

MESSAGES CLÉS

- L'agriculture est la principale activité de subsistance à Yangambi, mais sa valeur économique est très faible en raison des faibles rendements et des contraintes liées à la fertilité des sols.
- Bien qu'elles soient de plus en plus difficiles d'accès, les ressources forestières, en particulier la viande de brousse, sont essentielles à l'alimentation et aux moyens d'existence locaux.
- L'insécurité alimentaire est une fonction de quantité et de qualité des aliments. Tout au long de l'année, un quart des ménages connaissent des pénuries alimentaires et plus d'un tiers ont un régime alimentaire inférieur ou égal au niveau de diversité requis.
- Malgré leur éducation, les ménages de Yangambi - y compris les plus aisés - vivent sous le seuil de pauvreté, ce qui laisse à penser que les opportunités génératrices de revenus sont peu nombreuses.
- La région autour de Yangambi présente un potentiel important d'intensification agroécologique pour accroître la sécurité alimentaire, d'exploitation des systèmes agroforestiers pour diversifier les régimes alimentaires et de développement des chaînes de valeur pour augmenter les revenus.



Les moyens de subsistance des ménages vivant à proximité de la réserve de la biosphère de Yangambi, République Démocratique du Congo

Introduction

Les forêts de la République démocratique du Congo (RDC) couvrent plus de 100 millions d'hectares, abritent des milliers d'espèces végétales et animales et régulent les cycles de l'eau à l'échelle du continent et le changement climatique mondial [1]. Près de 40 millions de personnes vivent à l'intérieur ou à proximité de ces forêts. Ils comptent parmi les plus pauvres et les plus vulnérables du monde, malgré la richesse des ressources naturelles qui les entourent. La demande croissante de nourriture, d'abris, d'énergie et de revenus contribue de manière significative à la déforestation et à la dégradation des

forêts [2] et lie les défis essentiels du développement et de l'environnement aux implications locales et mondiales. L'avenir des forêts de la RDC dépend de la création de voies de sortie de la pauvreté pour ceux qui vivent autour et dans les forêts, tout en gérant durablement les ressources.

La RDC dispose de nombreuses zones forestières protégées ; certaines sont aussi grandes que des pays européens. Le parc national de Salonga, par exemple, couvre une superficie plus vaste que la Belgique. La réserve de la biosphère de Yangambi (YBR), créée en 1976 et située dans la province de Tshopo, couvre une superficie de 235 000 ha et



comprend une flore et une faune caractéristiques de la forêt tropicale humide de la RDC. Au cours de la période coloniale, les Belges y ont créé une station de recherche en agriculture et écologie tropicales qui existe jusqu'aujourd'hui. Avec un nombre croissant de personnes vivant à l'intérieur et autour de la réserve, Yangambi représente aujourd'hui un microcosme des préoccupations de conservation et de développement qui se retrouvent partout en RDC.

Cette note présente les résultats d'une évaluation des systèmes de subsistance en milieu rural autour de la réserve. L'évaluation a été entreprise pour identifier les points d'entrée pour créer de la richesse, améliorer la nutrition et protéger la forêt. Il vise à développer une compréhension contextuelle des communautés rurales et à offrir un cadre localisé pour les actions de développement, en utilisant un outil d'évaluation du ménage économique et intégré, appelé Enquête Multi-Indicateurs auprès des Ménages Ruraux (encadré 1). Le récit est structuré autour d'éléments clés des moyens de subsistance et des systèmes agricoles : caractéristiques démographiques et prise de décision, activités agricoles, ressources

forestières, sécurité alimentaire et nutritionnelle, la richesse et le bien-être des ménages.

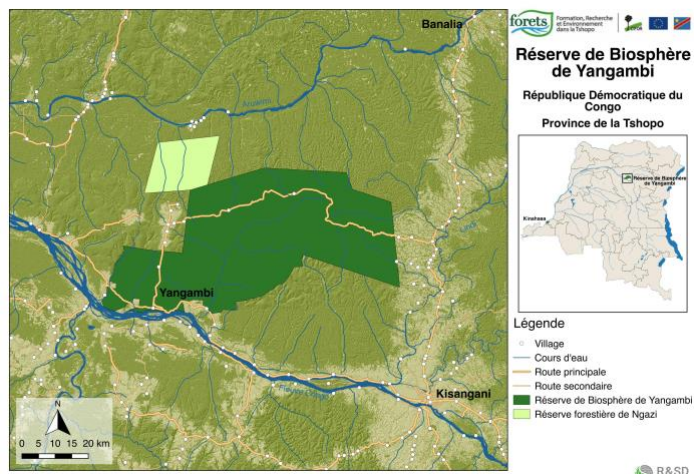


Figure 1 : Emplacement de la Réserve de Biosphère de Yangambi.

Ces informations servent de référence pour identifier et planifier les investissements de développement pertinents au niveau local, ainsi que pour le suivi et l'évaluation des interventions dans la région

Encadré 1 Enquête Multi-Indicateurs auprès des ménages ruraux (RHoMIS) autour de la réserve de biosphère de Yangambi

Le RHoMIS caractérise les ménages et les systèmes agricoles dans les paysages ruraux. Il a été conçu pour répondre aux besoins des praticiens du développement de conduire des enquêtes de référence socioéconomiques rapides, économiques, fiables et comparables pouvant alimenter la programmation, le suivi et l'évaluation des performances et accroître les possibilités d'apprentissage des projets et sites. L'enquête recueille des informations sur plus de 20 indicateurs relatifs à la productivité et aux pratiques agricoles, à la nutrition, à la sécurité alimentaire, à l'équité hommes-femmes, au climat et à la pauvreté. L'enquête étant modulaire, des indicateurs peuvent être ajoutés et / ou adaptés au contexte local ou aux besoins du projet. Par exemple, l'équipe élabore actuellement un nouveau module de connectivité sociale afin de comprendre les liens entre les personnes et les institutions. Cette connectivité est un facteur important de la résilience sociale de certaines populations vulnérables. L'administration du questionnaire prend environ 40 à 60 minutes et est disponible en huit langues : Arabe, anglais, français, hindi, khmer, kiswahili, kinyarwandais et espagnol. Jusqu'à présent, l'outil a été testé et adapté lors de 19 465 entretiens conduits dans 27 pays. Pour plus de détails, bien vouloir consulter : <https://www.rhomis.org/>.

