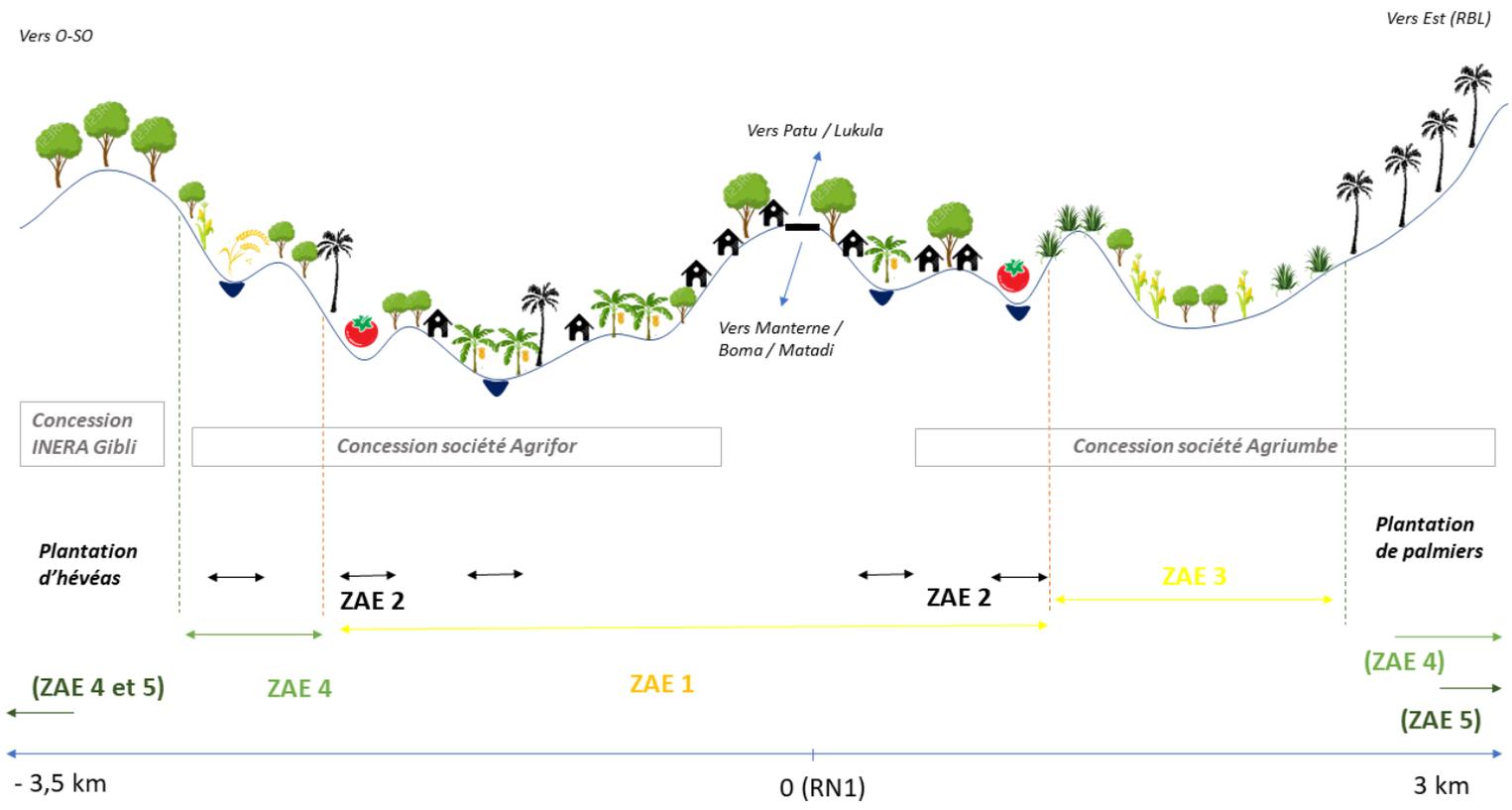
16. Ickowitz, A., Slayback, D., Asanzi P., Nasi, R., 2015. Agriculture and deforestation in the Democratic Republic of the Congo: A synthesis of the current state of knowledge. Bogor, Indonesia, CIFOR, Occasional Paper 119, 18p
17. INERA. 2012. Rapport sur les enclaves et villages illicites. 15p.
18. Kanumbu R. 2011. Rapport de stage effectué à la RBL, UNIKIN
19. Mastaki, P., 2005. Effectivité de la protection de la biodiversité forestière en République Démocratique Du Congo : Cas Du Parc National des Kahuzi-Biega (PNKB), FAO, 00100 Rome, Italie, 33p
20. MECNT, 2012. Etude qualitative sur les causes de la déforestation et de la dégradation des forêts en République Démocratique du Congo (Rapport Ministère). Kinshasa, 165p
21. Molinario, G., Hansen, M. C., Potapov, P. V., 2015. Forest covers dynamics of shifting cultivation in the Democratic Republic of Congo: a remote sensing-based assessment for 2000-2010. Environmental Research Letters, 10 (9).
22. Nsenga, L. 2004. Études socio-économiques dans les villages riverains de la Réserve de la Biosphère de Luki. WWF RDC, 52p.
23. OIBT, 2002. Réintégrer les forêts secondaires dans le paysage. OIBT Actualités des Forêts Tropicales 10/4 2002
24. Pain-Orcet, M. et al. 1998. Les cartes, la télédétection et les SIG, des outils pour la gestion et l'aménagement des forêts tropicales d'Afrique Centrale. Montpellier : CIRAD-forêt. 27p.
25. Pendje, G. et Baya, M., 1992. La réserve de biosphère de Luki (Mayombe, Zaïre), Patrimoine floristique et faunique en péril, UNESCO, Paris, 62pp
26. Rageade, M., 2014. Etude des risques de déforestation dans et autour de la RB de Luki: Modèle d'économétrie spatiale. ONFI et WWF
27. Ramade., F., 1984. Eléments d'écologie : Ecologie fondamentale. Mc graw – Hill, Paris IX – 397p.
28. Simula, M., 2009. Vers une définition de la dégradation des forêts: Analyse comparative des définitions existantes, FAO. ed. Rome.
29. Tchatchou, B., Sonwa D.J, Ifo S. & Tiani A.M., 2015. Déforestation et dégradation des forêts dans le Bassin du Congo : État des lieux, causes actuelles et perspectives. Papier occasionnel 120. Bogor, Indonésie : CIFOR
30. WWF, 2008. Système agro-sylvicole installé dans la réserve de biosphère de Luki, Rapport inédit, 23p.
31. WWF, 2010. Plan d'aménagement de la Réserve de Biosphère de Luki, Projet d'appui à la gestion durable et conservation des écosystèmes forestiers de la République Démocratique du Congo, réalisé par ERAIFT, révisé en 2011.
32. Nyangue N.M., 2014. Participation des communautés locales et gestion durable des forêts : cas de la réserve de la biosphère de Luki en République Démocratique du Congo. Thèse en cotutelle Doctorat en sciences forestières, Université Laval Québec, Canada et Université de Kinshasa Kinshasa, République Démocratique du Congo, 205p.
33. Lubini, A. 1997. La végétation de la Réserve de la biosphère de Luki. Opera Botanica Belge, 10, 155p.

ANNEXES

1. ANNEXE 1 : DÉTAIL DES 4 VILLAGES ÉTUDIÉS

1.1. Lemba, ancien camp de travailleur érigé en cité entourée de grands domaines privés

Lemba est une cité d'environ 30 000 habitants située le long de la Route Nationale 1 (RN1). Elle fait partie du groupement Kisundi-Lemba (groupement de 15 villages). Elle a comme particularité d'être entourée de 3 domaines de plusieurs milliers d'hectares chacun – Agrifor, Agriumbe et APC - appartenant à des sociétés privées ou à l'Etat.



La cité de Lemba s'étend sur des reliefs entre lesquels s'écoulent des cours d'eau. Les maisons se trouvent sur les reliefs mais relativement peu au niveau des bas-fonds, où se trouvent quelques parcelles cultivées de bananiers ou de maraîchage notamment. Dans toute la cité, on trouve des arbres fruitiers, fourragers ou ornementaux au niveau des maisons. En périphérie, l'urbanisation s'entremêle davantage encore avec l'activité agricole, certains anciens camps de travailleurs des sociétés ont presque été phagocytés par la cité. Cette périphérie s'étend sur les terres agricoles des sociétés, devant les accords et ventes qu'il peut y avoir entre la population et ces sociétés. Ces domaines privés s'étendent ensuite sur de grandes distances et apparaissent très déboisés et savanisés.

Il s'y trouve certains systèmes de culture particuliers : grandes plantations de palmiers, plantations de jatropha... Les ayants-droits du village limitrophe de Kisundi ont gardé une part des terres entourant la cité ; moins dégradées, il y a une présence plus importante de jachères boisées. De grandes concessions

(plusieurs dizaines à centaines d'hectares) ont été vendues à différents acteurs, publiques comme l'INERA Kondo, ou privés comme aux Eglises ou à quelques particuliers. Certaines de ces concessions sont également plus boisées : les Eglises cultivent peu leurs terres, l'INERA mène des cultures de sous-bois et/ou arborées comme l'hévéa. Donc le paysage est intrinsèquement lié au type d'acteur foncier à Lemba. La RB Luki se trouve à environ 5 km au minimum, certaines personnes possèdent une fiche à l'INERA.



Historique de Lemba :

Le village de Kisundi, dont les terres se trouvent au niveau de la cité actuelle, est composé de différents anciens villages regroupés par les belges pendant l'époque coloniale. L'arrivée des sociétés coloniales a remis en question les droits des communautés qui ont « cédé » de grands domaines – 7763 ha pour

l'Agrifor-Lemba, 10702 ha pour l'Agriumbe-Luki et 8000 ha pour l'APC-Tembo (les surfaces ne se trouvent pas seulement sur le groupement de Kinsudi-Lemba, elles dépassent sur d'autres groupements voire d'autres secteurs). Néanmoins cette cession ne devait pas, en théorie, remettre en cause les droits des villageois sur leurs terres et elle s'accompagnait d'un « contrat » qui prévoyait la prise en charge des frais de santé, des enterrements et des provisions pour les fêtes de fin d'année des AD. Ce contrat, renouvelable tous les 25 ans, a été respecté jusqu'au déclin des sociétés.

Ces sociétés d'exploitation forestière et de plantations sylvo-bananières ont utilisé de la main d'œuvre allochtone, venant de villages éloignés et logée dans des camps de travailleurs, pour compléter la main d'œuvre présente sur place (AD du groupement). Exploitant la réserve de Luki (originellement créée en ce sens), les sociétés ont perduré au départ de l'Etat belge lors de l'indépendance. La main d'œuvre « importée » de toute la région s'est établie définitivement hors des camps de travailleurs en marge du village de Kisundi pour fonder le village de Lemba en 1951, sur des terres acquises auprès des AD – Lemba est le nom d'une des sociétés (Agrifor Lemba). La population de ce nouveau village s'est accrue depuis les années 50 avec les descendants de ces travailleurs installés ainsi qu'avec l'attrait que représentaient les sociétés pour toutes les populations de la région dans un contexte d'exode rural. Cet attrait concernait le travail salarié proposé dans un premier temps, puis les ressources forestières présentes sur les domaines à l'entame du déclin des sociétés, à partir des années 80. En effet, celles-ci auraient vendu de façon désordonnée ces ressources à des *scieurs de long* qui les exploitaient. Ces scieurs de long ont ensuite laissé la place aux exploitants de *makala* au moment des faillites (années 90). Cette exploitation incontrôlée aurait conduit à la disparition d'une grande partie de la forêt proche de la cité. L'accès à la voie de communication (RN1) et à l'électricité (arrivée en 1988) ont constitué (et continue de le faire) des attraits importants de la cité.

Le déclin des sociétés s'est d'abord marqué par une diversification des activités agricoles (cultures vivrières alors qu'elles étaient axées sur les cultures d'exportation) puis par leur faillite dans les années 90 : à ce jour une seule société continue de fonctionner « à pas de caméléon », l'Agriumbe. Les terres de l'Agrifor ont été rachetées par l'Etat congolais (par l'intermédiaire de la Banque mondiale) et l'APCT a cessé ses activités bien qu'elle continue à gérer son domaine. Depuis les années 2000, les anciens travailleurs se sont réappropriés les terres de l'Agrifor et l'Agriumbe s'est mise à louer ses terres à la *population flottante* et est en conflit avec d'anciens travailleurs qui se sont aussi réappropriés certaines terres ou qui refusent de payer la redevance imposée récemment. En effet, les travailleurs et les membres de leur famille jouissaient jusqu'alors du droit de cultiver de petites surfaces dans les terres de ces sociétés. Ces faillites ont conduit les travailleurs vers la culture de parcelles à leur propre compte, avec des difficultés croissantes d'accès à la terre. Ils se sont essentiellement tournés vers l'agriculture vivrière ; la précarité foncière et les difficultés de commercialisation n'ont pas permis la mise en place importante de culture de rente (café, cacao, hévéa...). Ces cultures étaient l'apanage des sociétés, et se sont diffusés chez les AD où il subsiste quelques parcelles. Certains concessionnaires, comme l'INERA Kondo, font aussi perdurer ces cultures.

Depuis les faillites, les sociétés ont vendu de nombreux terrains à des concessionnaires, particuliers ou Eglises notamment, qui ont acheté de grandes surfaces de l'ordre de la centaine d'hectare, ou à d'autres particuliers sur des surfaces plus restreintes de l'ordre de l'hectare – en tout près de 2000 ha auraient été vendus (toutes sociétés confondues) auprès des seuls membres des 7 CLD présents à Lemba – les membres des CLD ne sont pas les seuls acheteurs. Ces particuliers sont donc des « propriétaires » bien qu'ils n'aient pas tous fait cadastrer leur terrain (il s'agit d'une opération coûteuse). La vente s'est aussi faite régulièrement auprès des villageois pour l'expansion urbaine : les familles ont acheté leur terrain pour construire leur maison. Les AD de Kisundi qui possèdent toujours un domaine limitrophe à la ville

ont aussi participé à l'expansion de la ville. Néanmoins cette urbanisation ne se fait plus au niveau des bas-fonds, où il y a régulièrement des crues : en 1995, une grande crue a détruit de nombreuses maisons.

Des conflits au niveau des AD ont lieu pour le foncier : d'une part entre les AD, et d'autre part entre les AD et les sociétés. Ces conflits se retrouvent souvent devant la justice. Il y a une dizaine d'années, le chef du groupement a partagé les domaines des AD en « blocs » pour chaque AD mais certains AD revendiquent des terres auprès d'autres AD : les opérations de justice sont coûteuses et s'appuient sur les témoignages des voisins. Après la partition en blocs, des AD ont commencé à vendre leur part, ce qui a posé de nouveaux problèmes. Le chef du groupement a donc interdit la vente des terres des AD, mais des conflits persistent au sein des familles. Par ailleurs, des AD revendiquent de plus en plus les terres que leurs ancêtres ont accordé aux sociétés du temps de la colonisation. Ces revendications, qui ont commencé au moment du déclin, quand les sociétés n'étaient plus en mesure d'honorer les contrats avec les AD, passent au niveau du tribunal de paix qui a déjà reconnu une revendication : une société a été contrainte à rétrocéder 702 ha à un AD il y a une vingtaine d'années.

Les différents projets, notamment ceux portés par WWF sont arrivés dans les années 2000. L'arrivée des projets a impulsé les groupements de producteurs (coopératives, associations, champs communautaires...). Des reboisements se situent autour de la cité, dans les terrains des AD ou dans des terrains acquis ou loués auprès des sociétés. La formation et l'accompagnement de certaines activités ont été mises en avant, comme la pisciculture, la riziculture et l'apiculture appuyée par l'arrivée d'ULB Coopération. Une activité a été développée spécifiquement à Lemba : la transformation améliorée du *chikwangue* (processus de transformation qui permet une meilleure préservation du produit) ainsi que la culture du riz dans les bas-fonds (réalisée sur des locations auprès de Agriumbe et sur l'ancien domaine de Agrifor). De nombreux projets (pisciculture, maraîchage, riz) prennent place dans les bas-fonds autour de la cité où l'espace est peu urbanisé.

1.2. Kinkazu 1, un village peu marqué par des flux migratoires

Kinkazu 1 est un village de 467 habitants, chef-lieu du groupement de Mumba N'kazu (37 villages), situé sur un axe secondaire (piste en terre) qui relie les agglomérations de Kinza Mvute et Seke Banza. Ce village est presque exclusivement composé d'Ayants-Droits de 2 familles (qui formaient à l'origine une seule famille).

