



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture



GUIDE 1

Diagnostic approfondi pour la mise en œuvre de la gestion communautaire de la chasse villageoise

Guide pratique et exemples d'application en Afrique centrale



Diagnostic approfondi pour la mise en œuvre de la gestion communautaire de la chasse villageoise

Guide pratique et exemples d'application en Afrique centrale

Nathalie van Vliet
CIFOR

Liliana Vanegas Aparicio
CIFOR

François Sandrin
CIFOR

Daniel Cornelis
CIRAD

Sebastien Le Bel
CIRAD

Endamana Dominique
UICN

Ondoua Ondoua Gevais
UICN

Nicolas Gaidet
CIRAD

Christian Fargeot
CIRAD

Edouard Essiane
CIFOR

Jean-Charles Sicard
CIRAD

Marie Gely
CIRAD

Guillaume Lescuyer
CIFOR

Alain Billand
CIRAD

Robert Nasi
CIFOR

Camille Jepang
UICN

Idriss Ayaya
CIFOR-CIRAD

Lucile Broussolle
CIFOR-CIRAD

Jonas Muhindo
CIFOR-CIRAD

Fructueux Houngbegnon
CIFOR-CIRAD

Rémy Fagot
CIFOR-CIRAD

Simon Arnaud Mve Ba Zibe
CIFOR-CIRAD

Etienne Granier
CIFOR-CIRAD

Arnaud Kidiba
CIFOR-CIRAD

Fabrice Yapi
CIFOR-CIRAD

Dorielle Ngohouani
CIFOR-CIRAD

Publié par

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)

et

Centre de recherche forestière internationale (CIFOR)

et

Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD)

et

Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)

FAO/CIFOR/CIRAD/UICN. 2017. Diagnostic approfondi pour la mise en œuvre de la gestion communautaire de la chasse villageoise: Guide pratique et exemples d'application en Afrique Centrale. Libreville – Bogor – Montpellier – Yaoundé.

© FAO, 2017

ISBN: 978-92-5-209862-1

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), du Centre de recherche forestière internationale (CIFOR), du Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), et de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, du CIFOR, du CIRAD ou de l'UICN aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités. Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO, du CIFOR, du CIRAD ou de l'UICN.

La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soient correctement mentionnés comme sources et comme titulaires du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible à www.fao.org/contact-us/licencerequest ou adressée par courriel à copyright@fao.org.

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés par courriel adressé à publications-sales@fao.org.

Cette publication résulte du projet «Gestion durable de la faune et du secteur de la viande de brousse en Afrique Centrale», mis en œuvre par la FAO, en collaboration avec les Etats bénéficiaires (Congo, Gabon, RDC et RCA), la COMIFAC, le RAPAC et les partenaires techniques CIRAD, CIFOR, et UICN. La participation du CIFOR à l'ouvrage s'est faite dans le cadre de l'initiative de recherche sur la viande de brousse du Programme de recherche du CGIAR sur les forêts, les arbres et l'agroforesterie (FTA).

Nous tenons à remercier ici le Fonds pour l'Environnement Mondial pour son appui financier, ainsi que tous les bailleurs ayant contribué au cofinancement de l'ouvrage: le Fonds du CGIAR, l'USAID, le CIRAD.

Crédit photo couverture: CIFOR/Liliana Vanegas Aparicio

Table des matières

Abréviations et sigles	vi
Remerciements	vii
Préface	viii
1 Introduction	1
1.1 Les viandes de brousse: enjeux socio-économiques et écologiques	1
1.2 La gestion communautaire de la faune: de la théorie à la pratique	2
1.3 Histoire de la gestion communautaire de la faune en Afrique centrale	3
1.4 Objectifs de ce document	4
2 Caractérisation participative de l'importance de la faune et des règles de gestion au sein de la communauté	5
2.1 Principe général de la méthode	5
2.2 Multidisciplinary Landscape Assessment (MLA-CIFOR)	5
2.3 Poverty-Forest Tool Kit (PROFOR, UICN)	5
2.4 Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre	6
2.5 Exemple d'application pratique de la boîte à outils forêt-pauvreté	6
3 Cartographie participative du terroir de chasse	11
3.1 Principe général de la méthode	11
3.2 Description de l'application de la méthode	11
3.3 Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre	13
3.4 Exemple d'application: cartographie participative du territoire de chasse du site d'Ovan – Gabon	13
4 Diagnostic de l'état des populations chassées	17
4.1 Revue des méthodes classiques de dénombrement de la faune en milieu tropical: avantages et inconvénients	17
4.2 Zoom sur le camera trapping	18
4.3 Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre	20
4.4 Exemple d'application: camera trapping à Phalanga – République démocratique du Congo	20
5 Suivi de chasse	25
5.1 Principe général de la méthode	25
5.2 Description de l'application de la méthode	25
5.3 Traitement des données	26
5.4 Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre	27
5.5 Exemple d'application 1: pratiques de chasse à Liouesso – Congo	27
5.6 Exemple d'application 2: suivi de chasse à Ingolo – Congo	29
6 Étude de l'importance de la consommation locale de viande de brousse par rapport à d'autres protéines	32
6.1 Principe général de la méthode	32
6.2 Description de l'application de la méthode	32
6.3 Traitement des données	32
6.4 Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre	32
6.5 Exemple d'application: consommation de protéines élevées à Kombani – Gabon	33

7 Étude participative de la filière	36
7.1 Principe général de la méthode	36
7.2 Description de l'application de la méthode	36
7.3 Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre	37
7.4 Exemple d'application: présentation de la filière viande de brousse à Baego – République démocratique du Congo	37
8 Restitutions de résultats	41
8.1 Principe général de la méthode	41
8.2 Description de l'application de la méthode	41
8.3 Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre	42
8.4 Exemple d'application: restitution de résultats aux élèves de l'école de Kombani	42
9 Conclusions et recommandations	44
10 Bibliographie	45
Annexes	48
1 Protocole de suivi de l'effort de chasse et des prélèvements	48
2 Enquête sur les pratiques de chasse	50
3 Enquêtes sur la consommation de protéines aux élèves	54
4 Enquêtes sur la filière	56
5 Fiche de collecte des données de la boîte à outils forêt-pauvreté	63
6 Enquêtes des ménages	64
7 Enquêtes des chasseurs	66

Figures et tableaux

Figures

1	Six étapes importantes dans le MLA	6
2	Composantes de l'outil forêts pauvreté	7
3	Carte du site d'étude de Phalanga	8
4	Source de revenu en espèces et nature à Phalanga	9
5	Pentagone des moyens d'existence à Phalanga	9
6	Carte du site d'étude d'Ovan	14
7	Dernière version de la carte participative du terroir de chasse d'Ovan	15
8	Avantages et inconvénients des méthodes classiques de suivi de faune en milieu forestier tropical	18
9	Carte du site d'étude de Phalanga	21
10	Protocole pour la disposition de Cameras Trap en forêt	22
11	Fréquence de détection par espèce	22
12	Carte de répartition des animaux sur le terroir de Phalanga (Ongu: ongulés; Carn= carnivores; Rong= rongeurs)	23
13	Carte du site d'étude de Liouesso	27
14	Composition ethnique des chasseurs de Liouesso (N=23)	28
15	Activités principales et secondaires des chasseurs de Liouesso (N=23)	28
16	Carte du site d'étude d'Ingolo	29
17	Répartition des prélèvements par ordre d'animaux (N=489)	30
18	Espèces les plus prélevées à Ingolo	30
19	Répartition des prélèvements selon le poids du gibier	30
20	Part des prélèvements selon la distance au village	30
21	Type de protéines consommées par les enfants à Ovan	34
22	Répartition des types de viandes de brousses consommées par les enfants à Ovan	34
23	Protéines animales préférées par les enfants à Ovan	34
24	Viandes de brousse préférées par les enfants à Ovan	34
25	Carte du site d'étude Baego	38
26	Acteurs principaux de la filière et des flux de viande de brousse	39

Tableaux

1	Éventail d'approches de la participation communautaire à la gestion de la faune	2
2	Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre de la caractérisation participative de l'importance de la faune et des règles de gestion au sein de la communauté	7
3	Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre de la cartographie participative du terroir de chasse	13
4	Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre du diagnostic de l'état des populations chassées	20
5	Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre du suivi de chasse	26
6	Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre d'une étude de l'importance de la consommation locale de viande de brousse par rapport à d'autres protéines	33
7	Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre d'une étude participative de la filière viande de brousse	37
8	Nombre d'acteurs interrogés au sein des différents échelons de la filière	38
9	Difficultés et astuces pour une restitution des résultats réussie	42