En RDC, 413 ménages ont été interviewés le long des principaux axes entourant la réserve. Un axe longe les limites ouest et sud de la réserve, partant de l'angle sud-ouest où se trouve la station de recherche de Yangambi (N = 243 ménages). Les autres axes partent du nord-est le long de la limite nord de la réserve, en particulier l'axe Yangambi-Weko à l'ouest (243) et Bengamisa-Weko (170) au nord, deux zones de déforestation et d'empiétement. L'enquête a été réalisée sur dix jours en décembre 2017. La procédure d'échantillonnage en trois étapes comprenait un échantillonnage ciblé (utilisé pour sélectionner équitablement les ménages le long des deux axes principaux) et un échantillonnage aléatoire basé sur la taille de la population (établie par les plans de développement) et sur la population du village.

Pour détecter la variabilité des caractéristiques des ménages et de l'agriculture dans la région, l'échantillon a été divisé en quartiles sur la base de la valeur totale estimée des activités de chaque ménage (USD / jour [médiane]), comme indiqué à droite. Les quartiles classés selon la richesse (supérieur, supérieur moyen, inférieur moyen, inférieur) peuvent jouer un rôle important dans l'analyse comparative. Les faits montrent que même les ménages les plus aisés - qui parviennent à tirer un revenu légèrement supérieur de leurs activités - ont du mal à atteindre le seuil de pauvreté standard de 1,9 USD / personne / jour.

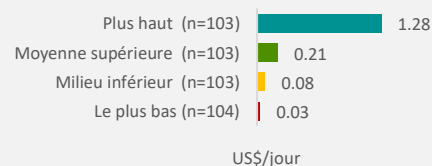


Figure 2 : Valeur totale des activités (médiane, USD / jour) par quartile de revenu

Démographie des ménages et prise de décision

À l'instar des tendances¹ nationales et régionales, les ménages de Yangambi sont de grande taille comptant chacun de cinq à sept personnes. La composition du ménage varie largement avec le niveau de revenu. Les ménages à revenu élevé sont généralement de taille plus petite que leurs voisins moins riches. En moyenne, les ménages du quartile de richesse supérieur et inférieur se composent chacun de trois à six et de cinq à huit membres, respectivement². La grande taille moyenne des ménages et le fait qu'aucun des ménages de la région ne soit en mesure de sortir de la pauvreté (fig. 2) constituent un premier indice de l'ampleur et de l'importance de la vulnérabilité économique de la population de la région.

Les ménages sont dirigés par des personnes relativement jeunes. Les femmes chefs de ménage ont tendance à être plus jeunes et à avoir une plus grande répartition par âge que les hommes. Cinquante pour cent des femmes interrogées ont entre 21 et 50 ans, tandis que près de 50% des hommes ont entre 30 et 50 ans. Les femmes et les hommes de plus de 60 ans représentent respectivement moins de 5% et 10% de tous les chefs de ménage (fig. 3). Une population jeune est une caractéristique démographique clé de la RDC, où l'âge médian de la population générale est de 16,8 ans. Plus de la moitié des membres du ménage ont moins de 15 ans et moins d'un sixième des ménages sont dirigés par des personnes plus de 60 ans [3].

Les femmes et les hommes ont un pouvoir de décision presque égal en ce qui concerne le revenu et la nourriture. Les hommes dans les ménages aisés ont généralement une influence légèrement plus grande sur les décisions que les femmes (fig. 4). Toutefois, le taux de disparité entre les sexes est relativement faible (40 : 60) par rapport à la division normative du travail entre les sexes qui prévaut dans la société congolaise [4]. Le contrôle plus élevé exercé par les femmes sur le quartile de revenu inférieur est probablement dû à la présence d'un plus grand nombre de ménages dirigés par une femme, qui ont tendance à être plus pauvres mais qui contrôlent davantage la distribution des ressources. Un contrôle équilibré des sexes dans la prise de décision joue un rôle important dans la répartition et

l'accès aux possibilités d'action et aux biens, qui sont des conditions indispensables à l'amélioration de la productivité agricole, de la sécurité alimentaire et de la richesse des ménages.

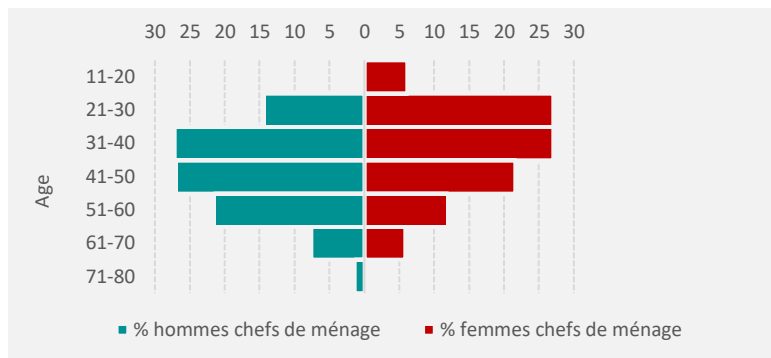


Figure 1 : Âge des chefs de ménage (% d'hommes, % de femmes).

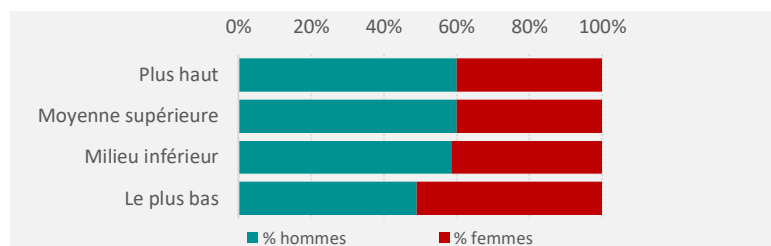


Figure 2 : Contrôle de la prise de décision (% hommes, % femmes).