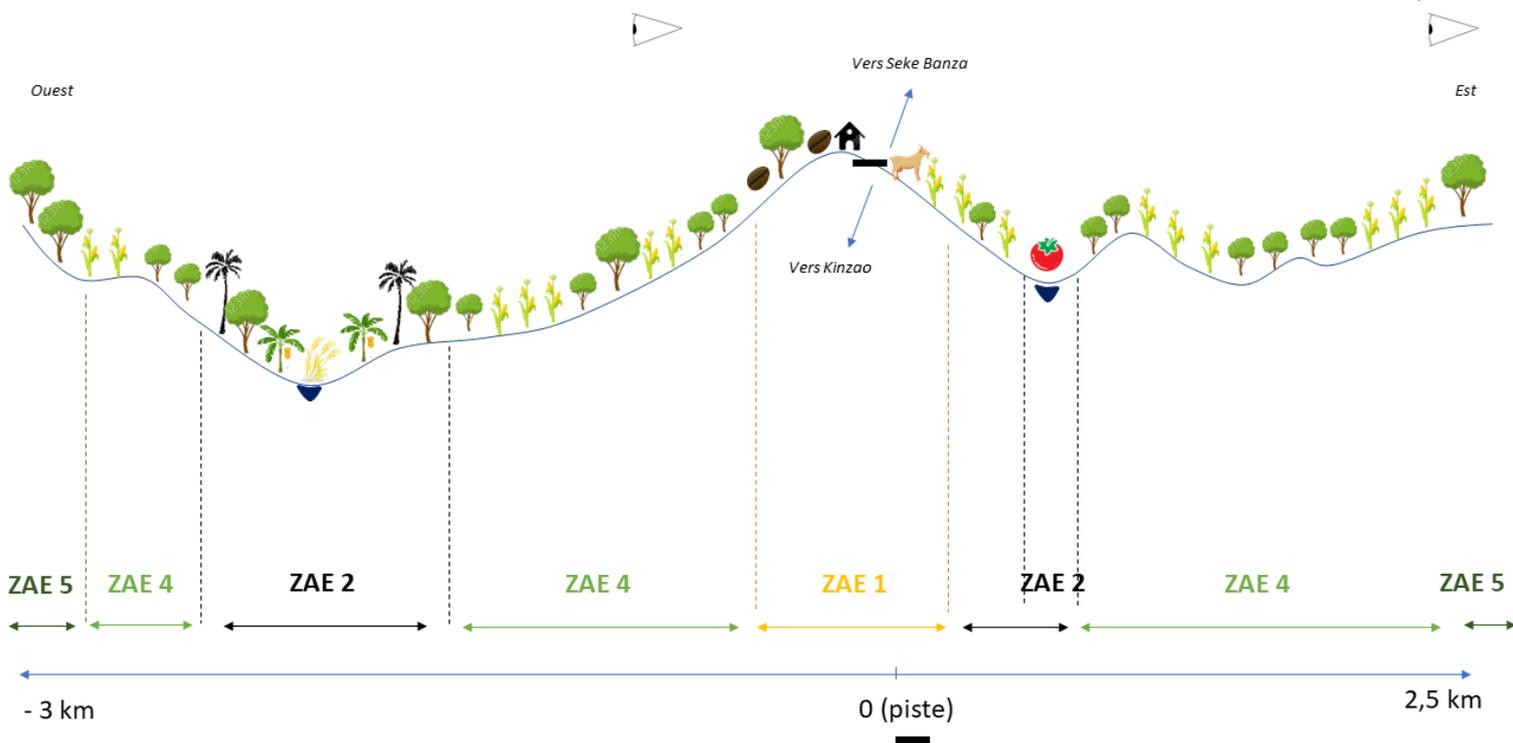
Kinkazu 1 est un village qui se trouve au niveau d'une zone plus préservée que les autres situations étudiées. Il n'y a pas de savanes dans le finage villageois. Derrières les cultures contiguës au village (jardins de case, caféiers, champs avec enclos), on trouve les espaces cultivées avec des jachères plus ou moins arborées ; les temps de jachère étant un peu plus long. Les vallées sont aussi plus susceptibles d'abriter des espèces arborées, fruitières et forestières, sous lesquels peuvent apparaître des bananiers. A 2 ou 3 km du village, on aperçoit des zones boisées, où seuls quelques parcelles cultivées viennent rompre le couvert forestier.



Figure 34 : Vue depuis le village de Kinkazu 1



Figure 34 : Vue sur la piste, le village de Kinkazu 1 se situe un peu plus loin sur cette piste



Histoire de Kinkazu 1 :

En 1936, le village actuel de Kinkazu 1 a été déplacé par les autorités belges pour être regroupé avec d'autres villages « hors de la forêt » dans des zones plus accessibles : près de la piste construite par les colons - mais quand même dans une zone de forêt dense que les villageois ont commencé à défricher à

leur arrivée. Le village se situe à une dizaine de km de la RBL. En ce temps, des sociétés d'exploitations forestières sont arrivées au niveau du groupement et des groupements voisins comme la SODAFMIR ou la SIRMA. Si une partie de la main d'œuvre est importée, les villageois de Kinkazu 1 travaillaient pour une de ces sociétés, bien que celle-ci ne se trouvaient pas directement à proximité du village. En effet, les AD de Kinkazu n'ont pas eu à céder d'espaces à ces sociétés (à l'exception de 17 ha qui font aujourd'hui l'objet de revendications). Ces sociétés, qui ont aussi développé des activités agricoles (plantations d'hévéas, de palmiers à huile, de bananiers, de fruitiers, de café, de cacao...) ont perduré jusqu'à l'Indépendance en 1960. Sur la fin de la période coloniale une coopérative impulsée par une société belge, l'UCOBAF, a vu le jour au niveau de Kinzau Mvute en 1959 et regroupait les planteurs de bananiers des villages alentours.

A l'Indépendance, les directions des sociétés ont changé de main ; tenues par des belges, elles ont été reprises par des congolais. Leurs activités ont continué jusqu'à la fin du siècle, dans les années 90, avant de faire faillite. L'UCOBAF a continué de fonctionner jusqu'en 1994 grâce à des dons de véhicules de la part de l'ONG Caritas Congo en 1965 : lorsque ces véhicules sont tombés en panne, la coopérative a fermé. C'est à peu près dans ces années que les cultures de rente, plantés par les sociétés et les AD, comme le café, ont chuté : les acheteurs qui venaient dans les villages ont cessé leurs activités. Par ailleurs, certains travailleurs allochtones des sociétés se sont installés au niveau du village et il y a eu quelques venants jusqu'à aujourd'hui mais peu se sont établis durablement. Pour ceux qui se sont installés, les AD ont donné les terrains pour la maison et les terres pour cultiver, sans limite particulière de surface (même si cela a tendance à varier d'une personne à l'autre). Pour ceux qui, résidants ailleurs, sont venus seulement cultiver, les AD ont loué les terres. Parallèlement, de nombreux villageois, plus nombreux que les venants, auraient quitté le village, depuis l'époque coloniale jusqu'à nos jours pour aller dans les villes. Dans la période coloniale, l'attrait des sociétés a poussé les gens à partir puis, plus récemment, l'accès au « développement », comme l'électricité ou les véhicules constituent l'attrait des villes. Peu de villageois partis reviennent par la suite.

Le village était donc établi au milieu de la forêt, qui a attiré les sociétés coloniales dans un premier temps, puis à partir de la fin des années 70, l'exploitation du makala a commencé mais a vraiment augmenté dans les années 90. Le sciage de long est aussi réalisé par les villageois après la chute des sociétés : une grande partie des maisons du village sont faites en planches, qui constituent un matériau d'une durabilité intermédiaire entre les briques cuites et les briques de terres non cuites. Une estimation d'une perte d'environ 50% de la forêt aux alentours du village depuis la fin de la période coloniale a été avancée. En effet, l'exploitation forestière par les sociétés était partielle puisqu'elles respectaient un diamètre de tronc minimal contrairement à l'exploitation incontrôlée du makala. Parallèlement, les surfaces cultivées ont augmenté et les jachères se sont réduites (passant d'une dizaine d'année à 2-3 ans sur cette période) – il y a davantage de chômage et les gens se tournent vers l'agriculture. A partir des années 80, la vente de la production agricole est devenue de plus en plus fréquente et la circulation de l'argent issu de ces ventes a augmenté. La vie est également devenue plus difficile, « les gens courent derrière les dollars ».

Il y a eu assez peu d'actions dans ce village, on peut citer :

- WWF avec les reboisements ou les semences améliorées
- PPDC avec la formation de coopératives pour le manioc, pour l'huile de palme et pour le riz ont été créés (même si la plantation de riz n'a pas été réalisée finalement)

UCO n'est pas intervenu dans le village mais des formations ont été mises en place par une petite ONG, APD, et un petit suivi a été réalisé un temps à titre personnel par un des animateurs de UCO.

Organisation sociale :

Avant la colonisation, le village était constitué d'une famille et une génération de leurs ancêtres a divisé la famille selon la descendance de 2 sœurs : le village est aujourd'hui composé de 2 familles ayant chacune leur chef de famille. Au niveau du village de Kinkazu, un des chefs de famille est également chef de village, et l'autre chef de famille est le chef de groupement au pouvoir coutumier.

Ces deux familles font parties d'un clan plus large qui regroupe 5 autres familles réparties dans environ 5 villages du groupement. Le groupement de 37 villages est donc composé de plusieurs clans.

Le chef de famille est le chef des AD de cette famille et gère les conflits, peu fréquents et peu intenses au niveau du village – aucun conflit n'a fini au niveau de la justice. Le chef du groupement est l'autorité supérieure quand aucune solution n'est trouvée à l'échelle de la famille ou du chef de village. Quand un venant arrive, il doit se présenter au chef de famille pour lui faire la demande d'un espace, alors les membres de la famille se réunissent pour définir l'espace où il sera autorisé à cultiver. Par ailleurs, dans le cas de ce village, les enfants d'un père AD et d'une mère NAD sont presque considérés comme AD (ils doivent en théorie demander la permission à la famille du père mais dans les faits ils peuvent récupérer l'espace qu'ils souhaitent) ; ce qui n'est habituellement pas le cas dans le système de matriarcat en place dans la région.

Néanmoins, après avoir discuté avec un couple de venants (très peu représentés au niveau du village, tout au plus 2 – 3 ménages), il semblerait que dans les faits l'accès à la terre soit quand même conditionné à une location. Bien que le chef du village ait interdit de louer, et que sur ses terres il ne fasse payer, les autres membres de la famille réclament un loyer, relativement faible, pour chaque cycle de culture (environ 25 \$/ha tous les 3 ans sur une parcelle). Les membres de la famille du chef de groupement font payer environ 50 \$/ha, la moitié du prix « officiel » de 100 \$/ha car il est ici depuis longtemps. Ils préfèrent cependant louer chez le chef de groupement car les terres seraient meilleures.

L'année 2018, le défrichage et le brûlis ont été difficile car les pluies sont tombées en avance : vers mi-septembre.

1.3. Kinbenza N'kazu et Kinkudu, 2 villages au bord de la RN1 qui ont attiré beaucoup de populations.

Kinbenza N'kazu et Kinkudu sont 2 villages limitrophes appartenant à des groupements différents, respectivement groupements de Lolvevolo et Lumba wasi. Kinbenza N'kazu se trouve le long de la RN1 et est composé d'environ 2000 habitants alors que Kinkudu est situé à une centaine de mètres de la RN1 et n'a qu'environ 270 habitants. Kinbenza N'kazu est abusivement appelé « Kinkudu » alors que l'existence de ce dernier est généralement ignorée de fait. Ces 2 villages sont presque exclusivement peuplés de venants.

Au niveau des villages, on retrouve beaucoup de petit bétail, quelques jardins de case et fruitiers. Si Kinbenza N'kazu s'est complètement construit selon le tracé de la route nationale en s'étendant sur plus d'un kilomètre, l'accès à Kinkudu se fait grâce à une piste partant de la RN1, franchissant la rivière (sans pont) ; la rivière délimitant les deux villages. Au niveau de la rivière, il y a une grande zone humide, peu cultivée (un peu de maraîchage, des palmiers au bord). A peine s'éloigne-t-on du village que nous entrons dans de vastes savanes. Il faut quelques kilomètres avant de retrouver des jachères et quelques forêts. Du côté de Kinbenza N'kazu, le village est cerné en amont par une zone incultivée : présence de l'élevage qui empêche les cultures. Une fois passée cette zone, on trouve rapidement quelques jachères et quelques reboisements d'acacias et des vallées avec une forte présence de palmiers à huile et quelques

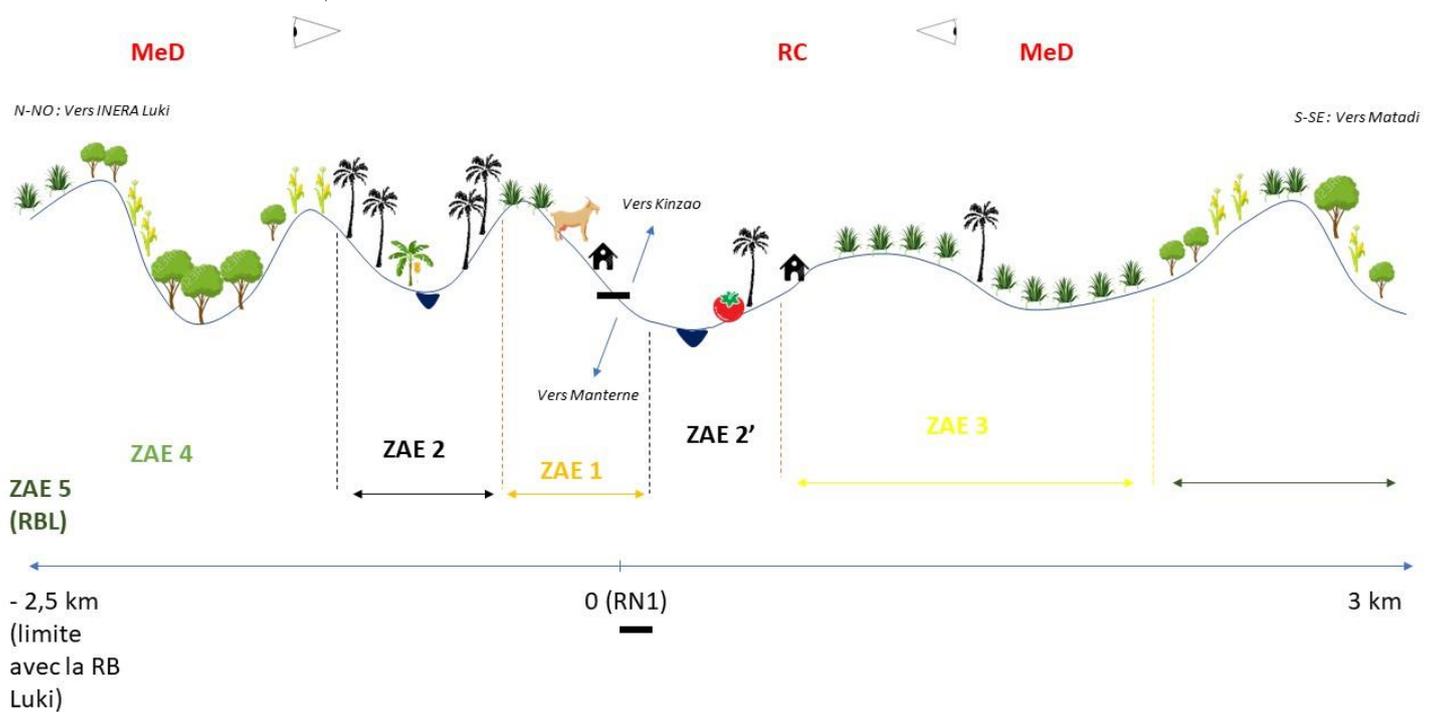
bananiers. Au-delà, se trouve les champs et les jachères jusqu'à la réserve de Luki à 2 – 3 km, milieu plus boisé où beaucoup d'habitants cultivent.



Figure 36 : Photo à Kinbenza N'kazu, vers RBL



Figure 36 : Photo à Kinkudu, vers S-SE



Histoire de Kinkudu et Kinbenza N'kazu :

Le village de Kinkudu a été fondé en 1958 lorsque les villages ont été déplacés au bord de la route (il se situait à environ 5 kilomètres de son emplacement actuel). Les habitants du village d'origine se sont retrouvés dans différents villages peu éloignés (Kinkudu, Kifulu). Avant le déplacement du village, il n'y avait pas d'habitants à l'endroit où a été créé le village, mais la terre appartenait à des AD d'un autre

village situé à 5 km (Kifulu). Néanmoins, ils ont continué à cultiver là d'où ils venaient car les savanes étaient déjà présentes au niveau du nouvel emplacement.

Le village de Kinbenza N'kazu a été fondé en 1974 par des chasseurs qui avaient monté un camp (un premier chasseur angolais puis d'autres). Lors de la création du village, une limite a été définie entre Kinkudu et Kinbenza N'kazu : la rivière qui longe la route. Si à Kinkudu les AD ont pu récupérer les terres où ils s'étaient installés car ils étaient de la même famille que les AD de Kifulu, le village de Kinbenza N'kazu se trouve toujours sur les terres d'AD d'autres villages (Kifulu et Kayekualunga, qui sont composés de la même famille – jusqu'en 2018, les AD de Kayekualunga géraient les terres de Kinkudu, mais à la mort de l'ancêtre, un conflit a éclaté entre les AD de deux villages qui devait gérer ces terres et ce conflit est aujourd'hui au niveau des autorités). Avant ce conflit, les AD autorisaient la plantation d'arbres, depuis ils interdisent. Ce conflit prend forme du fait qu'au milieu des années 80, un ancêtre de Kifulu a cherché refuge au niveau du village de Kayekualunga où il a été débouté mais on lui a autorisé à s'installer à Kinbenza N'kazu. Depuis, les AD de Kifulu essaieraient de récupérer les terres.

Les allochtones : les gens des villes et les gens du Bas-Fleuve – zone plus enclavée du Kongo Central et avec une forte présence d'entreprises – ont commencé ensuite à venir au niveau des villages (la zone avait un peu été épargnée de l'accaparement massive de terres par les sociétés privées à cause de la forte présence de la maladie du sommeil, et cette maladie expliquait aussi une densité relativement faible de populations, d'où la présence de terres disponibles). À Kinbenza N'Kazu, la quasi-totalité des habitants sont des venants, le chef actuel est le premier AD à être venu en 1986. À Kinkudu, la dynamique est similaire mais il y a eu moins d'arrivées car le village ne se situe pas exactement au niveau de la RN1. Les villages se trouvent à quelques kilomètres de la réserve ; de nombreuses personnes y cultivent donc, notamment avec les fiches de l'INERA. Il y a des contrats vieux et des contrats récents (2017) avec l'INERA. Il n'y a cependant pas de propriétaires, exceptés les parcelles où sont construites les maisons. On note également la présence, toute proche des villages, d'un domaine de la Brigade (23 personnes y cultivent) – domaine étatique, qui date de l'époque coloniale : les terres ont été récupérées par l'Etat belge auprès des AD. Que ce soit la Brigade ou l'INERA, ceux-ci sont en théorie en convention avec les AD (de Kifulu) et ils doivent prendre en charge les frais de santé, les coûts lors des fêtes... ce qu'ils faisaient avant.