Abréviations et sigles

Carte SD	Carte Secure Digital
CIFOR	Centre de recherche forestière internationale
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CPUE	Catch Per Unit Effort
CT	Caméra-piège
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)
FCFA	Franc de la Coopération Financière en Afrique Centrale
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial
FIDA	Fonds International de Développement Agricole
GCF	Gestion communautaire de la faune
GEF	Global Environmental Fund
GPS	Global Positioning System
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
MLA	Étude pluridisciplinaire du paysage
ONG	Organisme Non Gouvernemental
PFNL	Produits Forestiers Non Ligneux
RCA	République centrafricaine
RDC	République démocratique du Congo
SIG	Système d'Information Géographique
T0	Temps 0 au début du projet
VdB	Viande de Brousse

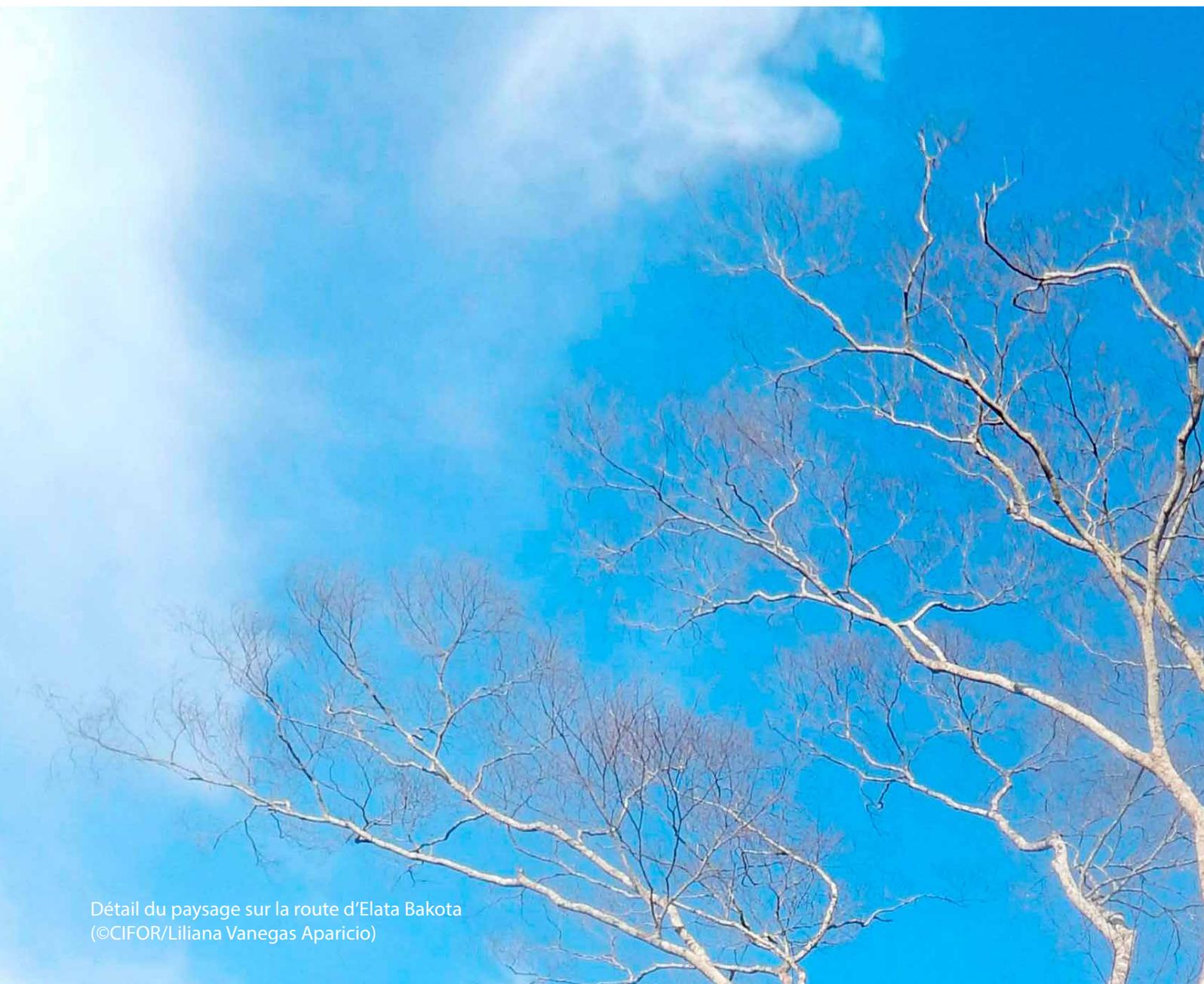
Remerciements

Nous remercions chaleureusement les chefs de village, les habitants, les chasseurs, les enfants de Baego, Phalanga, Ovan, Djoutou, Liouesso, Ogoue et Ingolo, pour leur chaleureux accueil chez eux et leur motivation pour mener à bien cette expérience extraordinaire de co-apprentissage.

Nous remercions les autorités nationales du Gabon, Congo et République démocratique du Congo, Messieurs les préfets, sous-préfets, Gouverneurs, Ministères en charge de l'environnement pour avoir facilité notre travail sur le terrain et assuré la sécurité de nos équipes.

Un grand merci à l'équipe d'appui du projet FAO, coordinateur régional, Assistants techniques Nationaux et facilitateurs qui ont participé au suivi de nos travaux de terrain sur les sites et assuré une bonne coordination entre tous les acteurs impliqués.

Ce travail a été réalisé grâce aux financements du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), à travers le projet mis œuvre par la FAO: «Gestion durable de la faune et du secteur viande de brousse en Afrique centrale».



Préface

Les viandes provenant d'animaux sauvages terrestres ou semi-terrestres, dénommées «viandes de brousse», constituent une source primordiale de protéines animales pour les populations des pays d'Afrique centrale, et sont une composante essentielle de la sécurité alimentaire et des moyens de subsistance dans les zones rurales. Cependant, la pression croissante de la chasse a des effets tangibles sur la faune et est susceptible d'avoir des incidences à long terme sur les écosystèmes forestiers. Les espèces sont plus ou moins capables de s'adapter à la pression de la chasse selon leur démographie et leurs contraintes écologiques. Cependant, avec l'effet concomitant de la dégradation des habitats pour la faune, la chasse peut entraîner la disparition locale d'espèces de faune sauvage et avoir des conséquences irréversibles sur la biodiversité.

Dans le rapport du groupe de Liaison sur la Viande de Brousse, la Convention sur la Diversité Biologique (CBD) reconnaît que les politiques et les cadres juridiques existants relatifs à la chasse sont peu pratiques ou inapplicables, qu'ils proposent des démarches de mise en œuvre non réalistes et qu'ils ignorent la valeur économique et nutritionnelle des viandes de brousse (CBD, 2009). À ce titre, il est nécessaire de recourir à des approches pluridisciplinaires afin de combiner une meilleure connaissance de l'utilisation et du commerce des viandes de brousse, le renforcement des cadres légaux, l'apport de solutions alternatives en matière d'alimentation et de moyens de subsistance, ainsi que des mesures innovantes pour l'utilisation durable de la faune.

L'expérience pratique nous montre que plus les communautés locales sont impliquées dans le développement du processus de gestion de la ressource, plus les chances de succès sont élevées. Il s'agit de passer des concepts de «conservation **contre** la population» et «conservation **pour** la population» aux concepts de «conservation **avec** la population» et «conservation **par** la population» (Baldus, 2009)

C'est dans ce contexte que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) ont lancé un projet, intitulé «Gestion durable de la faune et du secteur viande de brousse». L'objectif de ce projet est de mettre en place des structures communautaires participatives de gestion de la chasse dans quatre pays (Gabon, République centrafricaine, République du Congo et République démocratique du Congo). Dans un premier temps, le projet vise à développer des outils pratiques pour la mise en œuvre de la gestion communautaire de la chasse. Étant conscient qu'au niveau local, il existe souvent des règles traditionnelles de chasse et une gouvernance locale associée, le projet doit se baser sur une évaluation fine de l'existant en termes de gestion. Dans ce contexte, la FAO en partenariat avec le Centre de Coopération International en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), le Centre de recherche forestière internationale (CIFOR) et l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), a développé les outils nécessaires au diagnostic pour la mise en œuvre de la gestion communautaire de la faune.

Ce document s'adresse aux gestionnaires qui souhaitent établir un diagnostic préalable à la mise en œuvre de la gestion communautaire de la chasse. Il présente les outils d'évaluation de l'importance de la faune dans les modes de vie locaux et les règles de gestion en place, les outils de cartographie du terroir de chasse, d'analyse des pratiques de chasse et le suivi des prélèvements par les chasseurs, l'analyse des ressources fauniques, l'analyse de la consommation de protéines au niveau local, l'analyse de la filière, ainsi que quelques conseils pour la restitution des résultats. Il présente le principe général des méthodes et les illustre avec des exemples tirés des projets pilotes choisis dans le cadre du projet «Gestion durable de la faune et du secteur de la viande de brousse en Afrique centrale».