Les chefs de ménage à Yangambi sont généralement plus éduqués que leurs homologues au niveau national. Plus de la moitié (59%) des chefs de ménage déclarent avoir fréquenté l'école secondaire, tandis que seulement le quart (27%) ont soldé leurs études au niveau primaire. Moins de 10% de la population n'a pas du tout fréquenté l'école. Les taux de scolarisation autour de Yangambi sont nettement plus élevés que les moyennes nationales, ce qui indique que 37% des chefs de ménage ont fréquenté et terminé leurs études secondaires [5]³. Cela peut être attribué à la présence de la station de recherche établie par les Belges et au fait que de nombreuses personnes y ont travaillé à un moment donné. Les taux de fréquentation scolaire ne varient pas entre les quartiles de richesse, ce qui suggère un certain degré d'équité en matière d'accès à l'éducation. Cependant, la situation paradoxale de pauvreté économique généralisée et la preuve d'un capital humain important suggèrent que les ménages vivant autour de YBR ont peu d'opportunités de capitaliser sur l'éducation, qui constitue par ailleurs un atout essentiel pour le développement de l'agriculture et des moyens de subsistance.

et 70%, respectivement). La province dont-il est question ici est la province Orientale, à laquelle appartient la YBR. Les taux de fréquentation de l'école primaire correspondent aux pourcentages de tous les enfants âgés de 6 à 12 ans fréquentant l'école primaire.

¹En RDC, la taille moyenne des ménages est de 5,3 membres, alors que la moyenne en Afrique varie entre 3 et 4 (sud) et >6 (ouest) [3].

²Dans certains cas isolés, les ménages à faible revenu autour de Yangambi peuvent comprendre jusqu'à 12 membres.

³Cependant, les taux de fréquentation de l'école primaire à Yangambi restent inférieurs aux moyennes nationale et provinciale (environ 85%

Systemes d'exploitation

Les menages autour de Yangambi pratiquent une agriculture de subsistance mixte sur de petites parcelles. Un menage cultive généralement entre 2 et 4 ha de terres, ce qui est légèrement supérieur à la moyenne en RDC (entre 1 et 1,5 ha⁴). Dans quelques cas exceptionnels, les menages peuvent exploiter des parcelles de 7 à 10 ha⁵. Les petits agriculteurs associent des espèces à cycle court à des cultures pérennes selon un système de rotation appelé «Zongisa» en Lingala. Cela varie selon le type de terre et le nombre et les types de cycles de culture. Une rotation typique sur la terre ferme comprend le manioc, la banane, le maïs, les légumineuses, la patate douce au premier cycle, le manioc, le maïs, les légumineuses et les arachides au deuxième cycle, suivis par les arachides, le soja et le niébé au troisième cycle. En raison d'une combinaison de facteurs - accès à la terre non sécurisé, faible productivité, faible valeur ajoutée et accès aux marchés - les menages produisent principalement pour leur propre consommation (comme moyen de subsistance) et moins à des fins commerciales⁶ [7].

La terre est gérée par l'agriculture itinérante traditionnelle (culture sur brûlis). Pratiquement tous les menages autour de la YBR (90%) défrichent les terres pour les exploiter puis les laissent se reposer pendant certaines périodes, de manière cyclique (fig. 5). Pendant des générations, une grande partie de la déforestation en RDC s'est produite dans le « complexe rural », un paysage de forêts, de terres déboisées, de champs agricoles, de jachères et de champs d'exploitation du bois [8]. Lorsque la coupe des arbres dépasse les limites du complexe pour englober de nouvelles forêts et lorsque les jachères sont courtes, de telles pratiques deviennent très risquées pour l'écosystème. À Yangambi, l'utilisation de légumineuses pour améliorer la fertilité du sol est rare (pratiquée seulement par 4% des menages) et les périodes de jachère se raccourcissent⁷, ce qui limite le temps de récupération de la végétation naturelle. En conséquence, les agriculteurs assistent de plus en plus à la perte de fertilité du sol, l'invasion de mauvaises herbes et les faibles rendements.

Les glucides et les céréales sont les principales cultures autour de Yangambi. Pratiquement tout le monde dans la région (91% des menages) cultive le

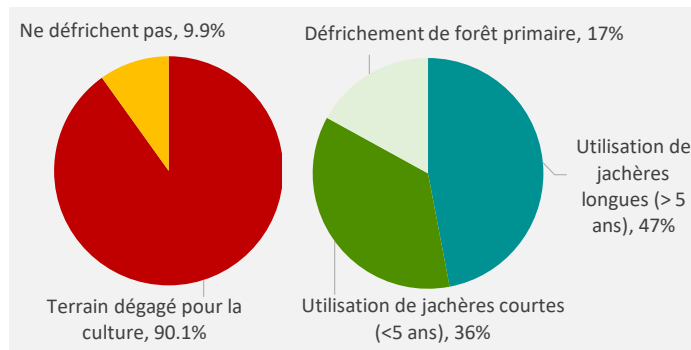


Figure 1 : Utilisation des terres autour de Yangambi. La culture itinérante traditionnelle - utilisant à la fois des jachères courtes et longues - est la méthode agricole typique de la localité.

manioc, en raison de sa grande valeur culturelle et de sa pertinence biophysique. La culture est particulièrement répandue dans les zones forestières en raison de ses faibles besoins en éléments nutritifs et de sa grande tolérance à l'acidité du sol. Les agriculteurs cultivent également du maïs (cultivé par 68% des menages), du riz (67%)⁸, de la banane douce (62%), de la tomate (61%), des grains à feuilles (52%), du piment rouge (48%) et de l'amarante (46%), entre autres. Moins de menages cultivent des légumes (11%), du cacao (6%) ou des haricots (5%). Malgré l'effondrement du système de commercialisation, le palmier à huile continue d'être récolté (par cueillette) et ses produits sont transformés localement par de petites unités artisanales.

Les élevages typiques comprennent les poulets, les chèvres et les porcs. Le nombre de têtes d'animaux par menage varie considérablement selon le type de bétail et le menage, d'un à près de quinze. Dans la plupart des cas, l'élevage des animaux est principalement une réserve monétaire permettant aux agriculteurs de faire face à des dépenses extraordinaires (maladie, enterrement, célébrations), mais pas une activité agricole primaire. Comme dans l'ensemble du bassin du Congo, l'élevage bovin autour de la YBR est limité, principalement en raison de la présence de la mouche tsé-tsé et de la disponibilité limitée des aliments pour animaux [9]. Par conséquent, de nombreux menages complètent leur régime alimentaire avec de la viande de brousse (voir page 7).