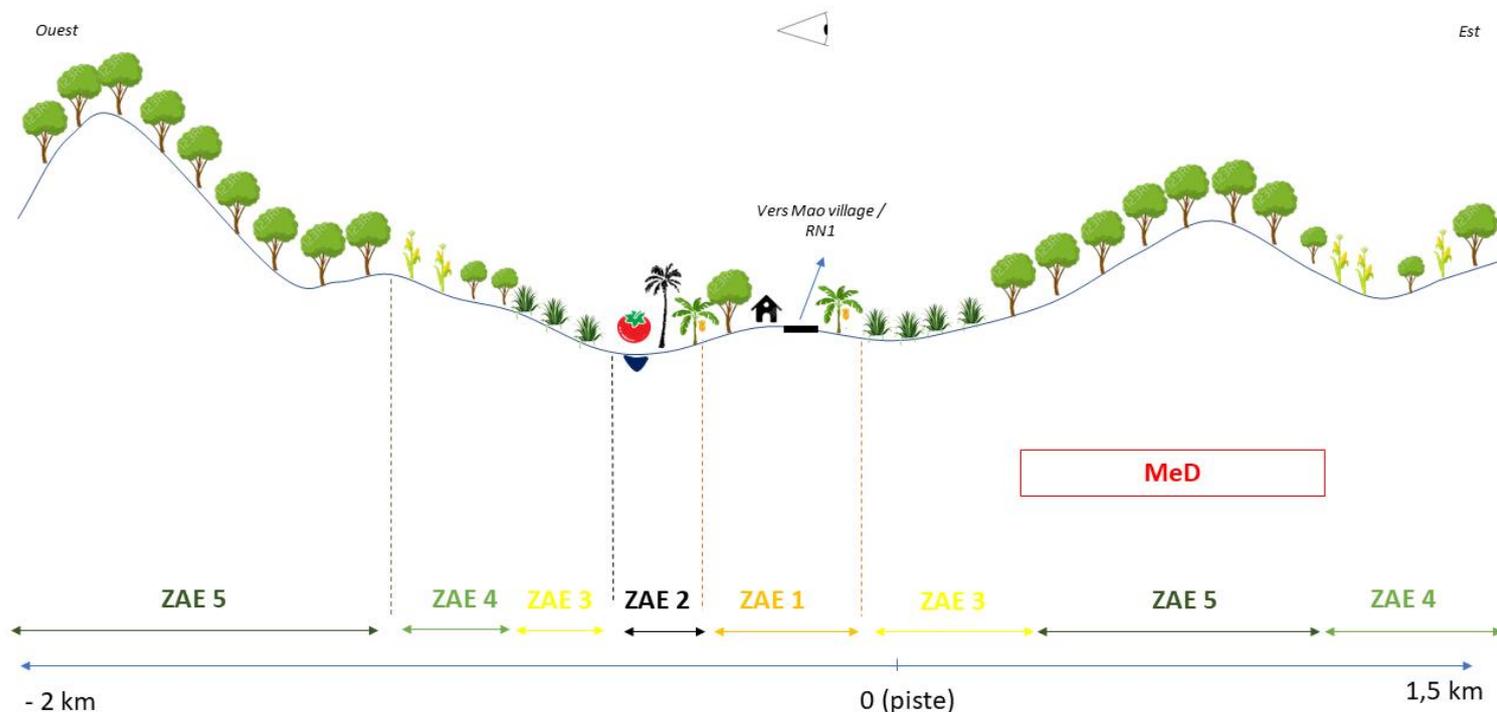
Les champs ne se trouvaient pas loin des villages auparavant, mais dès les années 80, les habitants ont dû aller plus loin : plusieurs kilomètres voire plus de 10 km dans certains cas. C'est une des raisons pour lesquelles les gens ont dû aller dans la RBL. L'élevage est arrivé au milieu des années 80, de même que la fabrication intensive de makala. À cette période, la jachère était de 4-5 ans, aujourd'hui elle est de 2 ans en moyenne. Les conflits fonciers de 2018 ont intensifié les pressions sur les locataires et a fait monter les prix de location, ce qui a pu pousser certaines personnes à aller dans la RBL. La dollarisation a baissé les prix de vente.

Il y avait une société qui mettait en place des cultures d'exportations dans la zone (hévées, cacaoyers (1985 – 2000), caféiers, bananiers), comme certains agriculteurs. Cette concession de la société est toujours occupée aujourd'hui par les enfants de ceux qui ont repris la société : ils font louer les terres.

Les projets interviennent : WWF et ADEVE pour les reboisements et mises en défens. UCO pour l'apiculture. Ils ont aussi formé une coopérative à l'initiative de PDPC : CENADEP qui s'occupent de l'huile de palme et du manioc, en fournissant aussi les palmiers nains et les boutures de manioc. Le PNUD est aussi intervenu. Beaucoup de promesses ont été faites mais peu de véritables appuis s'en sont suivis. Les projets se sont beaucoup concentrés au niveau de Kinbenza N'kazu et très peu sont allés au niveau de Kinkudu même.

1.4. Manzonzi, un ancien camp de travailleur loin de toute cité et de l'axe principal

Manzonzi est un village de 200 habitants du groupement Lamba-Theye (composé de 8 villages). Il s'agit d'un village composé exclusivement de venants qui s'est formé après l'installation de travailleurs d'une grande concession. Il est situé sur un axe secondaire à une vingtaine de km de la RN1. Il se trouve à 5 km de la réserve mais personne n'y cultive.



Le village de Manzonzi est situé dans un fond de vallée : deux reliefs viennent fermer le paysage à l'Est et à l'Ouest. Un transect selon cette orientation montre que la zone cultivée est peu étendue sur cet axe :

des zones boisées non cultivées se trouvent sur les reliefs. Ces zones sont en partie préservées par les mises en défens, nombreuses dans la zone, dont une à proximité directe du village. En outre la mise en culture se fait plus dans les zones planes entre les reliefs donc elle s'étend davantage du Nord au Sud. On retrouve un certain nombre de savanes dans les environs du village. Au Nord, une grande concession, qui fonctionne aujourd'hui au ralenti, concentre beaucoup de ces savanes. Au Sud, des savanes sont présentes sur quelques kilomètres avant de trouver les champs des habitants de Manzonzi.

Histoire de Manzonzi :

L'histoire du village de Manzonzi est liée au village de Mao, situé à 10 km environ et appartenant à un autre groupement. Il y a deux clans au niveau de ces villages : le clan Magnanga et le clan Nanga, issus d'ancêtres venus d'Angola et qui se sont installés, avant la colonisation par les belges. L'ancêtre du clan Magnanga s'est installé au niveau du village de Mao, et celui du clan Nanga au niveau du village de Mankaka, qui fait partie du groupement de Manzonzi (Lamba – Theye). L'ancêtre du clan Nanga a également reçu son petit-frère sur ses nouvelles terres et lui a attribué des terres. Chacun des ancêtres est à l'origine de plusieurs villages à partir de membres de leur famille qui se sont détachés des premiers villages. Ainsi, tous les villages du groupement de Lamba – Theye sont issus des ancêtres du clan Nanga : 3 villages à partir du petit-frère et 5 villages à partir du grand-frère. A l'arrivée des belges, ceux-ci ont conseillé aux villages de se regrouper au niveau des axes de communications, notamment des pistes qui avaient été construites afin de faciliter l'accès au soin. A ce moment, le grand-frère a accepté et est venu au niveau du village de Mao, où se trouvait le clan Magnanga. Le petit-frère a refusé et est resté dans son village. Lorsque le grand-frère est venu à Mao, il a également accueilli beaucoup de personnes avec lui : il avait 9 familles, 5 familles sont ses descendants directs alors que 4 sont des familles qu'il a accueillies. Il a partagé les terres entre ces 9 familles. Le village devant gros, il a fallu trouver un chef. Il a été décidé que le *chef du village* soit un des premiers occupants du lieu, c'est-à-dire du clan Magnanga. Néanmoins, il a été convenu que le *capita*, le chef-adjoint, soit du clan Nanga. Ainsi, les familles du clan Nanga sont aussi devenues ayant-droits au niveau de Mao, tout en gardant leurs droits sur leurs anciennes terres du groupement Lamba – Theye, et continuant à les cultiver. Peu de temps après leur installation à Mao, des membres Nanga sont repartis dans leur forêt pour s'y installer de nouveau, notamment un membre au niveau de Manzonzi après l'Indépendance.

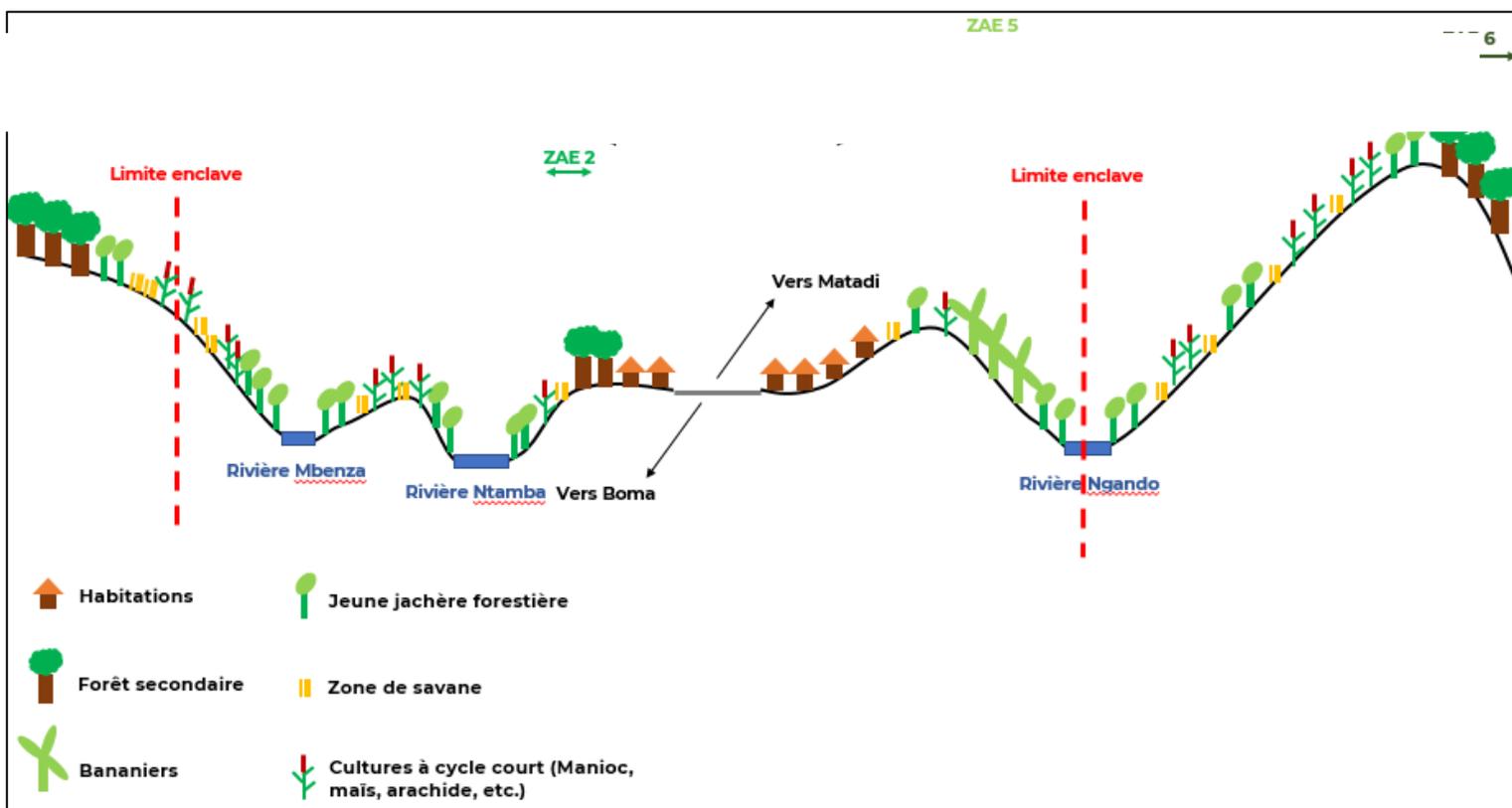
Le village de Manzonzi alors créé, a attiré beaucoup de venants. En effet, il semblerait que l'objectif de ce village ait été de valoriser la terre disponible en la louant : de grands concessionnaires ont fait des contrats longue durée depuis l'ère coloniale, notamment la concession Lubamba, de plus de 800 ha. Cette concession a été octroyée à un *commissaire du peuple* (député), dont le fils, actuellement député aussi a pris la relève. Ces concessions, qui faisaient appel à la main d'œuvre autochtone, a aussi « importé » de la main d'œuvre d'ailleurs et beaucoup de ces personnes se sont installées à Manzonzi (un droit pour la construction était demandé par l'AD). Il n'y avait pas de société à proximité directe des villages, mais une société (ISABE) située à une trentaine de km faisait appel aux habitants de Manzonzi et d'autres villages et étaient acheminés par camion.

Dans les années 1990, à la suite des faillites de sociétés dans la région, d'anciens employés, ingénieurs agronomes par exemple, ont cherché à s'installer dans des concessions. De nombreux venants sont arrivés à cette période, cherchant un espace pour cultiver (présence d'une grande forêt) et avec la possibilité d'écouler la production : bien que situé à 29 km de la RN1, l'accessibilité reste meilleur que dans certains espaces du Bas-Fleuve.

Aujourd'hui, le village de Manzonzi est constitué uniquement de venants qui louent auprès de l'AD, le chef du village. Le chef de Manzonzi vit à Mao où il est également capita, ce qui marque les traces des mouvements de population qu'il y a eu à l'arrivée des belges. Le droit de construction n'est plus de

vigueur alors qu'il y a toujours de nouveaux arrivants. Les espaces cultivés se situent relativement loin (6-7 km) bien qu'il y ait des forêts proches mais celles-ci sont soit des terres que se réservent les AD, soit des grandes concessions qui fonctionnent au ralenti et qui n'ont pas la possibilité de louer (selon la volonté des AD) ou encore depuis une quinzaine d'années des mises en défens initiées par WWF. Outre les mises en défens, WWF a distribué des semences et PDPC est venu en 2018 pour essayer de mettre en place des coopératives. La location par les venants pour leur propre champ se fait annuellement. Parmi les habitants, certains sont repartis dans les villes et parmi eux, il y en a qui viennent toujours cultiver au village.

1.5. Tumba Kituti, un village enclavé dans la réserve sur la RN1 qui a concentré des familles ayants-droits et attiré de nombreuses populations (cf rapport ..)



2. ANNEXE 2 : CIBLAGE AGRAIRE

2.1. Tableau Corrélations multiples

Du tableau ci-dessous l'on note qu'il y a forte corrélation entre les variables participation aux projets et partenaire desdits projets à 86,4%, suivies des variables catégorie AD et origine de l'enquêté qui sont corrélées à 83,9%. Autrement dit, il y a un lien entre la participation au projet et action du partenaire du projet. Toutes les autres variables sont faiblement corrélées soit positivement et ou négativement.

| Corrélations entre les variables pertinentes | | | | | | | | |
|--|-------------------|----------------------|--------------|---|--|-------------------------|---------------------------|------------------------|
| | Sexe de l'enquêté | Origine de l'enquêté | Catégorie AD | Utilisation de la main d'œuvre salariée | Travaillez chez les autres à la tache HJ | Avoir un jardin de case | Participation aux projets | Partenaires de projets |
| Sexe de l'enquêté | 1,000 | 0,153 | 0,146 | -0,184 | -0,210 | 0,116 | 0,254 | 0,203 |
| Origine de l'enquêté | 0,153 | 1,000 | 0,839 | -0,004 | -0,008 | -0,010 | 0,058 | 0,049 |
| Catégorie AD | 0,146 | 0,839 | 1,000 | -0,040 | -0,033 | 0,020 | 0,095 | 0,087 |
| Utilisation de la main d'œuvre salariée | -0,184 | -0,004 | -0,040 | 1,000 | 0,222 | -0,042 | -0,055 | 0,028 |
| Travaillez chez les autres à la tache HJ | -0,210 | -0,008 | -0,033 | 0,222 | 1,000 | -0,005 | -0,025 | 0,071 |
| Avoir un jardin de case | 0,116 | -0,010 | 0,020 | -0,042 | -0,005 | 1,000 | 0,125 | 0,140 |
| Participation aux projets | 0,254 | 0,058 | 0,095 | -0,055 | -0,025 | 0,125 | 1,000 | 0,864 |
| Partenaires de projets | 0,203 | 0,049 | 0,087 | 0,028 | 0,071 | 0,140 | 0,864 | 1,000 |
| Dimension | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Tableau 3. Réduction aux dimensions

Le tableau ci-après illustre la réduction de huit (8) dimensions en deux principaux axes pour bien visualiser la corrélation entre les variables analysées. Le plan principal est celui formé par les axes 1 et 2 qui concentrent le maximum d'information (51,8% d'information générale) et ce plan qui a été considéré pour cette analyse. Néanmoins, le résidu d'information (49,2%) reste dispatché dans les autres plans formés par la combinaison de différents axes pris 2 à 2.

| Dimension | Cronbach's Alpha | Variance | | |
|----------------|------------------|--------------|--------------|---------------|
| | | Total | Inertie | % Variance |
| 1 | 0,651 | 2,323 | 0,290 | 29,042 |
| 2 | 0,517 | 1,826 | 0,228 | 22,827 |
| Total | | 4,150 | 0,519 | |
| Moyenne | 0,592 | 2,075 | 0,259 | 25,935 |

La figure ci-dessous montre la contribution de chaque axe factoriel ou dimension à fournir l'information sur les variables étudiées. L'axe factoriel 1 explique 29,04% de l'information contenue dans le tableau de données analysées. Quant à l'axe factoriel 2, il explique 22,8% de l'information. Les nuages de points sont distribués de part et d'autre des axes.