1 Introduction

1.1 Les viandes de brousse: enjeux socio-économiques et écologiques

En Afrique centrale, les viandes provenant d'animaux sauvages terrestres ou semi-terrestres, dénommées «viandes de brousse», jouent un rôle prépondérant pour la sécurité alimentaire en assurant une part importante des protéines animales ainsi que des moyens de subsistance pour les populations (van Vliet et al., 2016; Wilkie et al., 2016). Les estimations sur la consommation des viandes de brousse dans le bassin du Congo vont de 1 million de tonnes (Wilkie & Carpenter, 1999) à 5 millions de tonnes (Fa et al., 2003) et les volumes exploités de 23 à 897 kg/km²/an (Nasi et al., 2008). En milieu rural, les viandes de brousse sont la principale source de protéines animales disponible (bien que le poisson le soit en général également), et sont généralement moins chères que n'importe quelle autre viande provenant d'animaux domestiques. La consommation de viandes de brousse apporte un grand nombre de calories, de micronutriments ainsi que des protéines essentielles et des graisses (van Vliet et al., 2017; Golden et al., 2011). Dans les zones où les viandes de brousse sont utilisées pour satisfaire les besoins de subsistance de base, de nombreuses familles ont également recours à la chasse pour répondre à leur besoin d'argent à court terme lié à la santé ou à l'éducation. Pour les chasseurs, la distinction entre chasse de subsistance et chasse commerciale est souvent floue, étant donné que la chasse contribue à la fois à l'alimentation et aux revenus (Kümpel et al., 2010a). En milieu urbain, les consommateurs peuvent choisir entre plusieurs sources de protéines mais ils préfèrent parfois la viande de brousse pour un certain nombre de raisons qui diffèrent d'une région à l'autre. À Kisangani (RDC) et à Bangui (RCA), les consommateurs achètent de la viande de brousse en raison de son bas prix (van Vliet et al., 2014; Fargeot, 2010). Dans d'autres villes d'Afrique centrale, la viande de brousse figure parmi les sources de protéines les plus chères, mais elle est toutefois consommée pour des raisons de goût ou des raisons culturelles encore amplement ancrées (Knights, 2008; Schenk et al., 2006; Kümpel, 2006; Wilkie et al., 2005; East et al., 2005; van Vliet & Mbazza, 2011). La consommation urbaine de viande de brousse génère des revenus importants pour tous les acteurs de la filière depuis les chasseurs jusqu'aux consommateurs finaux, mais ces chiffres ne sont pas pris en compte dans les calculs économiques des États.

Malgré l'importance des viandes de brousse dans les modes de vie des populations en Afrique centrale, leur utilisation soulève un certain nombre de problèmes liés à la non-durabilité écologique de certaines pratiques de chasse. De nombreuses études en Afrique centrale montrent d'importantes diminutions des densités de mammifères dans les sites où la chasse est pratiquée: 13 à 42 % de diminution en RDC (Hart, 2000), 44 % en RCA (Noss, 2000) et 43 à 100 % au Gabon (Lahm, 1994; van Vliet, 2008). La chasse affecte particulièrement les primates (Oates et al., 2000; Walsh et al., 2003) et les grands carnivores (Henschel et al., 2009). En Guinée équatoriale, on a constaté que le colobe noir (*Colobus satanas*) était le plus vulnérable en cas de chasse intensive (Kümpel et al., 2008), peut-être parce qu'il est une cible facile à cause de sa relative inactivité et de sa grande taille (Brugière, 1998). Des études de marché réalisées à Bioko, en Guinée équatoriale (Fa et al., 2005), ont également mis en évidence le déclin rapide de la faune à la suite de périodes de chasse intensive. Le nombre total de carcasses a diminué de 23 % entre 1991 et 2005, tandis que les revenus de la chasse ont augmenté de 35 %. En réalité, les espèces sont touchées à des degrés divers par la pression de la chasse. Certaines d'entre elles apparaissent comme très vulnérables, tandis que d'autres semblent relativement peu affectées (Kümpel et al., 2010b). Les espèces de plus grande taille, à la longévité plus grande et ayant des taux d'accroissement de population plus faibles, (les grands primates, les grands carnivores, l'éléphant et le céphalophe à dos jaune,...), sont moins résilientes à la chasse que les espèces de petite taille et de taille moyenne généralement plus prolifiques (rongeurs, petits carnivores et céphalophes). Dans les régions où des espèces de plus grande taille ont été particulièrement décimées, les espèces de petite taille et de taille moyenne peuvent se maintenir en quantités abondantes, ou même, voir leurs effectifs augmenter (van Vliet et al., 2007; Cowlshaw et al., 2005). Dans tous les cas, la chasse dans les écosystèmes forestiers tropicaux perturbe les processus écologiques et évolutifs, en raison des modifications dans la composition des communautés animales et d'une probable diminution de la diversité biologique (Emmons, 1989; Redford, 1992). Prédire les impacts à long terme de la chasse sur l'écosystème reste un

enjeu énorme, mais certaines études entreprises dans les forêts néo-tropicales suggèrent que des densités réduites de mammifères peuvent entraîner d'importantes modifications du fonctionnement des écosystèmes et des effets en cascade sur l'ensemble de la chaîne alimentaire (Mallon *et al.*, 2015).

1.2 La gestion communautaire de la faune: de la théorie à la pratique

Comme son nom l'indique, la gestion communautaire de la faune (GCF) désigne les dispositions formelles ou informelles et les pratiques locales et collectives de gouvernance des ressources fauniques. Un principe fondateur de la GCF est que les populations locales sont en mesure de gérer la faune au moyen de règles et de procédures élaborées au niveau local, comme des biens communs (Ostrom, 1990). La faune étant une ressource mobile et sujette à des utilisations partagées, elle est traditionnellement gérée de façon collective ou communale, et non individuelle. Les dispositions durables de gouvernance des ressources se caractérisent par le développement et l'adoption, par les groupes locaux d'utilisateurs de la faune, de règles communes qui limitent et réglementent les diverses utilisations. Les travaux d'Ostrom (1990) et de Murphree (1993) montrent que la gestion communautaire durable est basée sur les prérequis suivants: 1. l'établissement de limites territoriales nettement définies (impliquant une exclusion des entités externes ou malvenues) et une reconnaissance minimale par les autorités de droits d'auto-gouvernance; 2. la définition de

règles de maintenance et d'appropriation de la ressource qui peuvent être modifiées et adaptées selon le contexte local et les objectifs; 3. un système permettant aux individus de participer régulièrement et collectivement à la définition et à la modification des règles; 4. un dispositif de surveillance, délégué ou effectué par les utilisateurs eux-mêmes; 5. un système de sanctions graduelles pour des appropriations de ressources qui violent les règles de la communauté; 6. un système peu coûteux, simple, rapide et transparent de résolution des conflits; 7. une autodétermination reconnue par les autorités extérieures; 8. s'il y a lieu, une organisation à plusieurs niveaux de projet qui prend toujours pour base ces bassins de ressources communes. Ces principes peuvent être atteints lorsque la responsabilité et les droits de prendre des décisions sur les règles de gestion et de les faire appliquer, sont dévolus aux communautés.

Si le concept théorique de la GCF est effectivement fondé sur l'aptitude des populations locales à exercer un degré considérable d'autorité sur les ressources, dans la pratique, de nombreuses initiatives se sont concentrées soit sur le travail de sensibilisation et de partage des bénéfices, où les communautés participent principalement en tant que bénéficiaires passifs, soit sur des efforts de gestion collaboratifs dans le cadre desquels le pouvoir est partagé entre les agences de l'État et les populations locales (Barrow & Murphree, 2001; Baldus, 2009) (voir tableau 1). De fait, le paradoxe central de la GCF est le fait qu'elle requiert de solides droits locaux sur les ressources qui doivent être octroyés aux populations locales. Or l'État central a souvent de fortes raisons qui le

Tableau 1. Éventail d'approches de la participation communautaire à la gestion de la faune

	Propriétaire des ressources	Rôle de la communauté	Degré de participation locale
Travail de sensibilisation dans les aires protégées (AP) et partage des bénéfices	État	Réception des bénéfices de la part des responsables de l'AP, coopération avec les responsables de l'AP dans la protection des ressources de l'AP	Faible; participation limitée à des actions essentiellement passives
Co-gestion (ou gestion conjointe)	État, mais peut être décentralisée ou déconcentrée	Coopération avec les autorités publiques dans la gestion de l'AP ou de la ressource dont il s'agit	Moyen; dépend des droits et des responsabilités conférés aux communautés locales dans une situation donnée
Gestion Communautaire de la Faune	Communautés locales par l'intermédiaire d'un organisme représentatif collectif	Responsable de la gestion des ressources, soit à travers des droits d'usufruit (droits d'utilisation) délégués, soit en devenant propriétaire à part entière	Élevé; les communautés sont les principaux propriétaires, décideurs et bénéficiaires

Source: Adapté de Roe D., Nelson, F., Sandbrook, C. (eds.) 2009.

dissuadent de promulguer les réformes allant dans ce sens (Gibson, 1999). En pratique, les cas de GCF traditionnelle, basés sur des règles, des normes et des connaissances locales établies depuis plusieurs siècles, ont souvent une meilleure efficacité que nombre de projets et programmes formels et soutenus par des entités extérieures qui se définissent eux aussi comme tenant de la GCF.