⁴ Cependant, la superficie des terres cultivées varie considérablement selon les régions, avec des superficies supérieures par menage (entre 10 et 13 ha) dans le Haut Katanga (près de la frontière avec la Zambie) et des moyennes inférieures (inférieures à 0,5 ha) dans le Nord Ubangi (au nord), Equateur (est), Kwango (sud-ouest), Manlema et Lomani (centre-est) [6].

⁵ Cette superficie pourrait représenter plusieurs parcelles cultivées au cours d'une année ou d'une saison donnée.

⁶ Les plantations commerciales de cultures de rente étaient courantes pendant la période coloniale et post-coloniale, mais la plupart d'entre elles sont maintenant soit abandonnées (café, hévéa) ou mal entretenues [6, 7].

⁷ En RDC, les périodes de jachère plus courtes sont associées à une demande accrue de nourriture (à mesure que la population augmente) et à des restrictions liées à l'expansion du champ dans la forêt.

⁸ Le manioc, le maïs et le riz représentent également les principaux aliments de base consommés au niveau national.

L'agroforesterie est courante chez quelques agriculteurs.

Environ un tiers des agriculteurs seulement déclarent cultiver des arbres dans des exploitations agricoles, principalement pour se nourrir ou pour produire des fruits (49% des ménages), l'énergie (18%), les médicaments (15%) et, dans une moindre mesure, le bois d'œuvre (1%), l'amélioration des sols (7%) et d'autres utilisations (10%). Lorsqu'un nouveau champ est ouvert, les agriculteurs choisissent de conserver des peuplements d'arbres utiles, le plus souvent pour attirer les chenilles. Celles-ci ont tendance à disparaître après des rotations consécutives sur la même parcelle, principalement à cause des feux de brousse lors de la préparation des cycles de culture. Un peu moins de la moitié des agriculteurs interrogés protègent des arbres utiles à la culture.⁹ La densité des arbres protégés est estimée à trois arbres par hectare. Les arbres protégés les plus courants sont : *Petersianthus macrocarpus* (Osoo), *Ricinodendron heudelotii* (Lisongo), *Pycnanthus angolensis* (Likoka) - arbres local à chenilles ; *Persea americana* (avocatier), *Schorodophloeus zenkeri* (Ofili), un arbre local dont les feuilles sont utilisées comme condiment, l'arbre fruitier exotique *Erythrophleum zenkeri* (Olanda) et *Dacryodes edulis* (le Safoutier). La région offre une grande opportunité de promouvoir des systèmes agroforestiers adaptés aux conditions locales et de résoudre certains des obstacles les plus courants et les plus urgents, tels que les marchés et la commercialisation, la gouvernance des ressources, la disponibilité et l'accès au matériel végétal de qualité, entre autres.

Les agriculteurs utilisent rarement des intrants agricoles, des engrais et des pesticides.

Environ 5% seulement des ménages utilisent des semences améliorées et 2% du fumier comme engrais. Bien que l'utilisation d'engrais inorganiques a plus que doublé au cours des dernières années en RDC - passant de 1,4 kg / ha en 2013 à 3 kg / ha en 2015 -, personne autour de Yangambi n'utilise les engrais. De même, l'acquisition et l'utilisation de produits vétérinaires pour le bétail ne sont pas très courantes. Parmi les 10% de personnes qui déclarent utiliser des produits vétérinaires, près de 60% d'entre elles les utilisent pour les porcs, environ 30% pour les poulets et 10% pour les chèvres. La faible utilisation d'engrais, de pesticides, de produits vétérinaires et d'autres intrants agricoles a été une variable explicative importante de la faible productivité dans l'ensemble de la RDC. Cela

a été associé à un marché d'intrants informel et dysfonctionnel (en particulier les semences) et à l'accès limité des agriculteurs à l'information, à la technologie ou à l'argent, entre autres.



Un champ agricole près de Yangambi. Photo : Axel Fassio / CIFOR

La propriété foncière locale repose principalement sur les droits coutumiers.

Contrairement aux tendances nationales, qui indiquent que 86% des ménages agricoles cultivent leurs propres terres [5], plus de 60% des ménages autour de Yangambi utilisent des terres familiales et seulement 30% déclarent utiliser leurs propres terres¹⁰. La location de terres est rare, mais réelle. Environ 10% des ménages déclarent louer ou donner en location des terres (généralement sans documents écrits). La prévalence des titres fonciers écrits, estimée à 11-20%, est plutôt exceptionnelle dans l'ensemble de la province de Tshopo [6]. On pense que l'absence des titres fonciers sécurisés freine les investissements agricoles, l'adoption de technologies, la productivité et la prospérité des ménages [10]. Toutefois, il n'existe aucune preuve concluante que l'absence de titres de propriété ait une incidence sur la sécurité alimentaire dans la zone d'étude, les pénuries alimentaires frappant les ménages sans distinction (voir page 8) ; pourtant, il est probable que la vulnérabilité de la communauté locale augmente, à mesure que des parties prenantes externes revendiquent l'accès aux terres et aux ressources locales.

⁹ Les arbres sont généralement associés au : manioc (environ 14% des ménages interrogés), riz (8%), plantain (7%), aux épinards (6%), à la tomate (6%), au maïs (6%), piment rouge (5%), et à l'amarante (3%).

¹⁰ Traditionnellement, en particulier dans les zones forestières, les terres appartiennent à la grande famille et les ménages ont accès aux

terres appartenant à la famille. Dans l'enquête nationale, les terres «familiales» ont peut-être été considérées comme des terres «propres» car elles ne sont pas considérées comme des «terres appartenant à quelqu'un d'autre» ou des «terres louées pour une période déterminée».

Ressources forestières : accès et utilisation

La réserve est une source importante de moyens de subsistance pour la population riveraine. Près de 80% des répondants la visitent fréquemment : 14% tous les jours, 35% presque tous les jours et 32% une ou deux fois par semaine. Seuls 5% déclarent ne jamais entrer dans la réserve. Bien que l'enquête ne fournisse pas de renseignements sur l'impact des visites - car des questions relatives au type et à la fréquence des activités entreprises dans la réserve n'ont pas été posées, elle souligne tout de même la valeur des forêts pour la population vivant dans la localité. Une telle situation n'est pas propre à Yangambi, les forêts occupant plus de la moitié de la superficie totale du pays fournissant nourriture, abri et revenu à 40 millions de personnes.