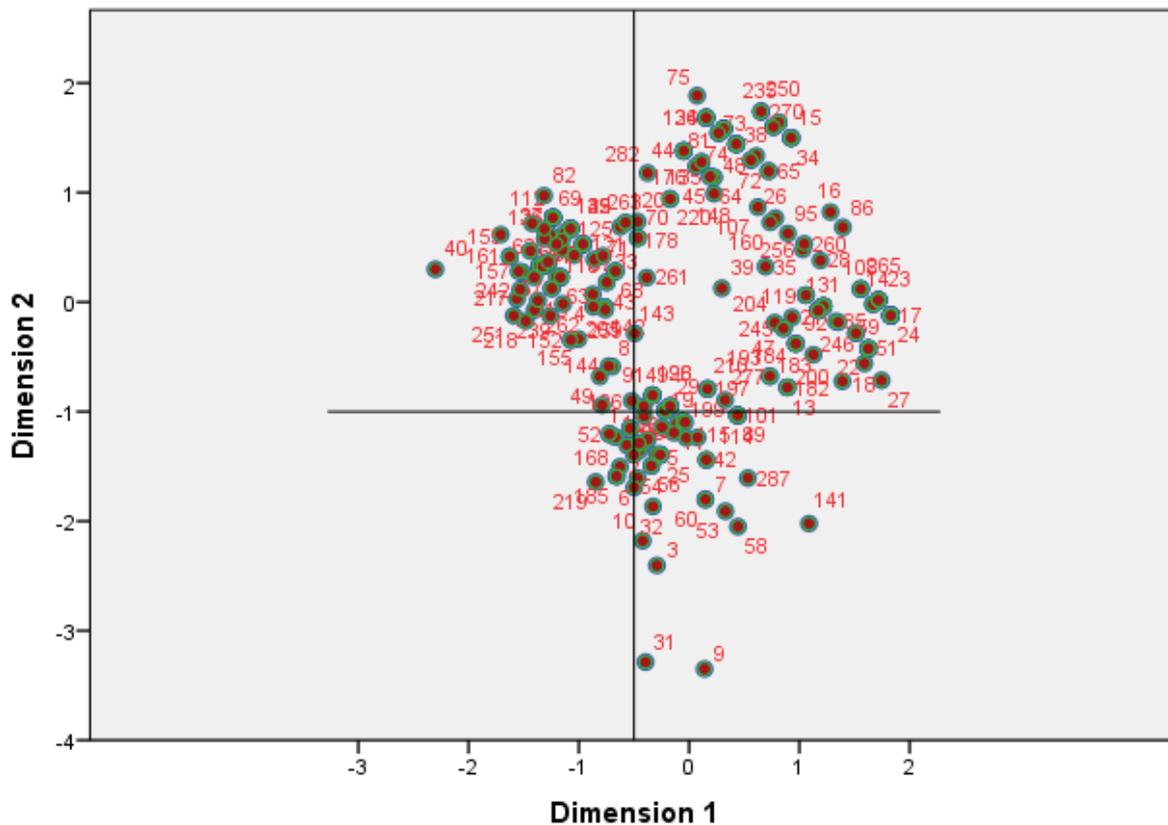


Figure 1.8. Représentation des individus et les variables

De la figure ci-dessous l'on note que les variables pertinentes par rapport à l'axe factoriel 1 sont partenaires de projets et participation aux projets. Par contre, à l'axe factoriel 2, les variables pertinentes sont catégorie AD et origine de l'enquêté selon qu'on est autochtone ou allochtone qui influencent activement la typologie d'acteurs du foncier. Les autres variables ne sont que faiblement discriminées selon les axes factoriels.

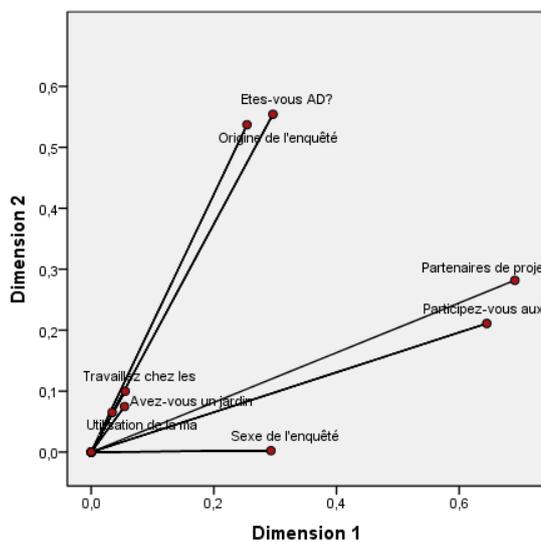


Figure Mesures de discrimination entre les variables par rapport aux axes factoriels

2.2. Facteurs de production

2.2.1. Tableau Corrélations multiples

| | Activité secondaire | Avoir acquis une moto | Bien ou service obtenu de l'activité agricole | Catégorie des AD | Redevance payée | Zone agroécologique de conduite de champs | Cultures pratiquées dans les champs | Partenaire d'appui au projet | Considérations individuelles de l'entretien | Autres cultures pratiques |
|---|------------------------|--------------------------------|---|------------------------|--------------------|--|---|---------------------------------------|--|---------------------------------|
| Activité secondaire | 1,000 | 0,064 | 0,098 | 0,142 | 0,125 | 0,082 | 0,071 | 0,078 | 0,072 | 0,045 |
| Avoir acquis une moto | 0,064 | 1,000 | -0,036 | 0,004 | 0,026 | 0,025 | 0,040 | -0,075 | 0,087 | -0,088 |
| Bien ou service obtenu de l'activité agricole | 0,098 | 0,036 | 1,000 | 0,177 | 0,205 | 0,033 | -0,001 | 0,066 | 0,088 | 0,112 |
| Catégorie des AD | 0,142 | 0,004 | 0,177 | 1,000 | 0,929 | 0,145 | 0,059 | 0,185 | 0,094 | 0,152 |
| Redevance payée | 0,125 | 0,026 | 0,205 | 0,929 | 1,000 | 0,198 | 0,113 | 0,172 | 0,107 | 0,166 |
| Zone agroécologique de conduite de champs | 0,082 | 0,025 | 0,033 | 0,145 | 0,198 | 1,000 | 0,799 | 0,111 | 0,086 | 0,105 |
| Cultures pratiquées dans les champs | 0,071 | 0,040 | -0,001 | 0,059 | 0,113 | 0,799 | 1,000 | 0,105 | 0,084 | 0,155 |
| Partenaire d'appui au projet | 0,078 | 0,075 | 0,066 | 0,185 | 0,172 | 0,111 | 0,105 | 1,000 | 0,393 | -0,062 |
| Considérations individuelles de l'entretien | 0,072 | 0,087 | 0,088 | 0,094 | 0,107 | 0,086 | 0,084 | 0,393 | 1,000 | -0,027 |
| Autres cultures pratiques | 0,045 | 0,088 | 0,112 | 0,152 | 0,166 | 0,105 | 0,155 | -0,062 | -0,027 | 1,000 |
| Dimension | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

De la figure ci-dessous l'on note que les variables pertinentes par rapport à l'axe factoriel 1 sont redevance payée pour accéder à la terre et catégorie AD. Par contre, à l'axe factoriel 2, les variables pertinentes sont cultures pratiquées et zone agroécologique. Les autres variables ne sont que faiblement discriminées selon les axes factoriels.

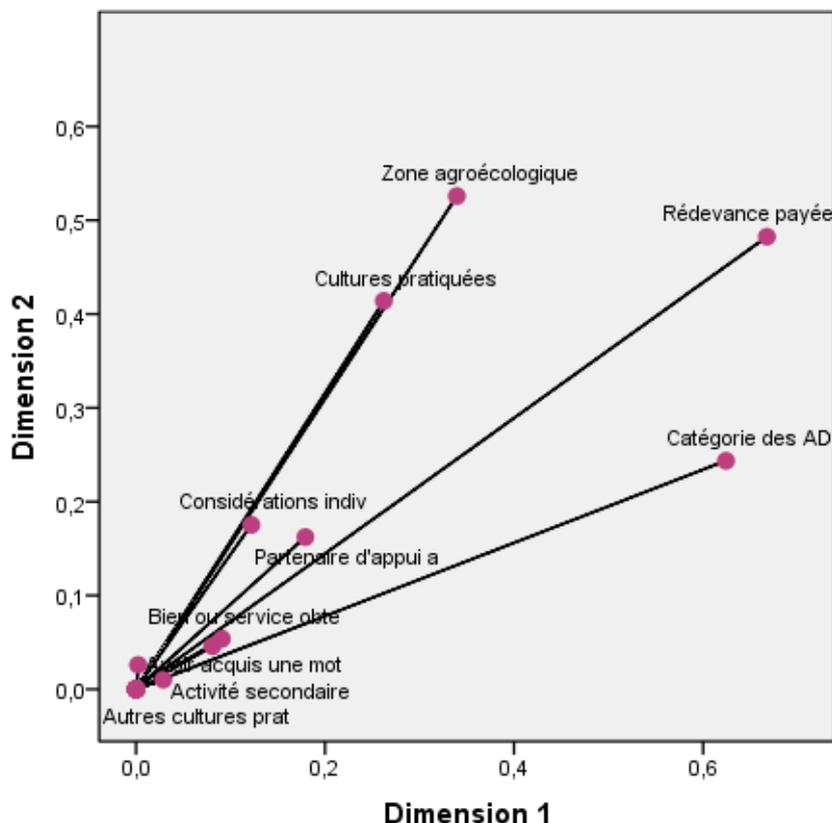


Figure 1.11. Mesures de discrimination entre les variables par rapport aux axes factoriels

2.3. Analyse des composantes principales

2.3.1. 2.1. Ciblage agraire

Tableau 6. Matrice de corrélation

| | Tranche d'âge des enquêtés(an) | Etendue de vos terres(ha) | Surface réellement cultivée(ha) |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Tranche d'âge des enquêtés(an) | 1,000 | 0,066 | 0,114 |
| Etendue de vos terres(ha) | 0,066 | 1,000 | -0,133 |
| Surface réellement cultivée(ha) | 0,114 | -0,133 | 1,000 |

De ce tableau l'on note que les variables sont faiblement corrélées soit positivement et ou négativement.

Tableau 7. Réduction aux composantes principales

| Component | Initial Eigenvalues | | | Extraction Sums of Squared Loadings | | |
|-----------|---------------------|---------------|--------------|-------------------------------------|---------------|--------------|
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % |
| 1 | 1,146 | 38,216 | 38,216 | 1,146 | 38,216 | 38,216 |
| 2 | 1,065 | 35,499 | 73,715 | 1,065 | 35,499 | 73,715 |
| 3 | 0,789 | 26,285 | 100,000 | | | |

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Le tableau ci-après illustre la réduction de trois (3) dimensions en deux principales composantes pour bien visualiser la corrélation éventuelle entre les variables analysées. Le plan principal est celui formé par les composantes 1 et 2 qui concentrent le maximum d'information (73,7% d'information générale) et ce plan qui a été considéré pour cette analyse. La composante 1 renseigne sur 38,21% et la composante 2 fournit l'information à 35,49%.*

La figure ci-après montre que la variable pertinente par rapport à la composante 1 est surface cultivée qui est inversement proportionnelle à l'étendue de terres que l'on dispose. Par contre, à la composante 2, la variable tranche d'âge n'influence pas la surface cultivée. Autrement dit, plus l'âge avance, moins on défriche de grands champs nonobstant l'étendue de terres que l'on dispose dans une lignée et ou en location selon le cas.

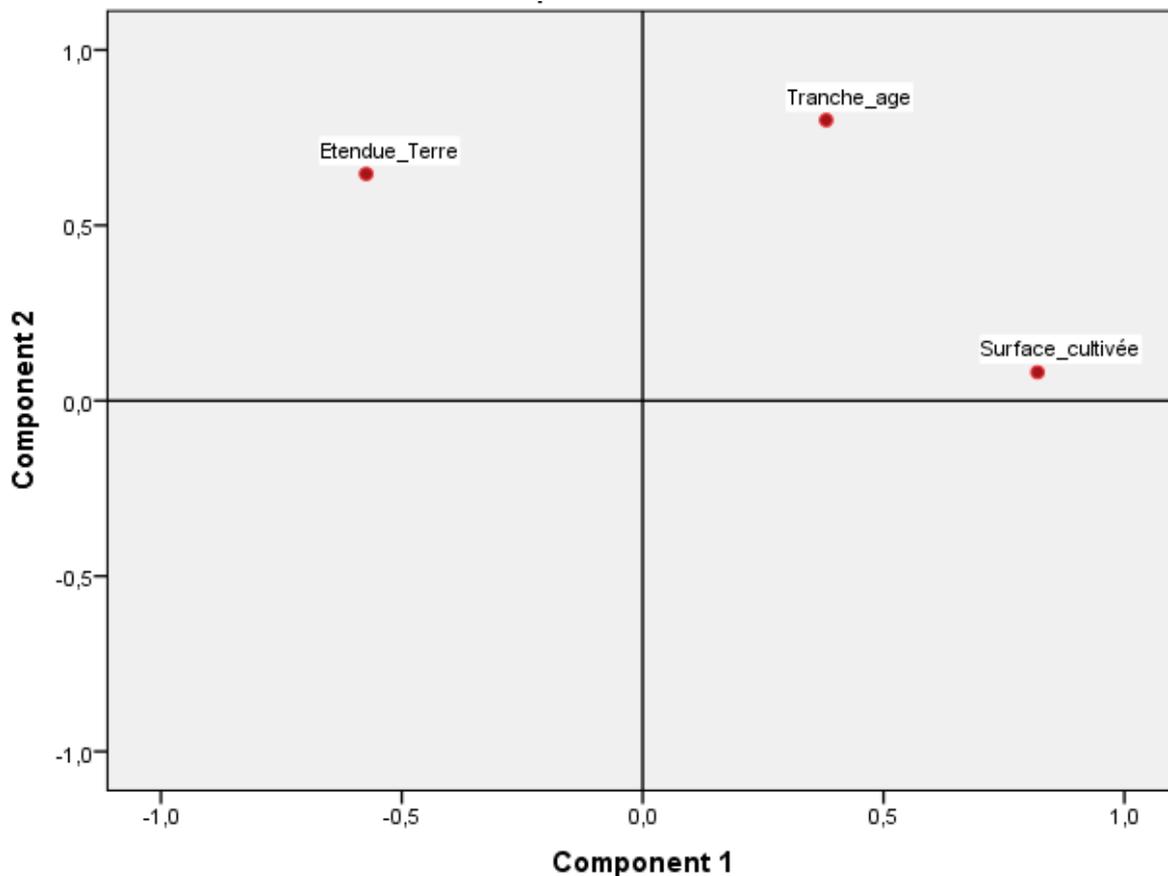


Figure 1.12. Représentation des variables sur le plan

Tableau 8. Réduction en composantes principales

Le tableau ci-après résume la réduction de quatre (4) composantes en deux principales pour bien visualiser la corrélation éventuelle entre les variables analysées. Le plan principal est celui formé par les composantes 1 et 2 qui concentrent le maximum d'information (56,7% d'information générale) et ce plan qui a été considéré pour cette analyse. La composante 1 renseigne sur 29,83% et l'axe 2 donne l'information à 26,9%.

| Component | Initial Eigenvalues | | | Extraction Sums of Squared Loadings | | |
|-----------|---------------------|---------------|--------------|-------------------------------------|---------------|--------------|
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % |
| 1 | 1,193 | 29,832 | 29,832 | 1,193 | 29,832 | 29,832 |
| 2 | 1,076 | 26,898 | 56,730 | 1,076 | 26,898 | 56,730 |
| 3 | ,919 | 22,981 | 79,711 | | | |
| 4 | ,812 | 20,289 | 100,000 | | | |

Extraction Method: Principal Component Analysis.

La figure ci-dessous montre que les variables pertinentes par rapport à la composante 1 sont date d'installation dans le milieu et taille de ménage qui ne sont pas liées à la distance à parcourir pour arriver au champ et nombre d'année de participation aux projets de partenaires. Il en est de même à la composante 2 où ces variables sont diamétralement opposées à celles de la composante 1.