1.3 Histoire de la gestion communautaire de la faune en Afrique centrale

Durant l'époque coloniale, les politiques de gestion des ressources naturelles constituaient un élément central du projet d'extension du contrôle politique européen vers l'intérieur des paysages ruraux africains (Neumann, 1998). La propriété foncière a été progressivement retirée des autorités traditionnelles et transférée au domaine de l'État afin de permettre aux autorités coloniales d'exploiter les terres, la main-d'œuvre et les ressources africaines. De plus, la politique coloniale de regroupement des populations le long des routes a probablement constitué une perturbation majeure des systèmes traditionnels de gestion de la faune sauvage. Les nations africaines nouvellement indépendantes, nées à partir de la fin des années 1950 ont hérité de structures politiques dérivées du colonialisme et basées sur le contrôle et l'exploitation centralisés (Mamdani, 1996). Par la suite, les institutions coloniales chargées des régimes fonciers et de l'utilisation des ressources naturelles ont été conservées et, dans de nombreux cas, l'autorité centrale a été étendue et les droits locaux encore plus aliénés (Alden Wily, 2008). De nos jours, la terre en Afrique centrale appartient donc toujours à l'État et la gestion des ressources est en général extrêmement centralisée. Cependant, au cours des dix dernières années, les réformes législatives dans le secteur forestier entreprises dans de nombreux pays ont commencé à donner lieu à des possibilités de gestion décentralisée et soutenue par le gouvernement (par ex. la foresterie communautaire au Cameroun, au Gabon et en République centrafricaine (RCA)). En dépit des réformes récentes, la législation portant sur le régime foncier continue de constituer une contrainte significative entravant la GCF en Afrique (Roulet et al., 2008, Baldus, 2009).

Au niveau pratique toutefois, les systèmes fonciers communautaires traditionnels ont persisté du fait de la faiblesse des autorités gouvernementales centrales (CBFP, 2006) et sont la forme la plus répandue de GCF en Afrique centrale. La principale structure des

systèmes fonciers dans la région se base en général sur un système patrilinéaire d'héritage des biens fonciers, régi par un groupe d'«élites» (de notables) ou de chefs villageois. Des zones villageoises précises appartiennent à des clans et, au sein de chaque clan, les familles ont aussi des droits fonciers sur des surfaces délimitées (Allebone-Web, 2008; Coad, 2007; van Vliet, 2008). Cependant, ces structures traditionnelles commencent à se transformer pour s'adapter à des acteurs et des contextes nouveaux (Binot & Joiris, 2007; Delvingt et al., 2001) et perdent de leur efficacité dans un contexte où les populations deviennent de plus en plus mobiles, fluctuant entre le rural et l'urbain à la recherche de meilleures opportunités économiques ayant pour résultat un délaissement des terroirs de chasse villageois pas les ayants droit traditionnels au profit des allochtones. La GCF traditionnelle souffre du manque de reconnaissance formelle et cela s'explique probablement en partie par le manque d'outils à disposition des institutions pour comprendre et évaluer la GCF traditionnelle et la traduire en langage technique.

En Afrique centrale, la GCF formelle, ou «projetisée», tend à se concentrer sur les aires protégées, y compris les zones de chasse, qui sont pour la plupart gérées par l'État. De nombreuses initiatives de gestion communautaire impulsées par les bailleurs de fonds se sont en réalité traduites par la mise en place de micro projets communautaires en compensation de la réduction du commerce de la viande de brousse (Rieu et al., 2007). Certains projets ont mis en place des zones de conservation communautaire en périphérie d'aires protégées (Parnell, 2006), mais sans réelle délégation des décisions à la communauté locale et sur la base d'une participation uniquement impulsée par les bailleurs de fonds et non pas par une réelle motivation locale. La reconnaissance formelle des droits communautaires en Afrique centrale n'émane pas de la société civile. En effet, les comités villageois et les autres formes d'organisations communautaires sont établis par des programmes formels de conservation ou de développement, avec une participation de type passive et une faible appropriation locale (Joiris & Bigombe, 2008). Deux pays d'Afrique Centrale (Cameroun et RCA) ont mis en place des zones de chasse communautaires associées à la chasse sportive, afin de permettre aux communautés riveraines de bénéficier d'une meilleure distribution des recettes liées à cette activité et dans une moindre mesure, de la viande générée par les trophées.

Les analyses actuelles du succès de la GCF en Afrique montrent, que ce soit dans le cas de la GCF formelle ou informelle, que le succès des projets reste largement tributaire du contexte politique local (comme la corruption, les structures extrêmement autoritaires, le contrôle par l'État et le manque de décentralisation efficace) ou du contexte social (manque d'éducation, structures sociales dominées par les élites locales, processus démocratiques limités, etc.) (Roulet *et al.*, 2007). Ceci dit, il est aussi vrai que les gestionnaires disposent de peu d'outils pour mettre en œuvre la gestion communautaire de la faune. En particulier, une des raisons d'échec de nombreux projets communautaires est qu'ils ne prennent pas en compte l'existant et inventent de nouveaux modes de fonctionnement sans se baser sur une compréhension fine de la structure et du fonctionnement du système communauté-ressources fauniques avant la mise en œuvre du projet. Cette phase de diagnostic approfondi est primordiale pour le bon déroulement subséquent du projet.

1.4 Objectifs de ce document

Qu'il s'agisse de reconnaître la GCF traditionnelle ou de mettre en place des projets formels de GCF, la première étape du travail consiste à mettre en œuvre un diagnostic approfondi pour décrire et analyser le fonctionnement du système «communauté-faune» au temps T0. Dans cet ouvrage, nous présentons les outils de base qui nous semblent nécessaires pour ce diagnostic approfondi. Il se compose en 7 parties: 1. l'analyse de l'importance de la faune pour les modes de vies des populations locales et la compréhension des structures et règles de gestion déjà en place; 2. la cartographie du territoire de chasse; 3. l'analyse des pratiques de chasse et le suivi des prélèvements; 4. l'analyse de la ressource faunique; 5. l'analyse de la consommation de protéines et de l'importance de la viande de brousse au niveau local; 6. l'analyse de la filière viande de brousse; 7. la restitution des résultats dans un contexte de gestion adaptative. Chaque outil est présenté en termes théoriques et illustré d'un exemple d'application tiré du projet «Gestion durable du secteur de la faune sauvage et de la viande de brousse en Afrique centrale».



Jeune fille d'Ovan ramenant de l'eau au foyer
(©CIFOR/Liliana Vanegas Aparicio)

2 Caractérisation participative de l'importance de la faune et des règles de gestion au sein de la communauté

2.1 Principe général de la méthode

Afin de mettre en contexte l'utilisation de la faune avec l'ensemble des activités qui contribuent aux modes de vie locaux et de comprendre la dépendance et l'importance économique, culturelle et sociale des produits et services que procurent les forêts, et la faune en particulier, un certain nombre d'outils participatifs comme les discussions de groupe avec les acteurs clés, l'observation participante et les exercices ludiques, peuvent être mis en œuvre. Diverses approches ont été développées à cet effet. Deux d'entre elles seront brièvement exposées ci-après: l'étude pluridisciplinaire du paysage (Multidisciplinary Landscape Assessment - CIFOR) et la boîte à outils forêt-pauvreté (Poverty-Forest tool kit - PROFOR, UICN).

2.2 Multidisciplinary Landscape Assessment (MLA-CIFOR)

2.2.1 Quelle est l'essence du MLA?

Cette approche permet de comprendre comment les populations locales voient leur environnement, les ressources, les menaces et leurs priorités en ce qui concerne la biodiversité et le paysage. L'approche MLA a été développée dans le but d'améliorer la compréhension entre les populations locales et les autres acteurs (chercheurs, collectivités locales, institutions gouvernementales, ONG) et de générer des informations pertinentes sur l'utilisation du territoire, les pratiques d'utilisation des ressources et la conservation de la biodiversité. Bien que le MLA ait été développé dans le cadre des ressources forestières en général, la démarche peut être facilement adaptée au contexte de la faune.

2.2.2 Six étapes importantes dans le MLA

Voir figure 1. Six étapes importantes dans le MLA

2.3 Poverty-Forest Tool Kit (PROFOR, UICN)

2.3.1 Quelle est l'essence du poverty-forest tool kit?

La «boîte à outils forêt-pauvreté» permet de mesurer la dépendance entre l'homme et la nature. Il a été développé par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), l'Institut de Développement Outremer (ODI), le Centre pour la Recherche Forestière Internationale (CIFOR) et Winrock International sous les auspices du Programme Forêt de la Banque Mondiale (PROFOR). Il permet d'identifier et de documenter comment les forêts, d'une manière générale, et la faune sauvage en particulier, contribuent aux moyens d'existence des communautés locales vivant autour des aires protégées et au-delà.