Marché de poissons et de viande de brousse à Yangambi.
Photo: Axel Fassio (CIFOR)

chassent et collectent de la viande de brousse¹² à un moment de l'année et environ 34% le font à n'importe quel moment de l'année. Près de la moitié des répondants (44%) déclarent avoir vendu plus de la moitié (60 à 90%) de la viande de brousse collectée, 17% en vendent entre 40 et 60% de la viande, 25% en vendent moins de la moitié (entre 10 et 40) % et 14% ne vendent qu'une petite partie (moins de 10%). Bien que cela souligne clairement le rôle fondamental des forêts dans la vie des populations, puisque tout le monde tire des revenus de la vente de viande de brousse, cela suggère également une situation de surexploitation continue de la ressource qui devrait augmenter à l'avenir, compte tenu de la croissance démographique.

Insécurité alimentaire et stratégies d'adaptation

Bien que la région soit riche en ressources, les riverains de la réserve connaissent des pénuries alimentaires. L'insécurité alimentaire frappe les ménages sans distinction, indépendamment de leur revenu. Cette situation n'est pas propre à YBR. En raison de pénuries alimentaires et d'un accès limité aux marchés, l'insécurité alimentaire est endémique dans les zones rurales de la RDC, entre autres facteurs¹³. Un ménage sur deux dans le pays est classé en insécurité alimentaire et un ménage sur treize est en insécurité alimentaire sévère [5].

Les pénuries alimentaires surviennent principalement entre janvier et mars et touchent plus des deux tiers des ménages. La période de

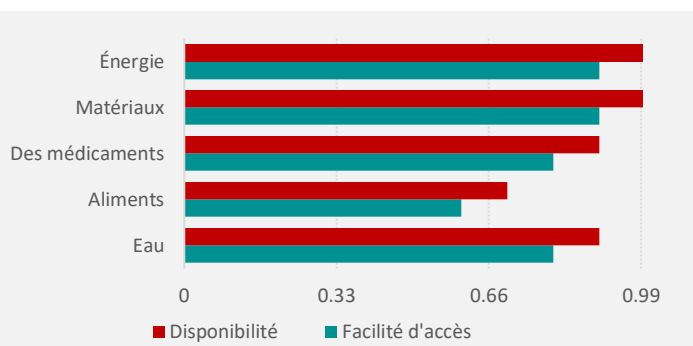


Figure 2 : Disponibilité et accès aux ressources forestières. La disponibilité a été évaluée comme étant abondante (1), commune (0,66), rare (0,33) et extrêmement rare (0). La difficulté d'accès a été évaluée comme suit : très facile (1), relativement facile (0,66), relativement difficile (0,33) et très difficile (0).

Les ressources forestières sont généralement abondantes et relativement faciles d'accès, à l'exception de la nourriture. De toutes les ressources forestières essentielles, la nourriture (viande de brousse et autres aliments sauvages) serait la moins disponible et la plus difficile d'accès, mais encore considérée comme commune par presque un tiers de la population. Pour la plupart, la nourriture est inaccessible en raison de la rareté¹¹, confirmant des rapports existants qui font état de la réduction de la faune dans la réserve. L'accès à l'énergie, aux matériaux, aux médicaments et aux ressources en eau devient de plus en plus difficile pour de nombreux répondants (fig. 6).

Bien que rare, la viande de brousse est chassée et collectée fréquemment, principalement pour générer des revenus. Environ 84% des ménages

¹¹ Les répondants affirment également qu'il est plus difficile d'accéder à la nourriture en raison du danger perçu dans la région. Personne n'a invoqué l'éloignement ou les préoccupations de corruption pour justifier un accès difficile. Seules quelques personnes ont indiqué que l'interdiction de l'utilisation des ressources constituait un obstacle à l'accès, notamment en ce qui concerne l'eau et les médicaments.

¹²La viande de brousse recueillie comprend : Rat de Gambie (petites espèces de rongeurs pouvant atteindre 1 à 1,5 kg), antilopes, serpents, pangolins, oiseaux et singes, entre autres.

¹³ L'insécurité alimentaire est également présente parmi les ménages urbains. Ceci est principalement lié aux prix élevés des denrées alimentaires, qui sont parmi les plus élevés du continent.

soudure dure normalement trois mois. Les familles plus aisées peuvent connaître des périodes d'insécurité alimentaire plus courtes, mais ces cas sont isolés. Pour près du quart des ménages (20-30%), les mois d'octobre à décembre peuvent également être considérés comme des mois de faim. Le début et la fin de l'année coïncident avec des périodes où environ un tiers des ménages (entre 31 et 36%) recueillent de la viande de brousse ou chassent des animaux, signalant des périodes clés où des interventions contre l'insécurité alimentaire sont nécessaires pour réduire la pression sur la forêt et améliorer les moyens de subsistance.

Le premier trimestre, qui coïncide avec la période de forte pénurie alimentaire signalée, est le moment où les ménages réagissent le plus, en utilisant différentes stratégies d'adaptation. Les mesures varient en fonction du degré de gravité.¹⁴ Elles sont les suivantes : la réduction des quantités de repas, la réduction du nombre de repas, la consommation d'aliments moins préférés, l'emprunt de nourriture ou d'argent ou le recours à une aide extérieure, parmi les plus importantes. La stratégie d'adaptation la plus sévère, qui consiste à limiter la consommation des adultes, est presque toujours l'action la moins privilégiée. Elle n'est utilisée que par la moitié des ménages au cours de la période de soudure principale (fig. 7).

Régimes alimentaires : apport et diversité

Le risque de malnutrition chronique et aiguë est considérablement élevé dans la région. Selon les statistiques de production et la taille du ménage, 61% des ménages interrogés ont déclaré ne pas disposer de suffisamment de nourriture pour absorber 2 000 calories par jour, ce qui est inférieur au seuil calorique standard¹⁵. La malnutrition chronique est en fait un problème régional et national ; les taux de retard de croissance chez les enfants (de moins de cinq ans) sont en moyenne de 30% dans le pays et de 41 à 50% dans la province de Tshopo.