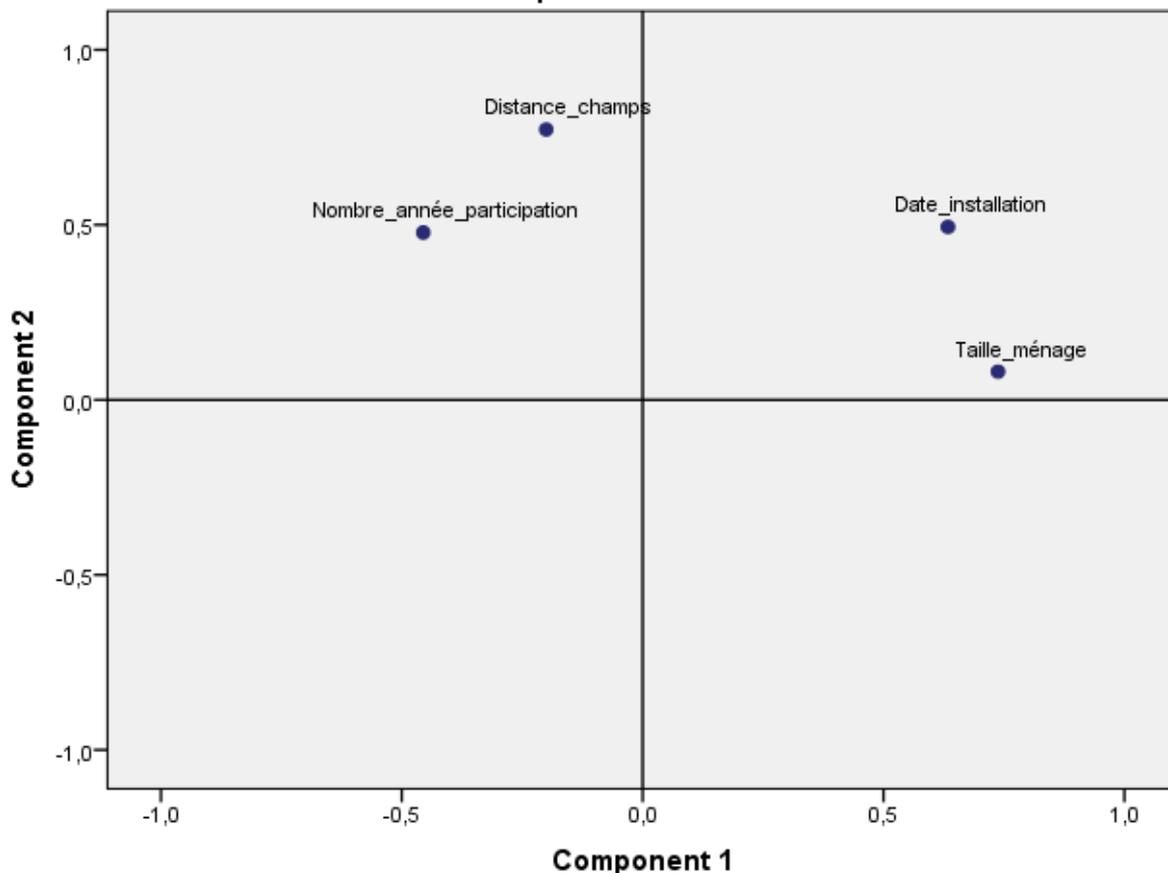


Figure 1.13. Représentation des variables sur le plan

3. ANNEXE 3 : INVENTAIRES FLORISTIQUES, FONGIQUES ET FAUNISTIQUES DES RC ET MEd ÉTUDIÉS

3.1. Ressources floristiques dans les jachères apicoles

Ce tableau relatif aux ressources floristiques recensées dans les jachères apicoles montre sur 101 espèces inventoriées dans le rucher concentré de Kiyalala que l'*Acacias auriculiformis* (fabaceae) a été l'espèce la plus représentée à une de 20 cas soit 28,6%, suivies des autres espèces compagnes qui ont été représentées à moins de 5 cas soit 7%. Il en est de même dans le rucher concentré de Kifudi où sur 134 espèces inventoriées, l'*Acacias auriculiformis* a été encore l'espèce dominante dans 12 cas soit 9%, suivies de toutes les autres espèces à moins de 6 cas soit 4,5%. Par contre, dans le rucher concentré de Mangala 1, sur 106 espèces notées, l'espèce *Vernonia amygdalina* (Asteraceae) appelée communément Mandudindudi a été la plus représentée dans 9 cas soit 8,5%, suivies de *Dacryodes edulis* (burseraceae) qui a été dans 8 cas soit 7,5%, *Leucoena leucocephala* (fabaceae) dans 7 cas soit 6,6%,) et les autres qui ont été notées dans 6 cas soit 5,7%.

Dans le rucher concentré de Mangala 2, c'est encore l'*Acacias auriculiformis* qui domine dans 10 cas soit 18,5%, suivies des autres espèces compagnes représentées à moins de 5 cas soit 7,4% pour la majorité d'entre elles. Le rucher Canada quant à lui est érigé dans une ancienne plantation d'Acacias et dont l'espèce phare domine dans 30 cas soit 63,8%, suivis des arbres fruitiers dont les safoutiers et avocatiers qui représentent 17 cas soit 36,1%. Le rucher concentré de Khama Nsoki a été marqué par une codominance d'espèces caractéristiques de ce site. Mais dans le rucher Kitotyota, c'est l'*Acacias auriculiformis* qui est très établie. Par contre à Kiza, c'est *Rhcinodendron heudelotii* (Euphorbiaceae) et *Calliandra calothyrsus* (Fabaceae) qui ont été les plus représentées (6 cas soit 14,6%). A Tshieke Mbenza c'est une ancienne plantation d'acacias héritée des anciens projets de reboisement. Il en est de même du rucher concentré de Mayanda à Lovo. Toutefois, l'on note l'espèce *Vernonia amygdalina* et *Calliandra calothyrsus* qui semblent coloniser le site à la suite des efforts de plantation initiée pour l'enrichissement en ressources mellifères.

Dans le rucher concentré de Kinkenge, l'on note aussi une codominance d'espèces caractéristiques. Le même constat est fait au rucher concentré de Kubunzi où la plantation de ressources mellifères est perceptible. Au rucher de Manterne, c'est le même constat fait. Le rucher de Km28 est installé sur une ancienne plantation d'acacias

| N° | Site de prospection | Noms scientifiques | Familles botaniques | Noms vernaculaires | n | % |
|----|---------------------|-----------------------------------|------------------------|--------------------|----|------|
| 1 | RC Kiyalala | <i>Afromomum sp.</i> | Zingimberaceae | Bingoyi ngoyi | 1 | 1,4 |
| | | <i>Acacias auriculiformis</i> | Fabaceae | Acacias | 20 | 28,6 |
| | | <i>Millettia versicolor</i> | Fabaceae | Lobota | 2 | 2,9 |
| | | <i>Albizia adiantifolia</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Dikasakasa | 2 | 2,9 |
| | | <i>Millicia excelsa</i> | Moraceae | Nkambala | 4 | 5,7 |
| | | <i>Vernonia conferta</i> | Asteraceae | Mvukumvuku | 4 | 5,7 |
| | | <i>Harungana madagascariensis</i> | Hypericaceae | Ntunu | 3 | 4,3 |
| | | <i>Alchornea cordifolia</i> | Euphorbiaceae | Bungila, Bunzi | 3 | 4,3 |
| | | <i>Dacryodes edulis</i> | Burseraceae | Safu | 3 | 4,3 |
| | | <i>Ceiba pentandra</i> | Bombacaceae | Mfuma | 4 | 5,7 |
| | | <i>Vitex welwitschii</i> | Lamiaceae | Mfilosaka | 3 | 4,3 |
| | | <i>Macaranga spinosa</i> | Euphorbiaceae | Nsiansia | 2 | 2,9 |
| | | <i>Vernonia amygdalina</i> | Asteraceae | Mandudindudi | 2 | 2,9 |
| | | <i>Piptadeniastrum africanum</i> | Fabaceae-Mimosoideae | Nsinga | 2 | 2,9 |

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|------------------------|----------------|------------|--------------|
| | <i>Calliandra calothyrsus</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Calliandra | 5 | 7,1 |
| | <i>Trema orientalis</i> | Ulmaceae | Nsenginsengi | 2 | 2,9 |
| | <i>Pseudospondias microcarpa</i> | Anacardiaceae | Nzunza | 3 | 4,3 |
| | <i>Croton sylvaticus</i> | Euphorbiaceae | Dibindi | 2 | 2,9 |
| | <i>Pycnanthus angolensis</i> | Myristicaceae | Nlomba | 3 | 4,3 |
| | <i>Elaeis guineensis</i> | Areaceae | Diba | 2 | 2,9 |
| | <i>Pentaclethra macrophyla</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Mvanza | 5 | 7,1 |
| | <i>Canarium schweinfurthii</i> | Burseraceae | Mbidikale | 2 | 2,9 |
| | <i>Musanga cecropioides</i> | Moraceae | Nsenga | 2 | 2,9 |
| | <i>Sterculia tragacantha</i> | Sterculiaceae | Nkolenkole | 1 | 1,4 |
| | <i>Ricinodendron heudelotii</i> | Euphorbiaceae | Nsangansanga | 1 | 1,4 |
| | <i>Oncoba welwitschii</i> | Flacourtiaceae | Kwakwa | 2 | 2,9 |
| | <i>Pteleopsis hylodendron</i> | Combretaceae | Nkanza | 1 | 1,4 |
| | <i>Bridelia ferruginea</i> | Euphorbiaceae | Muindu | 2 | 2,9 |
| | <i>Lannea welwitschii</i> | Anacardiaceae | Nkumbi | 5 | 7,1 |
| | <i>Zanthoxylum gillettii</i> | Rutaceae | Nungutshiende | 1 | 1,4 |
| | <i>Erythrina drogmāsiana</i> | - | Disumba | 2 | 2,9 |
| | <i>Mangifera indica</i> | Anacardiaceae | Manga | 1 | 1,4 |
| | <i>Cola acuminata</i> | Sterculiaceae | Nkazukumbi | 1 | 1,4 |
| | <i>Spondias mombin</i> | Anacardiaceae | Mungiengie | 1 | 1,4 |
| | <i>Morinda morondoides</i> | Rubiaceae | Kongo bololo | 1 | 1,4 |
| | <i>Cassia sylvicola</i> | - | Mfuindi | 1 | 1,4 |
| | Total | | | 101 | 100,0 |
| 2 | RC Kifudi | | | | |
| | <i>Acacias auriculiformis</i> | Fabaceae | Acacia | 12 | 9,0 |
| | <i>Albizia adiantifolia</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Dikasakasa | 2 | 1,5 |
| | <i>Millettia versicolor</i> | Fabaceae | Lobota | 2 | 1,5 |
| | <i>Costus phylocephalis</i> | - | Mikwisa | 3 | 2,2 |
| | <i>Vernonia conferta</i> | Asteraceae | Mvukumvuku | 4 | 3,0 |
| | <i>Millicia excelsa</i> | Moraceae | Nkambala | 2 | 1,5 |
| | <i>Harungana madagascariensis</i> | Hypericaceae | Ntunu | 3 | 2,2 |
| | - | - | Tshibalukaya | 1 | 0,7 |
| | <i>Alchornea cordifolia</i> | Euphorbiaceae | Bungila, Bunzi | 2 | 1,5 |
| | <i>Dacryodes edulis</i> | Burseraceae | Safu | 5 | 3,7 |
| | <i>Ceiba pentandra</i> | Bombacaceae | Mfuma | 3 | 2,2 |
| | <i>Vitex welwitschii</i> | Lamiaceae | Mfilusaka | 1 | 0,7 |
| | <i>Persea americana</i> | Lauraceae | Savocat | 4 | 3,0 |
| | <i>Afromomum sp.</i> | Zingiberaceae | Bingoyi ngoyi | 1 | 0,7 |
| | <i>Millettia dischesnei</i> | - | Mfukusa | 2 | 1,5 |
| | <i>Macaranga spinosa</i> | Euphorbiaceae | Nsiansia | 3 | 2,2 |
| | <i>Croton sylvaticus</i> | Euphorbiaceae | Dibimbi | 3 | 2,2 |
| | <i>Calliandra calothyrsus</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Kaliandra | 7 | 5,2 |
| | <i>Pycnanthus angolensis</i> | Myristicaceae | Nlomba | 3 | 2,2 |
| | <i>Vernonia amygdalina</i> | Asteraceae | Mandundindundi | 6 | 4,5 |
| | <i>Hymenocardia ulmoides</i> | Rubiaceae | Mutseki tseki | 2 | 1,5 |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|---------------|---|-----|
| <i>Trema orientalis</i> | Ulmaceae | Nsenginsengi | 1 | 0,7 |
| <i>Piptadeniastrum africanum</i> | Fabaceae-Mimosoideae | Nsinga | 2 | 1,5 |
| <i>Pseudospondias microcarpa</i> | Anacardiaceae | Nzunza | 3 | 2,2 |
| <i>Elaeis guineensis</i> | Arecaceae | Diba | 2 | 1,5 |
| <i>Pentaclethra macrophylla</i> | Fabaceae | Mvuanza | 3 | 2,2 |
| <i>Allanblackia floribunda</i> | - | Nyondo | 2 | 1,5 |
| <i>Oncoba welwitschii</i> | Flacourtiaceae | Kwakwa | 3 | 2,2 |
| <i>Erythra drogmāsiana</i> | - | Disumba | 2 | 1,5 |
| <i>Orthandra lacurtiana</i> | - | Mbodimbodi | 2 | 1,5 |
| <i>Cassia sylvicola</i> | Fabaceae | Mfuidi | 2 | 1,5 |
| <i>Trichoschypa acuminata</i> | - | Mfutamfuta | 2 | 1,5 |
| - | - | Mukala | 2 | 1,5 |
| <i>Spondias mombin</i> | Anacardiaceae | Mungiengie | 3 | 2,2 |
| <i>Entandrophragma angolense</i> | Meliaceae | Mvovo | 2 | 1,5 |
| <i>Sterculia tragacantha</i> | Sterculiaceae | Nkolenkole | 2 | 1,5 |
| <i>Lannea welwitschii</i> | Anacardiaceae | Nkumbi | 3 | 2,2 |
| <i>Musanga cecropioides</i> | Moraceae | Nsenga | 3 | 2,2 |
| <i>Urena lobata</i> | Malvaceae | Pungapunga | 2 | 1,5 |
| <i>Combretum paniculata</i> | - | Tsaninsinga | 2 | 1,5 |
| <i>Citrus chinensis</i> | Rutaceae | Malala | 3 | 2,2 |
| <i>Spondias mombin</i> | Anacardiaceae | Mungiengie | 3 | 2,2 |
| <i>Ricinodendron heudelotii</i> | Euphorbiaceae | Nsangansanga | 2 | 1,5 |
| <i>Canarium schweinfurthii</i> | Burseraceae | Mbidikale | 3 | 2,2 |
| <i>Lannea welwitschii</i> | Anacardiaceae | Nkumbi | 2 | 1,5 |
| <i>Harungana madagascariensis</i> | Hypericaceae | Ntunu | 3 | 2,2 |
| <i>Morinda morondoides</i> | Rubiaceae | Nkongo bololo | 1 | 0,7 |
| <i>Hymenocardia acida</i> | Euphorbiaceae | Mvete | 3 | 2,2 |

| | | | | |
|--------------|--|--|------------|--------------|
| Total | | | 134 | 100,0 |
|--------------|--|--|------------|--------------|

| | | | | | | | |
|---|---|------------|----------------------------------|------------------------|----------------|---|-----|
| 3 | 1 | RC Mangala | <i>Pterocarpus tinctorius</i> | Fabaceae - Faboideae | Nkula | 2 | 1,9 |
| | | | <i>Pentaclethra macrophylla</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Mvanza | 3 | 2,8 |
| | | | <i>Ceiba pentandra</i> | Bombacaceae | Mfuma | 4 | 3,8 |
| | | | <i>Terminalia superba</i> | Combretaceae | Limba | 3 | 2,8 |
| | | | <i>Mangifera indica</i> | Anacardiaceae | Manga | 4 | 3,8 |
| | | | <i>Elaeis guineensis</i> | Arecaceae | Diba | 6 | 5,7 |
| | | | <i>Musa sapientum</i> | Musaceae | Bitika | 2 | 1,9 |
| | | | <i>Persea americana</i> | Lauraceae | Savoca, Avocat | 4 | 3,8 |
| | | | <i>Pseudospondias microcarpa</i> | Anacardiaceae | Nzunza | 7 | 6,6 |
| | | | <i>Albizia adiantifolia</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Dikasakasa | 6 | 5,7 |
| | | | <i>Leuceana leucocephala</i> | Fabaceae-Mimosoideae | Leucoena | 7 | 6,6 |
| | | | <i>Calliandra calothyrsus</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Calliandra | 6 | 5,7 |
| | | | <i>Carica papaya</i> | Caricaceae | Papaye | 2 | 1,9 |
| | | | <i>Combretum paniculata</i> | - | Tsaninsinga | 3 | 2,8 |
| | | | <i>Zanthoxylum gillettii</i> | Rutaceae | Nungutshiende | 4 | 3,8 |