La boîte à outils rassemble des méthodes simples pour collecter des données sur la forêt, les arbres, la faune, les revenus monétaires dérivés de la forêt et l'ensemble des biens et services non monétaires que la forêt procure. La boîte à outils permet:

- d'évaluer rapidement la dépendance actuelle des populations vis-à-vis des forêts et de la faune en particulier.
- de fournir aux personnes pauvres le moyen de s'exprimer et de contribuer aux recommandations concernant les impacts des politiques et lois forestières sur les moyens de subsistance des populations locales.
- de fournir des données qualitatives qui seraient impossibles à obtenir rapidement à travers les méthodes classiques basées sur les questionnaires semi-structurés.
- d'identifier les problèmes et les opportunités en matière de gestion.

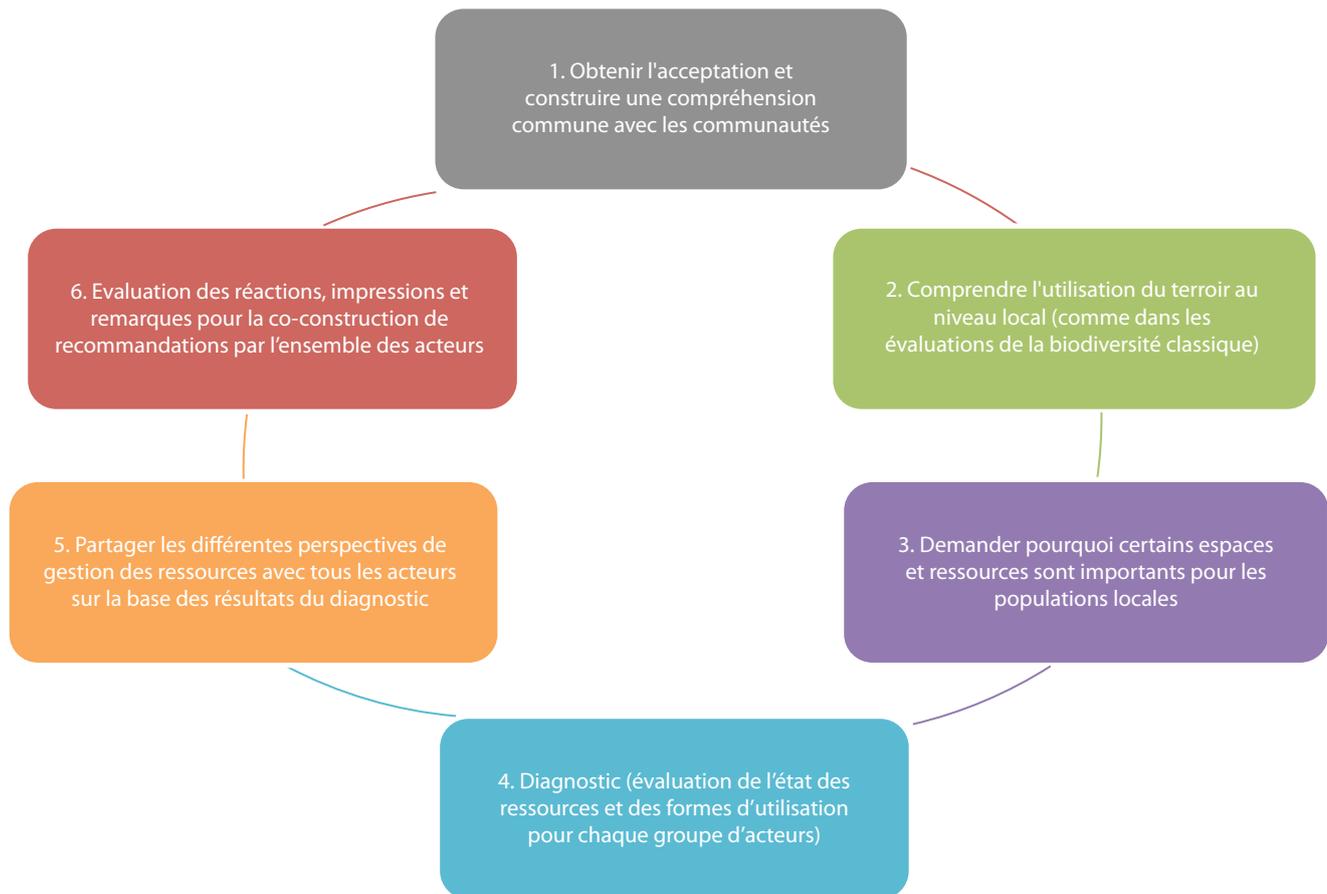


Figure 1. Six étapes importantes dans le MLA

Modifié de: Liswanti, N. and Basuki, I. 2009.

2.3.2 Description de l'application de la méthode

Une équipe d'experts d'au moins 2 personnes réunit et forme l'équipe du projet, les ONG locales, les opérateurs économiques partenaires du projet en activité dans la zone et les animateurs locaux, sur l'application des méthodes et outils. La formation se déroule en deux phases: une phase théorique de présentation et adaptation des outils au contexte local et une phase pratique de collecte de données, l'ensemble ayant une durée ne dépassant pas une semaine.

La formation théorique a pour but la présentation des outils tels que: le classement des ménages, l'analyse du paysage, l'analyse des tendances historiques, l'analyse des moyens d'existence, l'analyse des problèmes et solutions liés aux viandes de brousse, l'éventail des institutions, leur importance et degré de confiance que leur accorde la communauté. Les interactions entre ces outils sont ensuite expliquées à travers un pentagone des moyens d'existence.

2.4 Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre

Voir tableau 2. Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre de la caractérisation participative de l'importance de la faune et des règles de gestion au sein de la communauté

2.5 Exemple d'application pratique de la boîte à outils forêt-pauvreté

Nous présentons ici l'exemple de l'application de la boîte à outil forêt-pauvreté mené dans le site pilote de Phalanga (RDC) dans le cadre du projet FAO/GEF «Gestion durable de la faune sauvage et de la viande de brousse en Afrique centrale».

2.5.1 Site d'étude

Voir figure 3. Carte du site d'étude de Phalanga

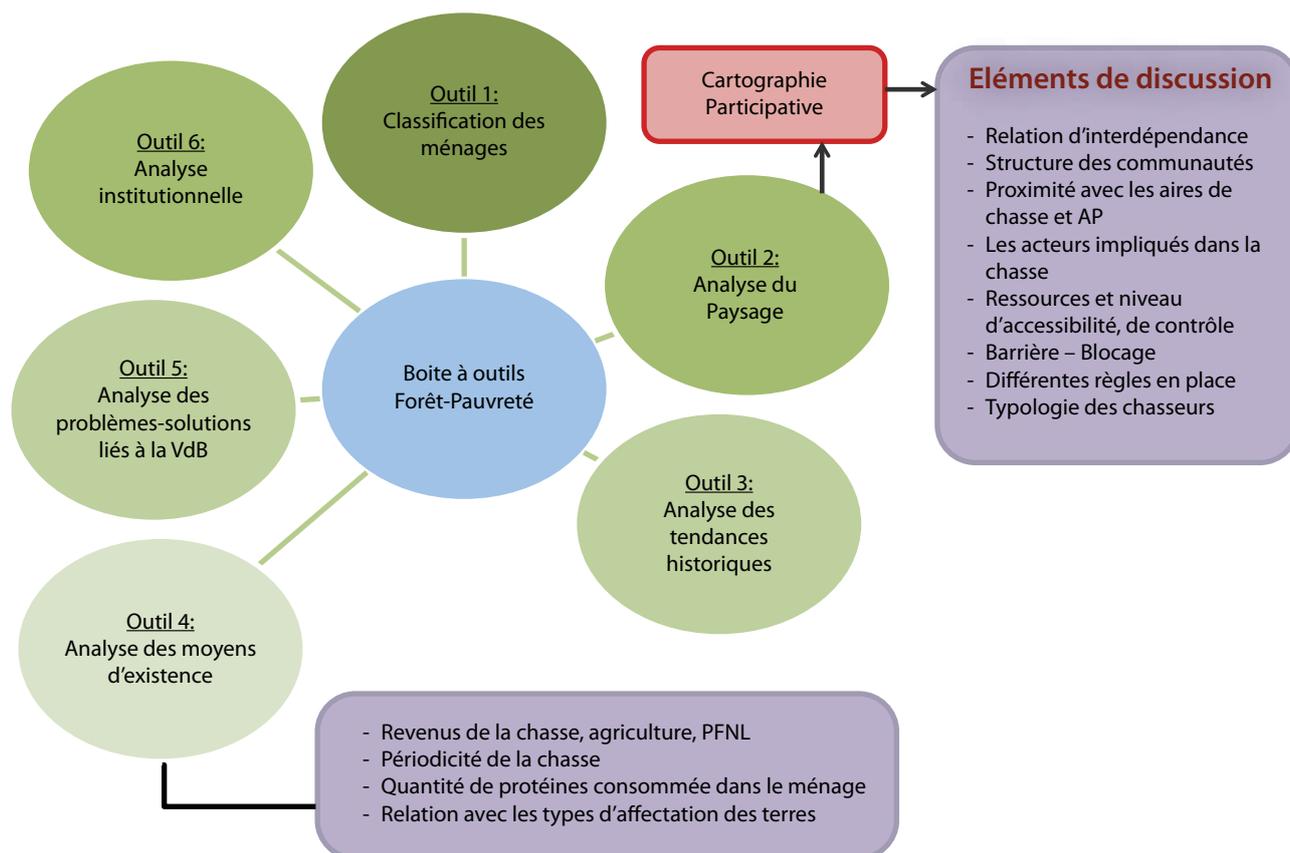


Figure 2. Composantes de l'outil forêts pauvreté

Source: UICN, 2013

Tableau 2. Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre de la caractérisation participative de l'importance de la faune et des règles de gestion au sein de la communauté