Les données montrent que la période de soudure de l'année se situe pendant la saison sèche, de

¹⁴ Les stratégies d'adaptation sont généralement pondérées en fonction de leur gravité. Les sévérités énumérées sont les pondérations universelles de sévérités (également utilisées par l'UE).

¹⁵ La ligne calorique standard se réfère au kcal / équivalent homme adulte par jour, estimé à 2 500. Tous les aliments consommés et les revenus ont été inclus dans le calcul, en supposant que tout le revenu est dépensé pour l'achat de denrées de base locales.

¹⁶ Le mois de l'enquête, décembre, n'est considéré ni comme le meilleur ni le pire des mois en matière d'insécurité alimentaire de l'année. 19 personnes l'ont identifié comme le pire et 15 comme le meilleur mois.

janvier à mars. Toutefois, au cours d'une période moyenne de l'année, en décembre¹⁶, les régimes sont généralement divers. Les céréales et les tubercules, les légumes, les fruits, la viande et le lait, ainsi que les sucreries, sont consommés pendant plus de la moitié des jours de la semaine. Les sucreries sont consommées tous les jours et les céréales et les tubercules presque tous les jours¹⁷. Pour les deux tiers des ménages (67%), le Score de Consommation Alimentaire¹⁸ (SCA) est supérieur au seuil limite / acceptable utilisé par le Programme alimentaire mondial (PAM) en RDC, ce qui indique une fréquence de consommation acceptable des groupes d'aliments clés pendant une semaine. Seuls les groupes d'aliments généralement rares dans la région (lait et huiles) ne sont pas largement consommés. Pour environ 10% des ménages, les groupes d'aliments clés sont consommés moins fréquemment au cours d'une semaine (un faible SCA de 21,4), indiquant qu'il existe une petite partie, mais importante, de la population qui a besoin d'une aide alimentaire permanente.

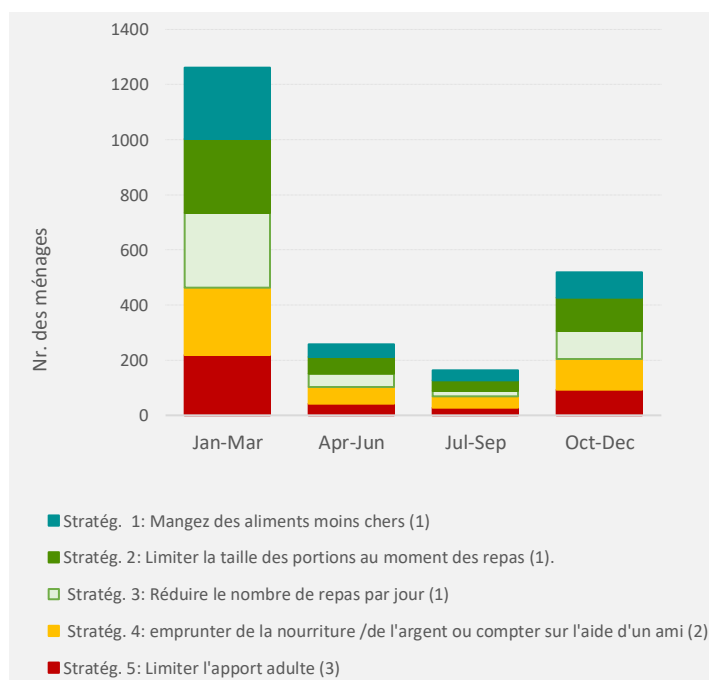


Figure 3 : Ménages utilisant des stratégies d'adaptation par trimestre de l'année. Le degré de gravité est exprimé entre parenthèses.

¹⁷ Basé sur les habitudes alimentaires en décembre.

¹⁸ Le SCA a été mis au point par le PAM et regroupe des données au niveau des ménages sur la diversité et la fréquence des groupes d'aliments consommés au cours des sept jours précédents, qui sont ensuite pondérées en fonction de la valeur nutritionnelle relative des groupes d'aliments consommés. Le SCA maximale a une valeur de 112 qui serait atteinte si un ménage mangeait chaque groupe d'aliments chaque jour au cours des sept derniers jours. En RDC, les seuils de SCA généralement utilisés par le PAM varient de 28 (faible / limite) à 42 (limite / acceptable).

Les cultures vivrières constituent le fondement de l'alimentation de la plupart des gens et représentent également les produits les plus cultivés de la région. Les cultures vivrières représentent entre 70 et 80% des sources de calories pour les ménages des quartiles inférieur, moyen-inférieur et moyen-supérieur. Pour les ménages aisés (quartile supérieur), les cultures locales ne représentent que 40% des sources de calories, le reste étant fourni par le bétail (environ 40%) et par la nourriture acquise au moyen de revenus non agricoles (environ 20%). En général, les ménages à faible revenu vendent la plus grande partie de la viande pour gagner un revenu supplémentaire (fig. 8)¹⁹. Le fait qu'une large majorité de la population dépende de cultures vivrières suggère un besoin critique d'améliorer les rendements afin de garantir la sécurité alimentaire et nutritionnelle de la région.

Pour les ménages situés autour de la réserve, la viande de brousse est une stratégie courante pour compléter la faible quantité de protéines fournie par les animaux domestiques. Pratiquement toutes les personnes interrogées (98%) déclarent consommer de la viande de brousse à un moment donné de l'année. La moitié des répondants mangent de la viande de brousse une à trois fois par semaine et 25% en consomment quotidiennement ou plus de trois fois par semaine. Une petite fraction rapporte la consommation de la viande de brousse une ou trois fois par mois. Bien que ces découvertes révèlent que la viande de brousse joue un rôle important dans l'alimentation de la plupart des gens, elle met également en garde contre les implications que cela pourrait avoir pour la conservation et les moyens de subsistance, si cette ressource de plus en plus rare sera exploitée de manière non durable.

La richesse et le bien-être des ménages

Les difficultés financières sont omniprésentes dans toute la région. Environ 99% des ménages dans tous les quartiles vivent sous le seuil de pauvreté et 1% déclarent ne recevoir aucun revenu en espèces²⁰. L'incidence de la pauvreté est élevée dans l'ensemble du pays (plus de 70%) et devrait augmenter régulièrement d'ici 2030, compte tenu de la croissance démographique.