| | | | | | | |
|---|-----------|-----------------------------------|------------------------|----------------|------------|--------------|
| | | <i>Millicia excelsa</i> | Moraceae | Nkambala | 4 | 3,8 |
| | | <i>Dacryodes edulis</i> | Burseraceae | Safu | 8 | 7,5 |
| | | <i>Vitex welwitschii</i> | Lamiaceae | Mukwisa | 3 | 2,8 |
| | | <i>Croton sylvaticus</i> | Euphorbiaceae | Dibimbi | 6 | 5,7 |
| | | <i>Ceiba pentandra</i> | Bombacaceae | Mfuma | 4 | 3,8 |
| | | <i>Millettia versicolor</i> | Fabaceae | Libota | 4 | 3,8 |
| | | <i>Vernonia amygdalina</i> | Asteraceae | Mandundindundi | 9 | 8,5 |
| | | <i>Millettia dischesnei</i> | - | Mfukase | 2 | 1,9 |
| | | <i>Albizia adiantifolia</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Dikasakasa | 3 | 2,8 |
| | | Total | | | 106 | 100,0 |
| | | RC Mangala | | | | |
| 4 | 2 | <i>Erythra drogmasiana</i> | - | Disumba | 1 | 1,9 |
| | | <i>Dacryodes edulis</i> | Burseraceae | Safu | 5 | 9,3 |
| | | <i>Calliandra calothyrsus</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Calliandra | 2 | 3,7 |
| | | <i>Acacias auriculiformis</i> | Fabaceae | Acacias | 10 | 18,5 |
| | | <i>Pterocarpus tinctorius</i> | Fabaceae - Faboideae | Nkula | 2 | 3,7 |
| | | <i>Spondias mombin</i> | Anacardiaceae | Mungiengie | 3 | 5,6 |
| | | <i>Pteleopsis hylodendron</i> | Combretaceae | Nkanza | 3 | 5,6 |
| | | <i>Lannea welwitschii</i> | Anacardiaceae | Nkumbi | 4 | 7,4 |
| | | <i>Ceiba pentandra</i> | Bombacaceae | Mfuma | 2 | 3,7 |
| | | <i>Oncoba welwitschii</i> | Flacourtiaceae | Kwakwa | 2 | 3,7 |
| | | <i>Alchornea cordifolia</i> | Euphorbiaceae | Bundi | 2 | 3,7 |
| | | <i>Vitex wilwitschii</i> | Lamiaceae | Mfilusaka | 1 | 1,9 |
| | | <i>Combretum paniculata</i> | - | Tsaninsinga | 1 | 1,9 |
| | | <i>Cassia sylvicola</i> | Fabaceae | Mfuidi | 1 | 1,9 |
| | | <i>Ricinodendron heudelotii</i> | Euphorbiaceae | Nsangansanga | 1 | 1,9 |
| | | <i>Croton sylvaticus</i> | Euphorbiaceae | Dibimbi | 3 | 5,6 |
| | | | - | Mindio | 3 | 5,6 |
| | | <i>Costus phylocephalis</i> | - | Mukuisa | 2 | 3,7 |
| | | <i>Canarium schweinfurthii</i> | Burseraceae | Mbidikale | 2 | 3,7 |
| | | <i>Pseudospondias microcarpa</i> | Anacardiaceae | Nzunza | 2 | 3,7 |
| | | <i>Harungana madagascariensis</i> | Hypericaceae | Ntunu | 2 | 3,7 |
| | | Total | | | 54 | 100,0 |
| | | R Canada | | | | |
| 5 | (Kinkudu) | <i>Acacias auriculiformis</i> | Fabaceae | Acacia | 30 | 63,8 |
| | | <i>Dacryodes edulis</i> | Burseraceae | Tshiafu, safu | 12 | 25,5 |
| | | <i>Persea americana</i> | Lauraceae | Avocat | 5 | 10,6 |
| | | Total | | | 47 | 100,0 |
| | | RC Khama | | | | |
| 6 | Nsoki | <i>Sarcocephalus latifolius</i> | Rubiaceae | Ntumbi | 2 | 6,5 |
| | | <i>Hymenocardia acida</i> | Euphorbiaceae | Mvete | 1 | 3,2 |
| | | <i>Elaeis guineensis</i> | Arecaceae | Diba | 2 | 6,5 |
| | | <i>Combretum paniculata</i> | | Tsaninsinga | 1 | 3,2 |
| | | <i>Millettia dischesnei</i> | | Mfukasa | 1 | 3,2 |
| | | <i>Croton sylvaticus</i> | Euphorbiaceae | Dibimbi | 2 | 6,5 |

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|------------------------|-------------------|-----------|--------------|
| | | | Nsekenu | 1 | 3,2 |
| | | | Voloto | 1 | 3,2 |
| | <i>Bridelia ferruginea</i> | Euphorbiaceae | Muindu | 1 | 3,2 |
| | <i>Albizia adiantifolia</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Dikasakasa | 1 | 3,2 |
| | <i>Millettia versicolor</i> | Fabaceae | Lubota | 1 | 3,2 |
| | <i>Alchornea cordifolia</i> | Euphorbiaceae | Bunzila | 1 | 3,2 |
| | <i>Musanga cecropioides</i> | Moraceae | Nsenga | 1 | 3,2 |
| | | | Ndimbundimbu | 1 | 3,2 |
| | <i>Pycnanthus angolensis</i> | Myristicaceae | Nlomba | 1 | 3,2 |
| | <i>Dacryodes edulis</i> | Burseraceae | Safu | 1 | 3,2 |
| | <i>Erythrina drogmāsiana</i> | | Disumba | 1 | 3,2 |
| | <i>Vernonia conferta</i> | Asteraceae | Mvukumvuku | 1 | 3,2 |
| | <i>Harungana madagascariensis</i> | Hypericaceae | Ntunu | 1 | 3,2 |
| | <i>Piptadeniastrum africanum</i> | Fabaceae-Mimosoideae | Nsinga (Dabema) | 1 | 3,2 |
| | <i>Zanthoxylum gillettii</i> | Rutaceae | Nungutshiende | 1 | 3,2 |
| | <i>Lannea welwitschii</i> | Anacardiaceae | Nkumbi | 1 | 3,2 |
| | <i>Mangifera indica</i> | Anacardiaceae | Manga | 1 | 3,2 |
| | <i>Vitex welwitschii</i> | Lamiaceae | Mfilusaka | 1 | 3,2 |
| | <i>Macaranga spinosa</i> | Euphorbiaceae | Nsiansia | 1 | 3,2 |
| | <i>Hymenocardia acida</i> | Euphorbiaceae | Mvete | 1 | 3,2 |
| | <i>Acacias auriculiformis</i> | Fabaceae | Acacia | 1 | 3,2 |
| | <i>Annona senegalensis</i> | Annonaceae | Lolo | 1 | 3,2 |
| | Total | | | 31 | 100,0 |
| 7 | RC Kitoyota (Lemba) | | | | |
| | <i>Acacias auriculiformis</i> | Fabaceae | Acacia | 10 | 33,3 |
| | <i>Morinda lucida</i> | Rubiaceae | Nsiki | 3 | 10,0 |
| | <i>Dacryodes edulis</i> | Burseraceae | Safu | 5 | 16,7 |
| | <i>Citrus lemon</i> | Rutaceae | Citron | 3 | 10,0 |
| | <i>Mangifera indica</i> | Anacardiaceae | Manga | 4 | 13,3 |
| | <i>Alchornea cordifolia</i> | Euphorbiaceae | Mbonzila | 2 | 6,7 |
| | <i>Elaeis guineensis</i> | Arecaceae | Diba | 3 | 10,0 |
| | Total | | | 30 | 100,0 |
| 8 | RC Kiza | | | | |
| | <i>Leuceana leucocephala</i> | Fabaceae-Mimosoideae | Leucoena | 4 | 9,8 |
| | <i>Piptadeniastrum africanum</i> | Fabaceae-Mimosoideae | Nsinga (Dabema) | 2 | 4,9 |
| | <i>Musanga cecropioides</i> | Moraceae | Nsenga | 3 | 7,3 |
| | <i>Pentaclethra macrophylla</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Mvanza | 4 | 9,8 |
| | <i>Calliandra calothyrsus</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Calliandra | 6 | 14,6 |
| | <i>Lannea welwitschii</i> | Anacardiaceae | Kasikumbi, Nkumbi | 3 | 7,3 |
| | <i>Ceiba pentandra</i> | Bombacaceae | Mfuma | 4 | 9,8 |
| | <i>Ricinodendron heudelotii</i> | Euphorbiaceae | Nsangansanga | 6 | 14,6 |
| | <i>Macaranga spinosa</i> | Euphorbiaceae | Nsiansia | 3 | 7,3 |
| | <i>Alchornea cordifolia</i> | Euphorbiaceae | Bungila | 2 | 4,9 |
| | <i>Bridelia ferruginea</i> | Euphorbiaceae | Muindu | 4 | 9,8 |
| | Total | | | 41 | 100,0 |

| | | | | | | |
|----|----------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------|-----------|--------------|
| 9 | RC Tshieke Mbenza | <i>Acacias auriculiformis</i> | Fabaceae | Acacia | 10 | 18,5 |
| | | <i>Dacryodes edulis</i> | Burseraceae | Safu | 5 | 9,3 |
| | | <i>Citrus sinensis</i> | Rutaceae | Malala, Oranger | 4 | 7,4 |
| | | <i>Bridelia ferruginea</i> | Euphorbiaceae | Muindu | 3 | 5,6 |
| | | <i>Hymenocardia acida</i> | Euphorbiaceae | Mvete | 6 | 11,1 |
| | | <i>Annona senegalensis</i> | Annonaceae | Lolo | 4 | 7,4 |
| | | <i>Albizia adiantifolia</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Dikasakasa | 3 | 5,6 |
| | | <i>Vitex welwitschii</i> | Lamiaceae | Mfilu | 3 | 5,6 |
| | | <i>Sarcocephalus latifolius</i> | Rubiaceae | Ntumbi lolo | 2 | 3,7 |
| | | <i>Persea americana</i> | Lauraceae | Savoca, Avocat | 4 | 7,4 |
| | | <i>Mangifera indica</i> | Anacardiaceae | Manga | 4 | 7,4 |
| | | <i>Vernonia conferta</i> | Asteraceae | Mvukumvuku | 6 | 11,1 |
| | | Total | | | 54 | 100,0 |
| 10 | RC Mayanda (Lovo) | <i>Bridelia ferruginea</i> | Euphorbiaceae | Muindu | 1 | 1,5 |
| | | <i>Elaeis guineensis</i> | Arecaceae | Diba | 1 | 1,5 |
| | | <i>Acacias aururiculiformis</i> | Fabaceae | Acacia | 10 | 14,7 |
| | | <i>Citrus sinensis</i> | Rutaceae | Malala | 3 | 4,4 |
| | | <i>Dacryodes edulis</i> | Burseraceae | Safu | 5 | 7,4 |
| | | <i>Calliandra calothyrsus</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Calliandra | 10 | 14,7 |
| | | <i>Vernonia amygdalina</i> | Asteraceae | Mandudindidi | 12 | 17,6 |
| | | | | Mvumbi | 3 | 4,4 |
| | | <i>Pseudospondias microcarpa</i> | Anacardiaceae | Nzunza | 3 | 4,4 |
| | | <i>Spondias mombin</i> | Anacardiaceae | Mungiengie | 4 | 5,9 |
| | | <i>Alchornea cordifolia</i> | Euphorbiaceae | Bungila | 3 | 4,4 |
| | | <i>Pseudospondias microcarpa</i> | Anacardiaceae | Nzuzza | 4 | 5,9 |
| | | <i>Musa sapientum</i> | Musaceae | Bitika | 1 | 1,5 |
| | | <i>Lannea welwitschii</i> | Anacardiaceae | Nkumbi | 3 | 4,4 |
| | | <i>Citrus sinensis</i> | Rutaceae | Malala | 4 | 5,9 |
| | | <i>Morinda lucida</i> | Rubiaceae | Nsiki | 1 | 1,5 |
| | | Total | | | 68 | 100,0 |
| 11 | RC Kinkenge | <i>Albizia adiantifolia</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Dikasakasa | 5 | 8,5 |
| | | <i>Terminalia superba</i> | Combretaceae | Limba | 3 | 5,1 |
| | | <i>Dacryodes edulis</i> | Burseraceae | Safu | 5 | 8,5 |
| | | <i>Ricinodendron heudelotii</i> | Euphorbiaceae | Nsangansanga | 2 | 3,4 |
| | | <i>Pycnanthus angolensis</i> | Myristicaceae | Nlomba | 3 | 5,1 |
| | | <i>Erytrima drogmasiana</i> | | Disumba | 1 | 1,7 |
| | | <i>Berlinia sp</i> | | Posa | 1 | 1,7 |
| | | <i>Lannea welwitschii</i> | Anacardiaceae | Nkumbi | 3 | 5,1 |
| | | <i>Spondias mombin</i> | Anacardiaceae | Mungiengie | 4 | 6,8 |
| | | <i>Entandrophragma angolense</i> | Meliaceae | Mvovo | 2 | 3,4 |
| | | <i>Croton sylvaticus</i> | Euphorbiaceae | Dibimbi | 3 | 5,1 |
| | | <i>Vernonia conferta</i> | Asteraceae | Mvukumvuku | 6 | 10,2 |
| | | <i>Musanga cecropioides</i> | Moraceae | Nsenga | 3 | 5,1 |

| | | | | | |
|----|----------------------------------|------------------------|-----------------|----|-------|
| | <i>Piptadeniastrum africanum</i> | Fabaceae-Mimosoideae | Nsinga (Dabema) | 2 | 3,4 |
| | <i>Cassia sylvicola</i> | Fabaceae | Mfuidi | 3 | 5,1 |
| | <i>Calliandra calothyrsus</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Calliandra | 5 | 8,5 |
| | <i>Inga edulis</i> | Fabaceae | Inga | 5 | 8,5 |
| | <i>Pentachletra macrophylla</i> | Fabaceae | Mvanza | 3 | 5,1 |
| | <i>Total</i> | | | 59 | 100,0 |
| 12 | RC Kibunzi | | | | |
| | <i>Pseudospondias microcarpa</i> | Anacardiaceae | Nzuza | 4 | 10,0 |
| | <i>Persea americana</i> | Lauraceae | Avocat | 2 | 5,0 |
| | <i>Morinda lucida</i> | Rubiaceae | Nsiki | 3 | 7,5 |
| | <i>Ricinodendron heudelotii</i> | Euphorbiaceae | Nsangansanga | 4 | 10,0 |
| | <i>Sterculia tragacantha</i> | Sterculiaceae | Nkolenkole | 2 | 5,0 |
| | <i>Lannea welwitschii</i> | Anacardiaceae | Nkumbi | 3 | 7,5 |
| | <i>Albizia adiantifolia</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Dikasakasa | 2 | 5,0 |
| | <i>Cassia sylvicola</i> | Fabaceae | Mfuidi | 4 | 10,0 |
| | <i>Millicia excelsa</i> | Moraceae | Kambala | 2 | 5,0 |
| | <i>Vernonia amygdalina</i> | Asteraceae | Mandudindidi | 4 | 10,0 |
| | <i>Musa sapientum</i> | Musaceae | Bitika | 1 | 2,5 |
| | <i>Kola acuminata</i> | Clusiaceae | Ngadiadia | 2 | 5,0 |
| | <i>Pentachletra macrophylla</i> | Fabaceae | Mvanza | 2 | 5,0 |
| | <i>Calliandra calothyrsus</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Calliandra | 5 | 12,5 |
| | <i>Total</i> | | | 40 | 100,0 |
| 13 | RC Manterne | | | | |
| | <i>Acacias auriculiformis</i> | Fabaceae | Acacia | 5 | 14,3 |
| | <i>Citrus sinensis</i> | Rutaceae | Malala, Oranger | 7 | 20,0 |
| | <i>Annona miritica</i> | Annonaceae | Cœur de bœuf | 3 | 8,6 |
| | <i>Calliandra calothyrsus</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Calliandra | 6 | 17,1 |
| | <i>Pentachletra macrophylla</i> | Fabaceae | Mvanza | 4 | 11,4 |
| | <i>Vernonia amygdalina</i> | Asteraceae | Mandudindidi | 5 | 14,3 |
| | <i>Inga edulis</i> | Fabaceae | Inga | 5 | 14,3 |
| | <i>Total</i> | | | 35 | 100,0 |
| 14 | RC Km28 | | | | |
| | <i>Albizia adiantifolia</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Dikasakasa | 3 | 12,0 |
| | <i>Combretum paniculata</i> | | Tsaninsinga | 2 | 8,0 |
| | <i>Bridelia ferruginea</i> | Euphorbiaceae | Muindu | 3 | 12,0 |
| | <i>Millettia dischesnei</i> | | Mfukasa | 3 | 12,0 |
| | <i>Elaeis guineensis</i> | Arecaceae | Diba | 2 | 8,0 |
| | <i>Oncoba welwitschii</i> | Flacourtiaceae | Kwakwa | 2 | 8,0 |
| | <i>Acacias auriculiformis</i> | Fabaceae | Acacia | 10 | 40,0 |
| | <i>Total</i> | | | 25 | 100,0 |

3.2. Ressources floristiques dans les savanes mises en défens

Ce tableau ci-dessous relatif aux ressources floristiques dans les savanes mises en défens, notons d'entrer de jeu que le tapis graminéen était dense dans bien des sites explorés. Il s'est agi des savanes anthropiques arbustives et parsemées d'arbres. Selon l'importance de ressources floristiques identifiées, il a été noté dans la savane mise en défens de Kifulu la dominance d'*Annona senegalensis* (Annonaceae) sur 68 espèces

enregistrées dont la fréquente notée est de 12 cas soit 17,6%, suivies des autres espèces à part quasi égale soit moins de 6 cas (8,8%). Par contre, dans la savane mise en défens de Kingongolo (village Kinkudu) c'est espèce *Bridelia ferruginea* (Euphorbiaceae) appelée communément Muindu dans le dialecte local qui a été représentée sur 41 espèces notées dans l'ensemble avec 15 cas soit 36,6%, suivies des autres espèces à savoir *Annona senegalensis* (13 cas soit 31,7%), *Hymenocardia acida* (10 cas soit 24,4%) et *Elaeis guineensis* (3 cas soit 7,3%). Dans la savane mise en défens Situ Dimbumbu (Patu), l'on note sur 64 espèces recensées, une codominance d'espèces caractéristiques de ce site mais avec une légère dominance de l'espèce *Millittia versicolor* (Fabaceae) représentée à 6 cas soit 9,4%.