Difficultés rencontrées	Astuces pour la mise en oeuvre
Manque de motivation pour assister aux travaux de groupe	Éviter de donner la sensation de répéter les mêmes thématiques à chaque session de travail en groupe. Pour cela il est important de s'assurer que les exercices soient complémentaires et non pas répétitifs. La durée d'un travail de groupe ne doit pas excéder trois heures et devrait avoir lieu à des moments de la journée où ce travail ne rentre pas en compétition avec d'autres obligations du ménage.
Manque de confiance entre la communauté et l'équipe de projet	Une ou plusieurs réunions doivent être tenues entre l'équipe de projet et la communauté et ses représentants pour bien expliquer l'objectif de cette étape sans soulever des attentes auxquelles le projet ne pourra pas répondre.

2.5.2 Activités réalisées

L'équipe de travail a réalisé une mission d'une semaine pour mettre en œuvre le boîte à outils forêt-pauvreté sur le site de Phalanga. L'équipe a d'abord rencontré le Chef de District du Bas Congo, le Chef de poste principal de la DGN Bas Congo, le Chef de secteur et ses collaborateurs, ainsi que les responsables des forces armées et de la sécurité de Maduda (chef-lieu de secteur). Les objectifs du projet ont été rappelés, ainsi que les objectifs plus spécifiques de la mission.

La boîte à outils forêt-pauvreté a ensuite été appliquée en suivant cet ordre.

La première phase fut une discussion de groupe, au cours de laquelle l'outil de classement des ménages suivant les critères locaux de richesse a été abordé.

La seconde phase a consisté en l'analyse des moyens d'existence. Quatre groupes de 10 chefs de ménages ont été constitués (deux groupes

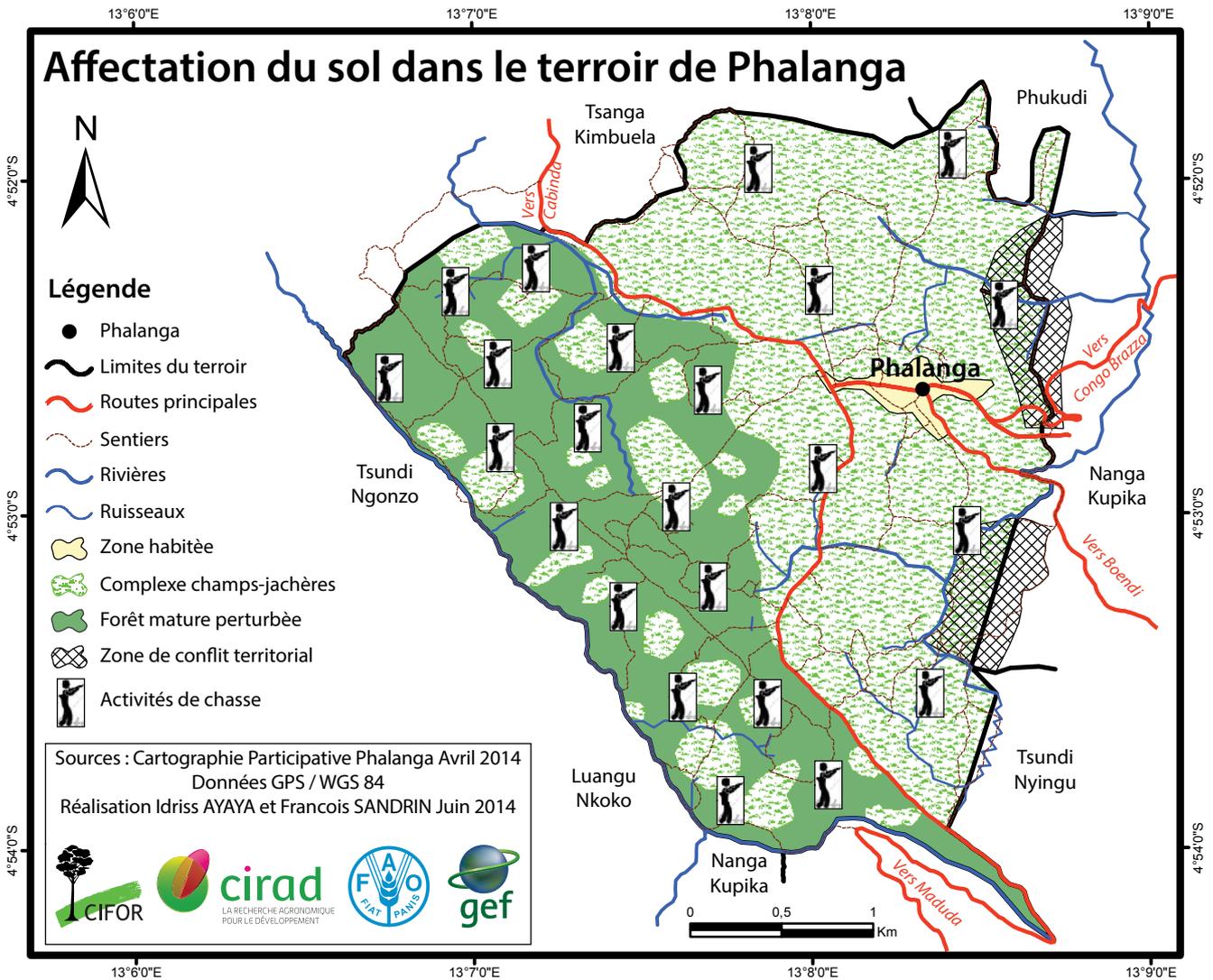


Figure 3. Carte du site d'étude de Phalanga

d'hommes et deux groupes de femmes). Assisté par un facilitateur, chaque homme ou femme au sein de son groupe, tour à tour et à l'aide de 50 graines de haricot, a attribué un nombre de points pour chaque ressource naturelle préalablement listée selon sa contribution au revenu monétaire de son ménage. Le même exercice a été réitéré afin d'évaluer l'importance des ressources naturelles dans le revenu non monétaire.

Au cours de cette même étape, l'équipe a également réalisé une analyse des parties prenantes. La liste des institutions locales avec lesquelles les communautés ont des contacts et le niveau de confiance vis-à-vis d'elles a été faite à travers un exercice de scores par l'ensemble des participants. Les communautés ont d'abord identifié les institutions les plus importantes puis se sont prononcées sur la confiance qu'elles leur accordent. Les scores ont été projetés dans un espace à deux dimensions Importance – Confiance.



Le chef de regroupement Mbenza-Masola explique la démarche du travail de l'UICN aux participants en langue locale (©UICN/Dominique Endamana)

La troisième phase fut la collecte des données auprès de chaque ménage à l'aide de deux questionnaires structurés. Le premier questionnaire destiné à tous les ménages a permis de collecter les données concernant les caractéristiques socio-économiques (âge, éducation, taille du ménage, niveau d'éducation, appartenance à une association...), les relations avec les projets et services étatiques (agriculture, élevage, forêt, faune...), les conflits fonciers, l'usage des intrants agricoles et accès à la technologie, les dépenses et revenus monétaires que les ménages tirent des ressources naturelles. Le second questionnaire, destiné uniquement aux hommes chasseurs, a permis de collecter des données sur les pratiques de chasse ainsi que sur l'organisation de la chasse au niveau du village, les règles d'accès, les us et coutumes, les techniques de conservation des viandes de brousse, les conflits rencontrés dans l'activité de chasse...

Enfin, l'équipe de terrain a évalué l'importance du capital social (organisation de cérémonies; déplacement/mobilité, accès à l'énergie en terme de pétrole et électricité); capital physique (achat de biens physiques); capital financier (dette, épargne); capital humain (habillement, nutrition, éducation, santé, boissons alcooliques et cigarette); capital naturel (agriculture, chasse, bois de chauffe) dans les modes de vie des habitants de Phalanga.