¹⁹L'analyse de la disponibilité alimentaire des ménages prend en compte à la fois la consommation d'aliments auto produits et les ventes d'aliments. Cette dernière, exprimée en équivalent énergie potentielle (kcal) par habitant et par jour, est un indicateur de l'offre potentielle et représente une partie substantielle de la disponibilité alimentaire (par exemple, via l'achat de cultures de base).

²⁰Basé sur un calcul où seul le revenu en espèces est considéré. RHoMIS fournit également des informations sur la valeur économique totale de tous les produits agricoles (consommés et vendus) et du

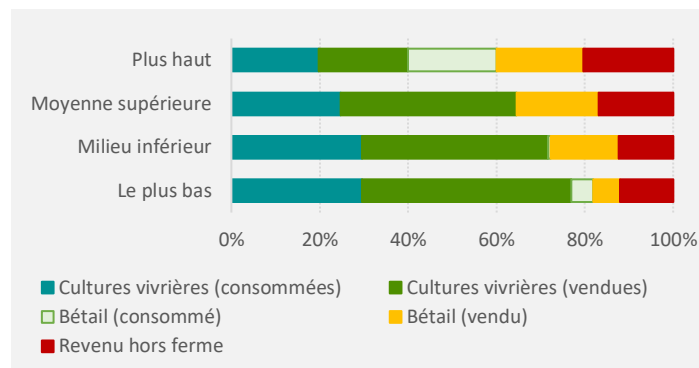


Figure 5 : Sources de calories par quartile de richesse. À Yangambi, les régimes alimentaires dépendent fortement des cultures vivrières.

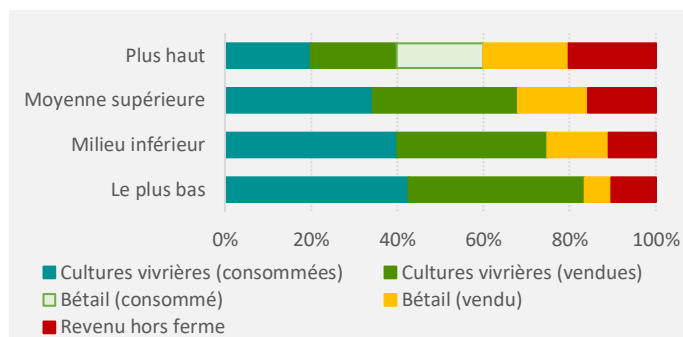


Figure 4 : Part des activités dans le revenu total (%). Pour la plupart des ménages, l'essentiel des revenus provient des cultures vivrières.

La plupart des ménages tirent l'essentiel de leurs revenus des cultures. Un schéma clair de développement est visible dans lequel les mieux nantis sont davantage tributaires d'activités diversifiées, notamment l'élevage et les emplois non agricoles (fig. 9). Moins de la moitié des ménages tirent des revenus non agricoles du gouvernement, de la pêche, de leur propre activité, de la main-d'œuvre dans d'autres exploitations, des envois de fonds, de la location de matériel et d'autres activités, gagnant environ 200 USD supplémentaires par an. Alors que les possibilités de diversification des revenus à Yangambi sont principalement accessibles aux ménages aisés, les régions voisines (Sud-Kivu, par exemple) connaissent une tendance croissante à la reprise d'activités non agricoles (petit commerce, artisanat) pour améliorer leur revenu financier et accéder au crédit.

L'alimentation représente plus de la moitié des dépenses totales des ménages. Au total, les dépenses annuelles ont atteint près de 565 USD par ménage²¹, plus de 65% des dépenses étant

travail non agricole, en utilisant les prix locaux. Le seuil de pauvreté est égal à 1,9 USD / jour.

²¹Toutefois, la variation des dépenses déclarées pour ces articles était très importante, allant de 122 à 199%. En général, il existe peu de preuves que le rappel des dépenses est exact. Dans de nombreux cas, nous avons constaté que le rappel des dépenses dépassait les sources de revenus. Même dans ce cas, les données fournissent une mesure, bien qu'approximative, des types de montants relatifs de dépenses.

consacrées à la nourriture et 22% aux moyens de subsistance (éducation, santé, communication, transport) et aux articles ménagers et de production, respectivement. Ce modèle de dépenses est similaire aux moyennes nationales (estimées à 67% du revenu des ménages) et suggère une capacité limitée des ménages à investir à la ferme et une forte vulnérabilité aux hausses des prix des denrées alimentaires, car ces hausses réduiront le revenu réel et accroîtront l'ampleur de la pauvreté des ménages et la vulnérabilité générale.



Maison près de Yangambi. Photo : Axel Fassio / CIFOR. La majorité des habitants vivent dans des maisons au toit de chaume avec des sols en terre battue, les matériaux les plus facilement disponibles et les plus économiques de la région.

Bien que les maisons soient en bon état, la propriété des biens matériels reste un défi pour beaucoup. L'état du logement est passable, la majorité des maisons (59%) ayant été jugées en état moyen et moins du quart en mauvais état.²² Un peu plus de la moitié des ménages déclarent avoir une radio ou un vélo (56 et 51%, respectivement), mais seule une petite partie de la population possède un téléphone ou un poste de télévision (environ 25% et 8%, respectivement). Le transport motorisé, qui est important pour permettre l'accès au marché, est rare. 18% des ménages possèdent une moto, aucun d'entre eux ne possède une voiture. Les engins agricoles tels que les tracteurs ou les motoculteurs sont absents de tous les ménages enquêtés, ce qui indique que les possibilités de moyens de subsistance et de développement agricole sont très limitées.

La majorité des ménages ont accès à de l'eau potable et aux installations sanitaires. Quarante-vingt-un pour cent des ménages puisent leur eau dans des forages, 8% dans des réservoirs d'eau et seulement 2% utilisent de l'eau courante ; 9% utilisent des sources insalubres, telles que les eaux de

surface. Presque tous les ménages (93%) stockent l'eau dans des récipients couverts. Dans 89% des cas, les déchets humains sont généralement jetés dans les toilettes / latrines et le lavage des mains est assez courant avant de manger ou de préparer la nourriture et après l'utilisation des toilettes (90% et 63% des cas, respectivement). Globalement, la situation dans la région est nettement meilleure que dans de nombreuses zones rurales de la RDC, où seulement un tiers des ménages ont accès à une eau de boisson potable et où seulement 4% utilisent des installations sanitaires améliorées. La source d'eau potable revêt une importance particulière pour le bien-être des ménages, car elle est l'un des principaux facteurs de maladies mortelles. En RDC, un tiers des décès sont liés à de l'eau contaminée. L'assainissement (installations sanitaires, habitudes de lavage) est également essentiel à la santé et au bien-être de l'homme, car il permet de mieux comprendre les conditions d'hygiène des aliments.