Quant à la savane mise en défens de Manzonzi, il a été noté sur un total de 69 espèces inventoriées, une codominance. Néanmoins, une légère dominance a été notée avec les espèces *Bridelia ferruginea* (Muindu), *Albizia adiantifolia* (Fabaceae) et *Sarcocephalus latifolius* (Rubiaceae). Dans la savane mise en défens de Mao village, il a été noté sur 52 espèces recensées, une fréquence d'*Annona senegalensis* plus élevée que toutes les autres espèces dans 15 cas soit 28,8%, suivies des espèces *Sarcocephalus latifolius* (Rubiaceae) avec 9 cas soit 17,3% et *Hymenocardia acida* dans 8 cas soit 15,4%. Les autres espèces ne sont représentées qu'à moins de 7 cas soit moins de 15%.

Dans la savane mise en défens de Mbinga 1 (Mami village) l'on a noté sur 44 espèces identifiées, une dominance de l'espèce *Sarcocephalus latifolius* (Rubiaceae) qui l'a été dans 12 cas soit 27,3%, suivies des espèces *Hymenocardia acida* (11 cas soit 25%), *Annona senegalensis* (8 cas soit 18,2%). La même tendance a été observée dans la savane mise en défens de Mbinga 2 (Mami village) où sur 49 espèces étudiées, la plus dominante est la même (*Hymenocardia acida*) dans 13 cas soit 27,1%. S'en suit l'espèce *Vitex welwitschii* (Mfilusaka) avec 10 cas soit 20,8% et *Sarcocephalus latifolius* (9 cas soit 18,8%). On remarque dans la savane mise en défens de Lunga Vasa sur un effectif de 46 plantes recensées une relative dominance de *Bridelia ferruginea* (Euphorbiaceae) dans 26 cas soit 50,0%, suivies de *Sarcocephalus latifolius* (Rubiaceae) dans 14 cas soit 30,4% et *Annona senegalensis* a été représentée dans 6 cas soit 13,0%.

Dans la savane mise en défens de Manterne, il a été noté sur 28 espèces recensées, une dominance de l'espèce *Acacias auriculiformis* dans 10 cas soit 35,7%, suivies de *Hymenocardia acida* avec 9 cas soit 32,1% et les autres espèces qui ne sont représentées qu'avec une fréquence de 5 cas soit 17,9% pour *Sarcocephalus latifolius* (Rubiaceae) et 4 cas soit 14,3% pour *Annona senegalensis*.

| N° | Site de prospection | Noms scientifiques | Famille botanique | Noms vernaculaires | n | % |
|----|---------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------|----|------|
| 1 | MeD Kifulu | <i>Hymenocardia acida</i> | Euphorbiaceae | Mvete | 5 | 7,4 |
| | | <i>Annona senegalensis</i> | Annonaceae | Lolo | 12 | 17,6 |
| | | <i>Albizia adiantifolia</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Dikasakasa | 6 | 8,8 |
| | | <i>Vitex welwitschii</i> | Lamiaceae | Mfilusaka | 7 | 10,3 |
| | | <i>Bridelia ferruginea</i> | Euphorbiaceae | Muindu | 2 | 2,9 |
| | | <i>Crossopteryx febrifuga</i> | Rubiaceae | Mvala tshieke | 6 | 8,8 |
| | | <i>Vernonia conferta</i> | Asteraceae | Mvukumvuku | 3 | 4,4 |
| | | <i>Trema orientalis</i> | Ulmaceae | Sengansenga | 4 | 5,9 |
| | | <i>Sarcocephalus latifolius</i> | Rubiaceae | Ntumbu lolo, tshieke | 6 | 8,8 |
| | | <i>Spondias mombin</i> | Anacardiaceae | Mungiengie | 4 | 5,9 |
| | | <i>Elaeis guineensis</i> | Arecaceae | Diba | 4 | 5,9 |
| | | <i>Alchornea cordifolia</i> | Euphorbiaceae | Bundi | 3 | 4,4 |
| | | <i>Pycnanthus angolensis</i> | Myristicaceae | Nlomba | 4 | 5,9 |
| | | <i>Millittia versicolor</i> | Lamiaceae | Mfukasa | 2 | 2,9 |

| | | | | | | |
|---|----------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------|----|-------|
| | | <i>Total</i> | | | 68 | 100,0 |
| 2 | MeD Kinkudu | <i>Annona senegalensis</i> | Annonaceae | Lolo | 13 | 31,7 |
| | | <i>Hymenocardia acida</i> | Euphorbiaceae | Mvete | 10 | 24,4 |
| | | <i>Bridelia ferruginea</i> | Euphorbiaceae | Muindu | 15 | 36,6 |
| | | <i>Elaeis guineensis</i> | Arecaceae | Diba | 3 | 7,3 |
| | | <i>Total</i> | | | 41 | 100,0 |
| 3 | MeD Situ Dimbumbu | <i>Annona senegalensis</i> | Annonaceae | Lolo | 2 | 3,1 |
| | | <i>Crossopteryx febrifuga</i> | Rubiaceae | Mvala | 2 | 3,1 |
| | | <i>Bridelia ferruginea</i> | Euphorbiaceae | Muindu | 2 | 3,1 |
| | | <i>Millettia versicolor</i> | Fabaceae | Lobota | 6 | 9,4 |
| | | <i>Sarcocephalus latifolius</i> | Rubiaceae | Ntumbu tshieke | 2 | 3,1 |
| | | <i>Albizia adiantifolia</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Dikasakasa | 2 | 3,1 |
| | | <i>Pycnanthus angolensis</i> | Myristicaceae | Nlomba | 6 | 9,4 |
| | | <i>Pteleopsis hylodendron</i> | Combretaceae | Nkanza | 3 | 4,7 |
| | | <i>Elaeis guineensis</i> | Arecaceae | Diba | 4 | 6,3 |
| | | <i>Mangifera indica</i> | Anacardiaceae | Manga | 3 | 4,7 |
| | | <i>Pentaclethra macrophylla</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Mvanza | 3 | 4,7 |
| | | <i>Hymenocardia sp</i> | | Mpala banda | 3 | 4,7 |
| | | <i>Millettia versicolor</i> | Fabaceae | Lobota | 4 | 6,3 |
| | | <i>Hymenocardia acida</i> | Euphorbiaceae | Mvete | 5 | 7,8 |
| | | <i>Lannea welwitschii</i> | Anacardiaceae | Nkumbi | 4 | 6,3 |
| | | <i>Alchornea cordifolia</i> | Euphorbiaceae | Bungila, Bunzi | 3 | 4,7 |
| | | <i>Spondias mombai</i> | Anacardiaceae | Mungiengie | 4 | 6,3 |
| | | <i>Gardenia jovis</i> | | Dilemba nzau | 6 | 9,4 |
| | | <i>Total</i> | | | 64 | 100,0 |
| 4 | MeD Manzonzi | <i>Sarcocephalus latifolius</i> | Rubiaceae | Ntumbu tshieke | 5 | 7,2 |
| | | <i>Hymenocardia acida</i> | Euphorbiaceae | Mvete | 3 | 4,3 |
| | | <i>Albizia adiantifolia</i> | Fabaceae - Mimosoideae | Dikasakasa | 5 | 7,2 |
| | | <i>Bridelia ferruginea</i> | Euphorbiaceae | Muindu | 6 | 8,7 |
| | | <i>Combretum paniculata</i> | | Tsaninsinga | 4 | 5,8 |
| | | <i>Markhamia thomentosa</i> | | Ndawa | 4 | 5,8 |
| | | <i>Oncoba welwitschii</i> | Flacourtiaceae | Kwakwa | 3 | 4,3 |
| | | <i>Vernonia conferta</i> | Asteraceae | Mvukumvuku | 2 | 2,9 |
| | | <i>Zanthoxylum gillettii</i> | Rutaceae | Nungutshiende | 3 | 4,3 |
| | | <i>Macaranga spinosa</i> | Euphorbiaceae | Nsiansia | 4 | 5,8 |
| | | <i>Harungana madagascariensis</i> | Hypericaceae | Ntunu | 3 | 4,3 |
| | | <i>Markhamia thomentosa</i> | | Ndawa | 4 | 5,8 |
| | | <i>Annona senegalensis</i> | Annonaceae | Lolo | 3 | 4,3 |
| | | <i>Hymenocardia acida</i> | Euphorbiaceae | Mvete | 3 | 4,3 |
| | | <i>Alchornea cordifolia</i> | Euphorbiaceae | Bungila, Bunzi | 4 | 5,8 |
| | | <i>Crossopteryx febrifuga</i> | Rubiaceae | Mvala | 3 | 4,3 |
| | | <i>Pycnanthus angolensis</i> | Myristicaceae | Nlomba | 4 | 5,8 |
| | | <i>Lannea welwitschii</i> | Anacardiaceae | Nkumbi | 4 | 5,8 |
| | | | | Manzui | 2 | 2,9 |

| | | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------|---------------|----------------------|----|-------|
| | <i>Total</i> | | | | 69 | 100,0 |
| 5 | MeD Mao village | <i>Annona senegalensis</i> | Annonaceae | Lolo | 15 | 28,8 |
| | | <i>Hymenocardia acida</i> | Euphorbiaceae | Mvete | 8 | 15,4 |
| | | <i>Morinda lucida</i> | Rubiaceae | Nsiki | 3 | 5,8 |
| | | <i>Crossopteryx febrifuga</i> | Rubiaceae | Mvala | 4 | 7,7 |
| | | <i>Pycnanthus angolensis</i> | Myristicaceae | Nlomba | 3 | 5,8 |
| | | <i>Lannea welwitschii</i> | Anacardiaceae | Nkumbi | 6 | 11,5 |
| | | | | Manzui | 4 | 7,7 |
| | | <i>Sarcocephalus latifolius</i> | Rubiaceae | Ntumbu lolo, tshieke | 9 | 17,3 |
| | <i>Total</i> | | | | 52 | 100,0 |
| 6 | MeD Mbinga (Mami village) | <i>Hymenocardia acida</i> | Euphorbiaceae | Mvete | 11 | 25,0 |
| | | <i>Annona senegalensis</i> | Annonaceae | Lolo | 8 | 18,2 |
| | | <i>Bridelia ferruginea</i> | Euphorbiaceae | Muindu | 7 | 15,9 |
| | | <i>Sarcocephalus latifolius</i> | Rubiaceae | Ntumbu tshieke | 12 | 27,3 |
| | | <i>Vitex welwitschii</i> | Lamiaceae | Mfilusaka | 6 | 13,6 |
| | <i>Total</i> | | | | 44 | 100,0 |
| 7 | MeD Mbinga (Mami village) | <i>Hymenocardia acida</i> | | | 13 | 27,1 |
| | | <i>Annona senegalensis</i> | Annonaceae | Lolo | 8 | 16,7 |
| | | <i>Bridelia ferruginea</i> | Euphorbiaceae | Muindu | 8 | 16,7 |
| | | <i>Vitex welwitschii</i> | Lamiaceae | Mfilu | 10 | 20,8 |
| | | <i>Sarcocephalus latifolius</i> | Rubiaceae | Ntumbu lolo, tshieke | 9 | 18,8 |
| | <i>Total</i> | | | | 48 | 100,0 |
| 8 | MeD Lunga Vasa | <i>Bridelia ferruginea</i> | Euphorbiaceae | Muindu | 26 | 50,0 |
| | | <i>Annona senegalensis</i> | Annonaceae | Lolo | 6 | 13,0 |
| | | <i>Sarcocephalus latifolius</i> | Rubiaceae | Ntumbu lolo, tshieke | 14 | 30,4 |
| | | | | Nselensele | 3 | 6,5 |
| | <i>Total</i> | | | | 46 | 100,0 |
| 9 | MeD Manterne | <i>Acacias auriculiformis</i> | Fabaceae | Acacia | 10 | 35,7 |
| | | <i>Sarcocephalus latifolius</i> | Rubiaceae | Ntumbu tshieke | 5 | 17,9 |
| | | <i>Annona senegalensis</i> | Annonaceae | Lolo | 4 | 14,3 |
| | | <i>Hymenocardia acida</i> | Euphorbiaceae | Mvete | 9 | 32,1 |
| | <i>Total</i> | | | | 28 | 100,0 |

3.3. Ressources fauniques dans les jachères apicoles

Ce tableau portant sur les ressources fauniques dans les jachères apicoles montre que dans la rucher de Kiyalala, on note selon le critère d'appréciation l'abondance de Cephalophes. Par contre, dans le rucher concentré de Kifudi on observe une forte abondance de *Thryonomys sp.* (chimbriki) et une rareté de *Manis gigantea* (pangolin). Dans le rucher concentré de Mangala 1, on note une forte abondance de *Thryonomys sp.*, une abondance de *Mniotilta varia* (Sylvette). Quant au rucher Canada de Kinkudu il a été noté une abondance de Cephalophes, *Funisciurus anarythrus* (écureuils) et *Cricetomys gambienus* (rat de gambie). Du rucher

Khama Nsoki on a noté l'abondance de *Cricetomys gambienus* et des mammifères devenus rares que sont la Genette (Mfuki) et *Mniotilta varia* (Sylvette). Dans le rucher concentré de Tshieke Mbenza il a été noté une forte abondance de *Funisciurus anarythrus* (écureuils) et une abondance de *Thryonomys sp.*, *Erethizon dorsatum* (Ngumba) et *Cricetomys gambienus* (Nkumbi). Au rucher concentré de Mayanda à Lovo il a été noté l'abondance de *Thryonomys sp* et la rareté de *Python reticulatus*. Au rucher concentré de Kinkenge il a été noté l'abondance de *Funisciurus anarythrus* (écureuil) et *Vipera aspis* (vipère). Quant au rucher Kibunzi, on a noté les espèces fauniques les plus abondantes à l'instar de *Funisciurus anarythrus* (écureuils) et *Cricetomys gambienus* (rat de gambie) ainsi que les mammifères rares à savoir *Vulpes vulpes* (renard) et *Mniotilta varia* (sylvette). Dans le rucher concentré il a été noté l'abondance de *Thryonomys sp.* et *Cricetomys gambienus* ainsi que *Cephalophus sp.* qui devient rare. Du rucher concentré Kitoyota il a été noté *Funisciurus anarythrus* qui devient rare dans le site. Au rucher concentré Manterne il a été noté l'abondance de *Cricetomys gambienus* (rat de gambie). Dans le rucher concentré de Kiza c'est *Funisciurus anarythrus* qui est abondant et *Thryonomys sp.* devenue rare. Au rucher Mangala 2, il a été noté l'abondance de *Funisciurus anarythrus* et *Cricetomys gambienus* qui se rarefie dans le milieu.

| N° | Site de prospection | Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Critère d'appréciation |
|----|----------------------------|--|--|------------------------|
| 1 | Kiyayala | <i>Cephalophus sp.</i> | Mboloko (antilope) | 2 |
| 2 | RC Kifudi | <i>Thryonomys sp.</i> <i>Manis gigantea</i> | Chimbriki, aulacode Kumbi(pangolin) | 3 1 |
| 3 | RC Mangala 1 | <i>Thryonomys sp.</i> <i>Mniotilta varia</i> | Chimbriki, aulacode Sylvette | 3 2 |
| 4 | Rucher Kinkudu (Canada) | <i>Cephalophus sp.</i> <i>Funisciurus anarythrus</i> <i>Cricetomys gambienus</i> | Mboloko (antilope) Lovadi, Ecureuils Nkumbi | 2 2 2 |
| 5 | RC Khama Nsoki | <i>Cricetomys gambienus</i> <i>Mniotilta varia</i> | Rat de gambie Mfuki, Genette Sylvette | 2 1 1 |
| 6 | RC Tshieke Mbenza | <i>Thryonomys sp.</i> <i>Erethizon dorsatum</i> <i>Funisciurus anarythrus</i> <i>Cricetomys gambienus</i> | Chimbriki Ngumba Lovadi, Ecureuils Nkumbi | 2 2 3 2 |
| 7 | RC Lovo | <i>Thryonomys sp.</i> <i>Python reticulatus</i> | Chimbriki Python | 2 1 |
| 8 | RC Kinkenge | <i>Funisciurus anarythrus</i> <i>Vipera aspis</i> | Ecureuils Vipère | 2 2 |
| 9 | RC Kibunzi | <i>Funisciurus anarythrus</i> | Ecureuils | 3 |

| | | | | |
|----|--------------|-------------------------------|------------------------|---|
| | | <i>Cricetomys gambienus</i> | Rat de gambie | 3 |
| | | <i>Vulpes vulpes</i> | Renard | 1 |
| | | <i>Mniotilta varia</i> | Sylvette | 1 |
| 10 | RC Km28 | <i>Cephalophus sp.</i> | Antiloppe | 1 |
| | | <i>Thryonomys sp.</i> | Chimbriki | 2 |
| | | <i>Cricetomys gambienus</i> | Nkumbi | 2 |
| 11 | RC Kitoyota | <i>Funisciurus anarythrus</i> | Lovadi, Ecureuils | 1 |
| 12 | RC Manterne | <i>Cricetomys gambienus</i> | Rat de gambie | 2 |
| 13 | RC Kiza | <i>Thryonomys sp.</i> | Chimbriki | 1 |
| | | <i>Funisciurus anarythrus</i> | Ecureuils | 2 |
| 14 | RC Mangala 2 | <i>Funisciurus anarythrus</i> | Ecureuils | 2 |
| | | <i>Cricetomys gambienus</i> | Nkumbi (rat de gambie) | 1 |

Critère d'appréciation :