2.5.3 Résultats

Dépendance des ménages vis-à-vis des ressources naturelles

Dans le site de **Phalanga**, les ressources forestières contribuent à hauteur de **43%** aux revenus financiers des ménages. Les PFNL animaux représentent **16%** du revenu total, et **37%** du revenu de toutes les ressources forestières, y compris les produits de chasse.

Pentagone des moyens d'existence

À **Phalanga**, les modes de vie sont largement dépendants du capital naturel, social et humain. Les capitaux financiers et physiques contribuent peu aux modes de vie des populations.

Analyse des parties prenantes

Sur l'ensemble des 14 institutions identifiées par la communauté, neuf ressortent plus importantes et ont un degré de confiance plus grand. Ces institutions sont les suivantes: APROR, le Centre de Santé, le Chef du groupement, le Chef du village, le Chef de

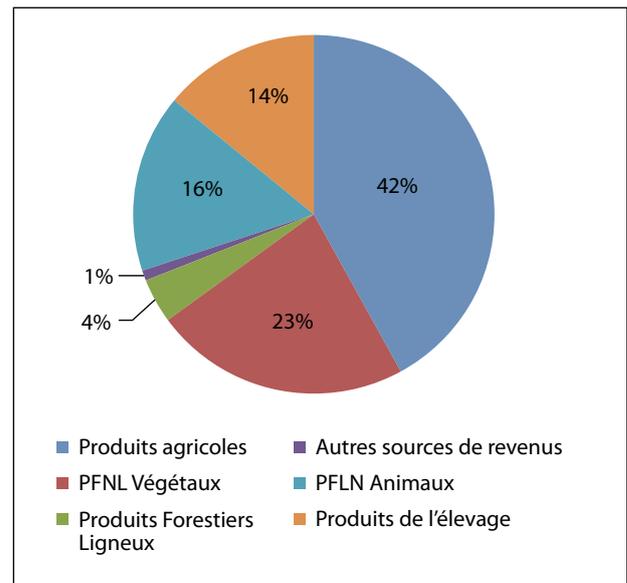


Figure 4. Source de revenu en espèces et nature à Phalanga

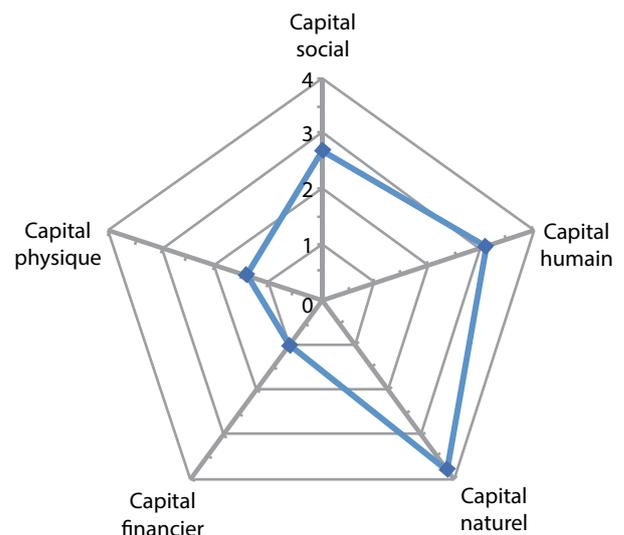


Figure 5. Pentagone des moyens d'existence à Phalanga

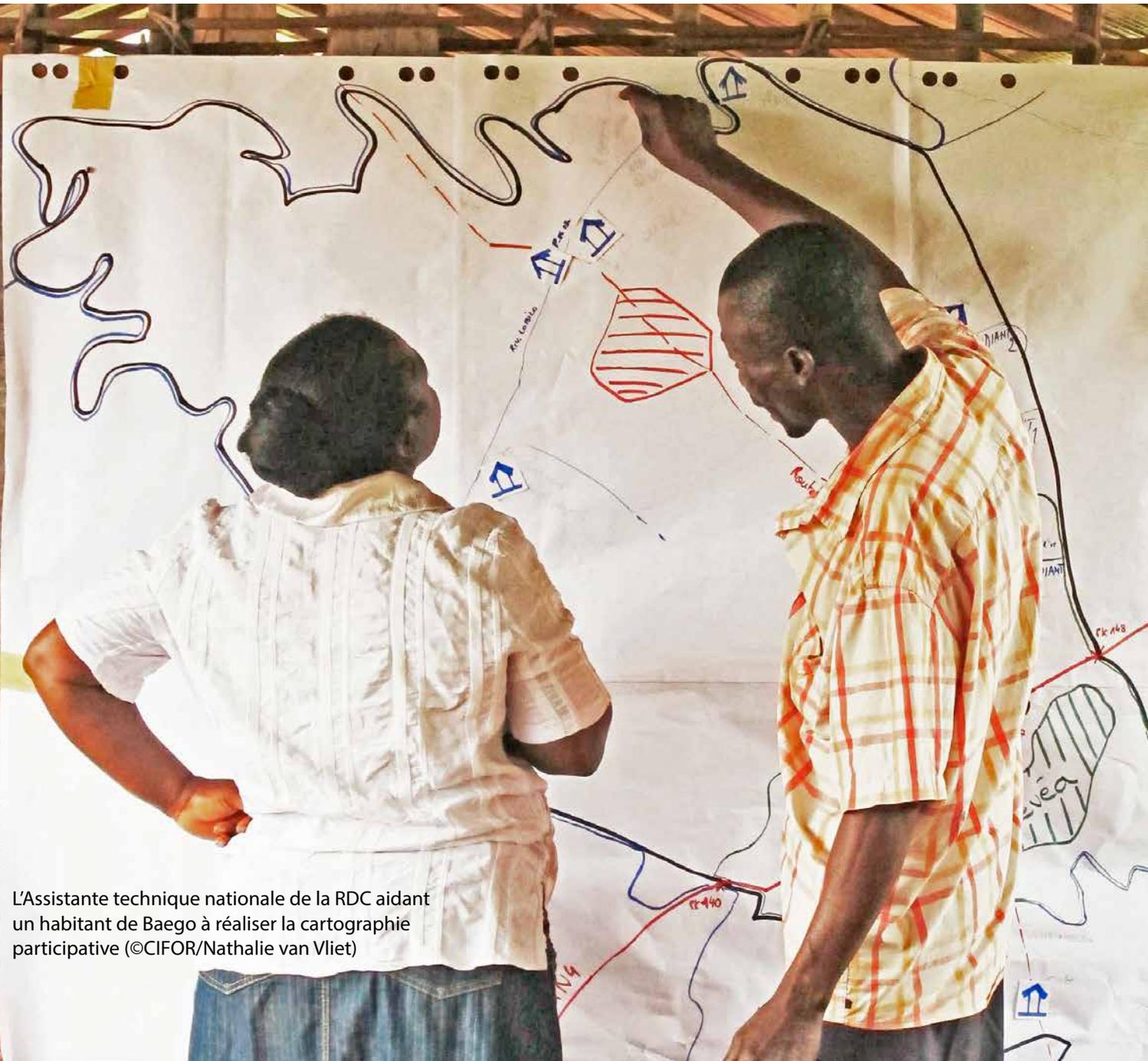
Secteur, l'école, l'église, le PADEP et la police. Le groupement est l'institution la plus importante pour la communauté et lui inspire le plus de confiance. C'est une institution clé dans la mise en œuvre des activités qui nécessitent la participation et l'implication des communautés. Elle peut faciliter la mobilisation des populations et la transmission des messages pour la sensibilisation des populations. C'est un maillon important dans le plan de communication sociale. Les autres institutions sont importantes mais ne rassurent pas les communautés quant à la compréhension de leurs problèmes, la représentation de leurs intérêts, ou la gestion de leurs ressources avec justice et équité.

2.5.4 Conclusions et recommandations

- La discussion sur l'utilisation du terroir villageois a permis d'identifier un espace potentiel pour la chasse communautaire. Cet espace reste à délimiter et à matérialiser.
- La dépendance des populations vis-à-vis des ressources forestières est forte.
- Les revenus monétaires et non monétaires des ménages proviennent principalement des ressources naturelles.
- Sur le plan associatif, aucun regroupement n'a pu être identifié et par conséquent il n'existe aucune organisation sectorielle. En l'absence d'une organisation au niveau communautaire, il serait judicieux de faciliter la mise en place d'une association des chasseurs au niveau local,

bien organisée, avec des capacités renforcées pour mieux défendre les intérêts des communautés. Une option de cogestion peut être envisagée à long terme au vue de la dynamique dans l'utilisation des ressources naturelles, notamment l'application des dispositions sur les forêts communautaires. Les populations sont unanimes sur le fait qu'une organisation réussie entraînera un gain substantiel aussi bien pour les chasseurs que pour toute la communauté.