Les ménages autour de YBR font état de situations financières variables. Plus de 75% des personnes interrogées déclarent pouvoir acheter ce qu'elles désirent mais ont du mal à économiser. Parmi elles, plus de la moitié (55%) ont besoin de vivre économiquement et environ 2% appliqueraient des mesures plus radicales, telles que l'achat de la nourriture et des vêtements les moins chers et la location de la maison la moins chère. Personne ne s'avoue incapable d'acheter même la nourriture la moins chère. Environ 15% des ménages interrogés ont la capacité d'épargner, ce qui suggère une très faible capacité de la population à faire face aux chocs du marché ou aux chocs climatiques susceptibles d'affecter la production ou le revenu des ménages.

Opportunités d'investissement

Les communautés autour de Yangambi sont isolées et mal connectées aux marchés. La plupart des transports se font sur des rivières et les agriculteurs ont du mal à vendre les produits agricoles ou à mener des activités annexes. Les ressources forestières, qui sont essentielles pour atténuer la vulnérabilité des populations en matière d'alimentation et de revenus, deviennent de plus en plus rares et sont menacées par l'empiétement des zones agricoles, même si cette expansion est lente. Cependant, la région présente également un potentiel immense pour inverser les tendances et concilier les objectifs de moyens de subsistance et de conservation. Quelques-unes de ces options sont discutées ci-dessous.

²²Au cours de l'entretien, les enquêteurs ont observé le matériel qui se trouve dans les maisons et évalué son état général (jugement subjectif), ce qui indique le bien-être matériel du ménage.

Intensification agroécologique. L'agriculture est l'activité principale des ménages autour de Yangambi. Cependant, les rendements sont très faibles, la fertilité limitée des sols est une contrainte majeure et l'agriculture a donc peu de valeur pour les agriculteurs. L'amélioration du système agricole actuel est essentielle, car l'agriculture représente jusqu'à 90% de la valeur des activités et la pauvreté affecte tous les ménages. L'intensification agroécologique pourrait avoir un effet rapide sur les rendements agricoles à court terme et sur la résilience des exploitations à long terme. Une telle mesure pourrait inclure : la production et la distribution de matériel végétal amélioré, les jachères améliorées (production de légumineuses), la réduction des feux de brousses et la lutte contre les mauvaises herbes, ainsi que la lutte contre les ravageurs et les maladies.

Agroforesterie. Une alimentation diversifiée favorise le développement cognitif et la productivité économique. Autour de Yangambi, un tiers de la population a une consommation alimentaire faible ou marginale. La consommation de fruits et de légumes, aliments riches en nutriments, ne se fait que deux fois par semaine en moyenne, même pendant les périodes relativement bonnes de l'année. L'agroforesterie peut contribuer à réduire les pénuries de nutriments pendant les récoltes et les périodes de soudure, contribuant ainsi à la diversité de l'alimentation. Cela peut être encouragé grâce à l'intensification des jardins potagers existants qui peuvent rapidement améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle ainsi que les revenus, ou dans les champs, grâce à une formation à la régénération naturelle assistée, à la sélection participative d'arbres et à la plantation, ainsi qu'à la protection communautaire des rives des rivières et la réhabilitation des zones dégradées, entre autres.

Développement des chaînes de valeur. Les discussions de groupe ont révélé que la plupart des agriculteurs ont spontanément planté du cacao dans la région en s'approvisionnant auprès d'anciennes plantations en réponse aux signaux du marché et aux rumeurs de développement du marché dans l'est. La production de cacao peut accroître la pression sur la réserve, mais elle présente clairement des options basées sur le marché pour augmenter les revenus de la région. Avec une assistance adéquate, le cacao peut être produit de manière durable sans défricher de nouvelles terres forestières et cela contribuera à réduire la pauvreté des ménages. Des efforts supplémentaires sont nécessaires pour réhabiliter les exploitations cacaoyères existantes en greffant du matériel génétique amélioré, pour développer une agroforesterie durable du cacao et renforcer la chaîne de valeur en forgeant des partenariats public-privé, en

particulier dans l'est du Congo et dans les provinces voisines telles que Bas-Uélé. En réalité, une mesure ne peut à elle seule créer une voie de sortie de la pauvreté pour les personnes vivant à proximité des forêts. C'est grâce à une combinaison d'interventions rurales que des moyens de subsistance et des paysages durables de la localité peuvent être réalisés.

Citations

- [1]. Debroux, L. et al. 2007. Forests in Post Conflict DRC: Analysis of a Priority Agenda.
- [2]. Tyukavina et al. 2018. Congo Basin forest loss dominated by increasing smallholder clearing. *Science Advances* 4: eet2993.
- [3]. UNDESA. 2017. Household size and composition.
- [4]. Oxfam. 2018. Kasai: The Forgotten Province of DRC Gender Assessment.
- [5]. WFP. 2014. Democratic Republic of Congo. Comprehensive Food Security and Vulnerability Analysis.
- [6]. Marivoet, W et al. 2018. Understanding DRC's Agricultural Paradox: Based on the eAtlas Data Platform, Addis Ababa: ReSAKSS.
- [7]. FEWS NET. 2015. Democratic Republic of the Congo. Staple food market fundamentals.
- [8]. Molinario, G., et al. 2015. Forest cover dynamics of shifting cultivation in DRC: a remote sensing-based assessment for 2000–2010. *Environmental Research Letters*, 10(9), 094009.
- [9]. Megevand, C et al. Deforestation trends in the Congo Basin: reconciling economic growth and forest. IBRD, World Bank.
- [10]. AUC, ECA, AfDB. 2010. Land Policy in Africa: A Framework to Strengthen Land Rights, Enhance Productivity and Secure Livelihoods. Addis Ababa.