0 : *Espèce disparue*

1 : *Espèce rare*

2 : *Espèce abondante*

3 : *Espèce très abondante*

3.4. Ressources fauniques dans les savanes mises en défens

Dans le tableau 5 portant sur ressources fauniques dans les savanes mises en défens l'on a noté selon le critère d'appréciation dans la savane mise en défens de Kingongolo (Kinkudu) une forte abondance de *Thryonomys sp.* et une abondance de *Cephalophus sp.* il en est de même à la savane mise en défens de Situ Dimbumbu (Patu) où il a été noté une forte abondance de *Thryonomys sp.*, une abondance de *Mniotilta varia* (Sylvette) et une rareté de *Python reticulatus*. Quant à la savane mise en défens de Manzonzi, l'on note une diversité faunique dont une forte abondance de *Funisciurus anarythrus* et *Erethizon dorsatum*, une abondance de *Cephalophus sp.*, *Manis gigantea* et *Ophiophagus hannah* (*serpent Munguani*). dans cet écosystème. Dans la savane mise en défens de Mao, on note une forte abondance de *Thryonomys sp.* Dans les savanes mises en défens à Mami village, l'on note une forte abondance de *Thryonomys sp.*, une abondance de *Manis gigantea*, *Erethizon dorsatum*. Une rareté de *Python reticulatus*, une disparition de *Loxodonta africana*. De la savane mise en défens à Lunga Vasa, l'on note une forte abondance de *Thryonomys sp.*, une abondance de *Cephalophus sp.*, une rareté de *Python reticulatus* et disparition de *Syncerus caffer* (buffle) de cet écosystème. Dans la savane mise en défens à Manterne l'on note l'abondance de *Thryonomys sp.* De la mise en défens de Kifulu il a été observé une forte abondance de *Thryonomys sp.* et une abondance de *Python reticulatus*.

| N° | Site de prospection | Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Critère d'appréciation |
|----|--------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| 1 | MeD Kingongolo (Kinkudu) | <i>Cephalophus sp.</i> | Mboloko (Antiloppe) | 2 |
| | | <i>Thryonomys sp.</i> | Chimbriki (aulacode) | 3 |

| | | | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|----------------------|---|
| 2 | MeD Situ Dimbumbu (Patu) | <i>Thryonomys</i> sp. | Chimbriki (aulacode) | 3 |
| | | <i>Mniotilta varia</i> | Sylvette | 2 |
| | | <i>Python reticulatus</i> | Python | 1 |
| 3 | MeD Manzonzi | <i>Cephalophus</i> sp. | Mboloko (Antilope) | 2 |
| | | <i>Funisciurus anarythrus</i> | Lovadi (écureuils) | 3 |
| | | <i>Manis gigantea</i> | Kumbi(pangolin) | 2 |
| | | <i>Erethizon dorsatum</i> | Ngumba (porc pic) | 3 |
| | | <i>Ophiophagus hannah</i> | Munguani (serpent) | 2 |
| 4 | MeD Mao village | <i>Thryonomys</i> sp. | Chimbriki (aulacode) | 3 |
| 5 | MeD Mbinga 1 (Mami village) | <i>Python reticulatus</i> | Python | 2 |
| | | <i>Manis gigantea</i> | Kumbi(pangolin) | 2 |
| | | <i>Thryonomys</i> sp. | Chimbriki (aulacode) | 3 |
| | | <i>Erethizon dorsatum</i> | Ngumba (porc pic) | 2 |
| 6 | MeD Mbinga 2 (Mami village) | <i>Thryonomys</i> sp. | Chimbriki (aulacode) | 2 |
| | | <i>Python reticulatus</i> | Python | 1 |
| | | <i>Loxodonta africana</i> | Mpakasa (éléphant) | 0 |
| 7 | MeD Lunga vasa | <i>Syncerus caffer</i> | Buffle | 0 |
| | | <i>Thryonomys</i> sp. | Chimbriki (aulacode) | 3 |
| | | <i>Cephalophus</i> sp. | Mboloko (Antilope) | 2 |
| | | <i>Python reticulatus</i> | Python | 1 |
| | | <i>Erethizon dorsatum</i> | Ngumba (porc pic) | 2 |
| 8 | MeD Manterne | <i>Thryonomys</i> sp. | Chimbriki (aulacode) | 2 |
| 9 | MeD Kifulu | <i>Thryonomys</i> sp. | Chimbriki (aulacode) | 3 |
| | | <i>Python reticulatus</i> | Python | 2 |

Critère d'appréciation :

0 : *Espèce disparue*

1 : *Espèce rare*

2 : *Espèce abondante*

3 : *Espèce très abondante*

3.5. Ressources fongiques dans les jachères apicoles

Le tableau 6 se rapportant aux ressources fongiques dans les jachères apicoles renseigne sur les champignons comestibles de types lignicoles (bois mort) et humicoles (humus). D'après le critère d'appréciation, l'on note dans le rucher de Kiyalala la rareté de *Termitomyces microcarpus* (Mambumbu) et *Cantharellus* sp (bunsiesie). Quant au rucher concentré de Kifudi l'on note les *Pleurotus* sp et *Dudulu* qui sont abondants et *Dumbidumbi*

qui devient rare. Par contre, dans le rucher concentré de Mangala 1, une diversité fongique est présente. L'on note une très forte abondance de *Pleurotus sp.*, une abondance de *Volvariella volvacea* (budiba), *Schizophyllum commune* (bukatukatu) et une espèce devenue rare, *Ganoderma applanatum* (Loko), très utilisée dans la mycothérapie. Dans le rucher concentré de Mangala 2 il a été relevé l'abondance de *Cantharellus sp* et *Termitomyces microcarpus* (mambumbu) qui se rarefie. Au rucher concentré de Kiza, il a été noté une forte abondance de *Pleurotus sp.* (Dipanda) et *Auricularia sp* (mato mangembo) ainsi que *Schizophyllum commune* qui est abondant. Du rucher concentré Tshieke Mbenza il a été mis en évidence l'abondance de *Lactarius flammans* (butsieke). Dans le rucher concentré de Mayanda à Lovo l'on note l'abondance de *Termitomyces microcarpus*. Dans le rucher de Kinkenge les types lignicoles très abondante que sont *Schizophyllum commune* et *Pleurotus sp.* ainsi que l'abondance d'*Auricularia sp.* La même situation a été observée dans le rucher de Kibunzi pour ce qui est de types lignicoles mais cette fois-ci l'espèce *Pleurotus sp.* est très abondante et *Volvariella volvacea* et *Pleurotus sp.* (Dipanda) abondantes. La même tendance a été observée dans les restes des ruchers concentrés explorés.

| N° | Site de prospection | Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Habitat | Critère d'appréciation |
|----|----------------------|--|------------------------------|---------------|------------------------|
| 1 | Kiyalala | <i>Termitomyces microcarpus</i> (<i>Berk & Br.</i>) | Bubulu, Bubumbu, Mambumbu | Forêt (humus) | 1 |
| | | <i>Cantharellus sp.</i> | Busiesie | Bois mort | 1 |
| 2 | Kifudi | <i>Pleurotus sp.</i> | Buku bunti | Bois mort | 2 |
| | | | Dudulu | Forêt (humus) | 2 |
| | | | Dumbidumbi | Forêt (humus) | 1 |
| 3 | RC Mangala 1 | <i>Pleurotus sp.</i> <i>Volvariella volvacea</i> (<i>Bull.</i>) <i>Singer</i> <i>Pleurotus sp.</i> <i>Schizophyllum commune</i> <i>Fr.</i> <i>Ganoderma applanatum</i> (<i>Pers.</i>) <i>Pat.</i> | Buku bunti | Bois mort | 1 |
| | | | Budiba | Palmier mort | 2 |
| | | | Dipanda | Bois mort | 3 |
| | | | Katukatu | Bois mort | 2 |
| | | | Buku buyimbu, Loko | Bois mort | 1 |
| | | | | | |
| 4 | RC Mangala 2 | <i>Cantharellus sp.</i> <i>Termitomyces microcarpus</i> (<i>Berk & Br.</i>) | Busiesie | Bois mort | 2 |
| | | | Mambumbu | Forêt (humus) | 1 |
| 5 | RC Kiza | <i>Schizophyllum commune</i> <i>Fr.</i> <i>Pleurotus sp.</i> <i>Auricularia sp.</i> | Katukatu | Bois mort | 2 |
| | | | Dipanda | Bois mort | 3 |
| | | | Mato mangembo | Bois mort | 3 |
| 6 | RC Tshieke Mbenza | <i>Lactarius flammans</i> Verbeken | Butshieke | Savane | 2 |
| 7 | RC Lovo | <i>Termitomyces microcarpus</i> <i>Berk</i> | Dimbumbu | Forêt (humus) | 2 |
| 8 | RC Kinkenge | <i>Schizophyllum commune</i> <i>Fr.</i> | Katukatu | Bois mort | 3 |

| | | | | | |
|----|----------------|--|--------------------|---------------|---|
| | | <i>Pleurotus sp.</i> | Dipanda | Bois mort | 3 |
| | | <i>Auricularia sp.</i> | Mato mangembo | Bois mort | 2 |
| 9 | RC Kibunzi | <i>Schizophyllum commune Fr</i> | Katukatu | Bois mort | 2 |
| | | <i>Pleurotus sp.</i> | Dipanda | Bois mort | 3 |
| | | <i>Auricularia sp.</i> | Mato mangembo | Bois mort | 2 |
| 10 | RC Km28 | <i>Volvariella volvacea (Bull.) Singer</i> | Budiba | Palmier mort | 2 |
| | | <i>Pleurotus sp.</i> | Bunsenga | Bois mort | 3 |
| | | <i>Pleurotus sp.</i> | Dipanda | Bois mort | 2 |
| 11 | RC Manterne | | Dudulu, Dumbidumbi | Forêt(humus) | 3 |
| | | <i>Schizophyllum commune Fr.</i> | Katukatu | Bois mort | 2 |
| | | <i>Auricularia sp.</i> | Mato mangembo | Bois mort | 3 |
| 12 | RC Khama nsoki | <i>Schizophyllum commune Fr</i> | Katukatu | Bois mort | 2 |
| | | <i>Pleurotus sp.</i> | Dipanda | Bois mort | 1 |
| 13 | RC Kitoyota | <i>Schizophyllum commune Fr</i> | Katukatu | Bois mort | 2 |
| | | <i>Auricularia sp.</i> | Mato mangembo | Bois mort | 1 |
| | | <i>Lactarius flammans Verbeken</i> | Busiensie | Bois mort | 1 |
| | | <i>Pleurotus sp.</i> | Bumungiengie | Bois mort | 1 |
| 14 | R Canada | <i>Auricularia sp.</i> | Mato mangembo | Bois mort | 1 |
| | | <i>Volvariella volvacea (Bull.) Singer</i> | Budiba | Palmier mort | 2 |
| | | <i>Termitomyces sp.</i> | Bulelele | Forêt (humus) | 2 |

3.6. Ressources fongiques dans les savanes mises en défens

Du tableau portant sur les ressources fongiques dans les savanes mises en défens il sied de noter que ce sont les souches de savanes qui ont été mises en évidences. Selon le critère d'appréciation adopté lors de l'enquête ethnomycologique, il a été noté des espèces très abondantes (3), abondantes (2), rares (1) et en voie de disparition (0). Selon les sites explorés, les espèces *Lactarius flammans Verbeken*, *Schizophyllum commune Fr.*, *Pleurotus flabellatus*, *Termitomyces striatus* et *Pleurotus sp.* sont très abondantes. Suivies de l'espèce *Lactarius flammans* qui est abondante. Toutefois, certaines espèces deviennent rares et ou en voie de disparition dans d'autres sites. Tel est le cas de : *Termitomyces microcarpus* (Berk & Br.).

| N° | Site de prospection | Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Habitat | Critère d'appréciation |
|----|---------------------|------------------------------------|--------------------|---------|------------------------|
| 1 | MeD Kifulu | <i>Lactarius flammans Verbeken</i> | Tshiepedele | Savane | 2 |

| | | | | |
|---------------------------------|---|--|-------------------------------|-------------|
| | <i>Termitomyces microcarpus</i> (Berk & Br.) | Bubumbu | Forêt (humus) | 1 |
| 2 MeD Kinkudu | <i>Auricularia</i> sp. | Mato mangembo | Bois mort | 2 |
| | <i>Lactarius flammans</i> Verbeken | Tshiepedele | Savane | 3 |
| | <i>Termitomyces striatus</i> (Beell) Heim | Kinantantonto | Savane | 2 |
| | <i>Termitomyces microcarpus</i> (Berk & Br.) | Bubumbu | Forêt (humus) | 1 |
| 3 MeD Situ Dimbumbu | <i>Lactarius flammans</i> Verbeken | Tshiepedele | Savane | 3 |
| | <i>Termitomyces microcarpus</i> (Berk & Br.) | Dimbumbu | Forêt (humus) | 2 |
| 4 MeD Manzonzi | | Tshiongonyi | Bois mort | 2 |
| | <i>Termitomyces microcarpus</i> (Berk & Br.) | Mambumbu | Forêt (humus) | 2 |
| | <i>Schizophyllum commune</i> Fr. | Katukatu | Bois mort | 3 |
| | <i>Pleurotus flabellatus</i> (Berk.et Br.) Sacc. | Bunzau Dumbidumbi, Dudula | Bois mort Forêt (humus) | 3 2 |
| | <i>Pleurotus</i> sp. | Dipanda | Bois mort | 3 |
| 5 MeD Mao village | <i>Lactarius flammans</i> Verbeken | Tshiepedele | Savane | 2 |
| | <i>Termitomyces striatus</i> (Beell) Heim | Kinantantonto | Savane | 2 |
| | <i>Pleurotus flabellatus</i> (Berk.et Br.) Sacc. | Bowa Sevella Tshiepedele, Butshieke | Bois mort Savane Savane | 1 2 3 |
| MeD Mbinga (Mami) | <i>Lactarius flammans</i> Verbeken | Butshieke | Savane | 3 |
| 7 MeD Mbinga (Mami village)2 | <i>Termitomyces microcarpus</i> (Berk & Br.) | Mambumbu | Savane | 2 |
| | <i>Pleurotus flabellatus</i> (Berk.et Br.) Sacc. | Bunzau | Bois mort | 1 |
| | <i>Termitomyces striatus</i> (Beell) Heim | Kinantantonto Bubulu Tshiepedele, Butshieke | Savane Savane Savane | 2 1 2 |
| 8 MeD Lunga Vasa | <i>Lactarius flammans</i> Verbeken | Butshieke | Savane | 2 |
| | <i>Termitomyces striatus</i> (Beell) Heim | Kinantantonto Tshiepedele, Butshieke | Savane Savane | 3 2 |
| 9 MeD Manterne | <i>Lactarius flammans</i> Verbeken | Butshieke | Savane | 2 |
| | <i>Termitomyces striatus</i> (Beell) Heim | Kinantantonto | Savane | 1 |

Tableau 15. Usages des ressources floristiques

Du tableau 8 ci-dessous relatif aux usages des ressources floristiques recensées, il sied de noter de 6 usages présélectionnés que les espèces *Pycnanthus angolensis*, *Millettia versicolor*, *Pteleopsis hylodendron*, *Pterocarpus tinctorius* et *Zanthoxylum gillettii* ont 5 usages dévolus, suivies des espèces *Ceiba pentandra*, *Elaeis guineensis*, *Albizia adiantifolia*, *Oncoba welwitschii*, *Petersianthus macrocarpus*, *Ceiba pentandra*, *Bridelia ferruginea*, *Spondias mombin*, *Crossopteryx febrifuga*, *Crossopteryx febrifuga*, *Sterculia tragacantha*, *Lanea welwitschii*, *Musanga cecropioides*, *Trema orientalis*, *Macaranga spinosa*, *Harungana madagascariensis*,

Pseudospondias microcarpa, *Dacryodes edulis*, *Persea americana* et *Acacias auriculiformis* les sont pour 4 usages et enfin les autres essences forestières qui les sont que pour 1 à 3 usages.

4. ANNEXE 4 : RÉGULATIONS POSSIBLES DE L'ACCÈS AUX RESSOURCES ET ESPACES CONCERNÉS PAR LA RNA. ENTRÉES DU TABLEAU REPRISES DE VERMEULEN & CARRIÈRE (2001), ADAPTÉES DE LE ROY ET AL. (1996) [DEJACE D., 2019]

| Modalités d'appropriation / Modalités de cogestion | Maîtrise indifférenciée (1) Droit d'accès | Maîtrise prioritaire (2) Droit d'accès et d'extraction | Maîtrise spécialisée (3) Droit d'accès, d'extraction et de gestion | Maîtrise exclusive (4) Droit d'accès, d'extraction, de gestion et d'exclusion | Maîtrise exclusive et absolue (5) Droit « d'user et de disposer », donc d'aliéner |
|---|--|---|---|--|--|
| Public (A) Commun à tous | | Produits des arbres sauvages : bois de chauffe issu d'arbres morts (hors des champs), cambium, chenilles, écorce, feuilles, fleurs, fruits, racines, sève, tige. Fruits d'arbres domestiqués tombés par terre. | | | |
| Externe (B) Commun à <i>n</i> groupes | | | | | |
| Interne – Externe (C) Commun à deux groupes | | | | | |
| Interne (D) Commun à un groupe - Lignage* | | | | Produits des arbres domestiqués laissés par les ancêtres | |
| Interne (D) Commun à un groupe - Ménage | | Produits des arbres domestiqués plantés | | Champ, Bois de chauffe (dans les champs, après abattage) | Arbres des jachères (hors arbres à bois d'œuvre), palmiers à huile sauvages des jachères |
| Privé (E) Propre à une personne | | | | | Arbres à bois d'œuvre, arbres domestiqués plantés |

* Dans le contexte précis qui est le nôtre, il peut également s'agir de deux lignages. En effet, les lignages Lombo Dia Nfungu et Kuma Mbanza, unis par un accord ancestral, forment un groupe unique (cf. 3.1). Pour cette raison, les « produits des arbres domestiqués laissés par les ancêtres » ont été placés uniquement dans la modalité de cogestion D.