- En terme de renforcement des capacités, les modules devront porter sur la notion de gestion communautaire, les lois et dispositions réglementaires en matière de gestion de la faune sauvage et autres ressources naturelles, le zonage, le processus de négociation et gestion des conflits...



L'Assistante technique nationale de la RDC aidant un habitant de Baego à réaliser la cartographie participative (©CIFOR/Nathalie van Vliet)

3 Cartographie participative du terroir de chasse

3.1 Principe général de la méthode

La cartographie participative est un moyen d'associer la population d'un village (ou un groupe au sein de cette population) à un exercice de spatialisation des connaissances locales sur leur terroir. L'objectif est aussi d'encourager le partage d'informations avec l'équipe du projet. Cette cartographie permet de localiser les éléments importants du terroir, tels que le village, les plantations, les pistes en forêt, les routes, les types d'habitat, les campements de pêche ou de chasse, les sites sacrés, les sites d'anciens villages, les rivières et cours d'eau, les lieux de chasse ou de collecte de certains produits forestiers ligneux et non ligneux, les limites de zones de gestion (par exemple, la limite d'une concession forestière, minière, etc.).

À travers cet exercice cartographique le facilitateur peut également obtenir de nombreuses informations sur les pratiques d'utilisation des ressources et du terroir, les ayants droit, les règles d'accès, etc. En définitive, il s'agit d'un support de communication à travers lequel, outre la localisation des lieux, l'équipe peut également mieux connaître les relations entre la population et son terroir qui sont des éléments essentiels pour la compréhension (et la planification) des règles d'usage et d'accès aux ressources fauniques.

3.2 Description de l'application de la méthode

De nombreux guides méthodologiques pour la réalisation de cartes participatives ont été rédigés. Il existe trois façons principales de mener à bien une cartographie participative: cartes pratiques, cartographie en 3D, cartographie numérique participative à l'aide de tables numériques (FIDA, 2009).

Les *cartes pratiques* comprennent des méthodes cartographiques basiques dans lesquelles les membres des communautés élaborent, de mémoire, des cartes en deux dimensions à même le sol (cartographie au sol) ou sur papier (croquis topographique). Ces cartes ne reposent pas sur des mesures et une échelle exactes, mais elles indiquent l'importance et la localisation relatives des principaux éléments constitutifs de

l'espace étudié. Les techniques de cartographie pratique sont un bon point de départ pour encadrer les problèmes importants relatifs au foncier. Elles peuvent fournir une image globale des problèmes et événements sur une large zone et peuvent être utiles pour familiariser une communauté aux cartes et renforcer la confiance dans l'usage des outils cartographiques. Les techniques de cartographie pratique sont peu coûteuses et ne dépendent pas de la technologie. Elles peuvent être réalisées en peu de temps et apportent des résultats tangibles à court terme. Cependant, les résultats de la carte finale ne sont pas géoréférencés et peuvent difficilement être transposés sur une carte avec échelle, ce qui la rend moins utile et crédible lorsqu'une localisation précise est importante. L'utilité à long terme des cartes au sol est diminuée par leur caractère éphémère et leur fragilité.

La *cartographie en trois dimensions (3D)* implique la préparation d'un support spatial qui reconstitue le relief du territoire. La cartographie en 3D repose sur des maquettes en relief à l'échelle, créées à partir des courbes de niveau d'une carte topographique. Des feuilles de carton ou lames en polystyrène sont découpées selon les courbes de niveau et collées les unes sur les autres pour créer une représentation tridimensionnelle de la topographie. Les caractéristiques géographiques peuvent être marquées sur la maquette par des punaises (pour les points), des fils colorés (pour les lignes) et de la peinture (pour les zones). Les données représentées sur la maquette peuvent être extraites, numérisées et incorporées dans un SIG. Au terme de l'exercice, la maquette reste dans la communauté. L'avantage de la cartographie 3D est qu'elle permet un meilleur repérage des sites, particulièrement lorsqu'il s'agit d'un paysage accidenté, lorsque les crêtes, les versants, les vallées sont des repères importants pour la population. Cependant, la création d'une maquette demande beaucoup de travail et de temps. Le stockage et le transport de la maquette peuvent s'avérer difficiles pour communiquer immédiatement les informations aux décideurs.

La *cartographie numérique* participative permet de positionner les éléments de la carte directement sous forme numérique, idéalement avec un écran «tactile»



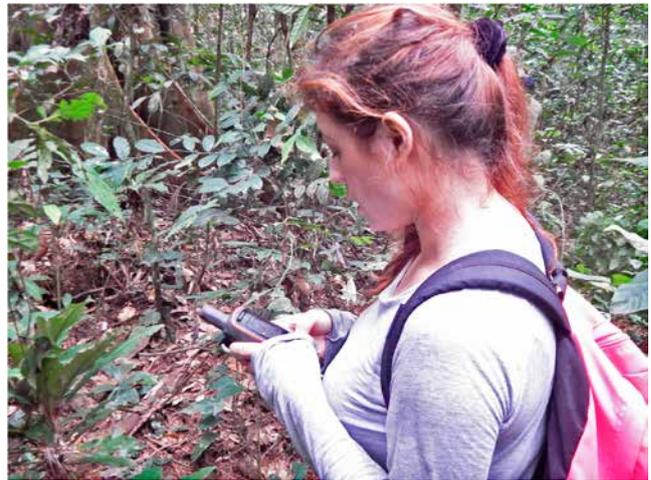
Exemple de cartographie participative sur le sol à Ngombe – Congo (©CIFOR-CIRAD/Fabrice Yapi)



Outils de travail, GPS forestier (Garmin® 62 s) et Trimble® (©CIFOR-CIRAD/Fructueux Hougbeignon)

sur une table numérique. Ces tables (ou ordinateurs) sont équipées d'un SIG, technologies informatiques logicielles et matérielles utilisées pour stocker, extraire, cartographier et analyser les données géographiques. Les SIG ont longtemps été considérés comme difficiles d'accès, coûteux et utilisés uniquement par des experts. Depuis les années 1990, le mouvement des SIG participatifs (SIGP) cherche à intégrer le savoir local et les données qualitatives dans les SIG à destination des communautés. Les utilisateurs de SIGP (souvent des intermédiaires technologiques venant de l'extérieur) travaillent avec les communautés pour démocratiser l'usage de ces technologies. La fonctionnalité des SIG peut être utilisée pour planifier la gestion des ressources naturelles et des terres. Les cartes produites à partir des SIG exercent une certaine autorité, ce qui en fait un outil crédible de plaidoyer et d'influence sur les processus décisionnels concernant les terres. Cependant, les SIG exigent une formation et une mise à jour continue des logiciels et de nouvelles formations. Les coûts opérationnels s'étendent sur le long terme et ne concernent pas uniquement des frais de départ. De nombreuses communautés ne sont pas en mesure d'acquiescer les SIG ni d'en assurer la maintenance.

En pratique, dans les trois cas, un support initial avec des informations préliminaires utilisées comme repères (cours d'eau, routes, relief pour la cartographie en 3D, etc.) est fourni au groupe de travail. Ces points de repères sont expliqués aux participants de façon à leur permettre de s'orienter sur la carte. À partir de cette carte de base, le facilitateur amène les participants à localiser les éléments importants du terroir. Dans le contexte de



Liliana (stagiaire CIFOR-CIRAD) en train d'utiliser un GPS pour la validation sur terrain de la cartographie participative (©CIFOR-CIRAD/Fructueux Hougbeignon)

la structuration de zones de chasse participative, les éléments principaux à positionner sont le village, les pistes de chasse, les campements de chasse, les routes, les types d'habitat (plantations, jachères, forêts secondaires, forêts primaires, marécages, savanes arbustives, savanes herbacées, forêts galerie).

Dans les trois cas, il est possible de compléter les informations positionnées sur la carte par une validation de terrain. Cela implique que les chasseurs puissent accompagner les membres du projet sur le terrain pour positionner géographiquement les éléments importants de la carte à l'aide d'un GPS forestier (Garmin® 62s) ou d'un Trimble® avec une application Cyber Tracker®.

Tableau 3. Difficultés potentielles et astuces pour la mise en œuvre de la cartographie participative du terroir de chasse

Difficultés potentielles	Astuces pour la mise en œuvre
Manque de motivation de la communauté à partager ses connaissances sur les ressources locales	Organiser plusieurs séances de travail de sensibilisation avec l'objectif de montrer à la communauté l'importance de la connaissance du territoire pour la mise en place d'un plan de gestion de la faune.
Le travail doit être complété de façon continue au fur et à mesure que des informations nouvelles émergent, ou revu lorsque des contradictions sont fournies par différentes personnes de la zone d'étude	Enrichissement de la cartographie participative initiale et discussion avec les habitants de la région d'étude dans des séances de travail spécifiques, ou lors des restitutions des résultats à la communauté.
Manque de maîtrise du GPS et autres appareils similaires par les assistants locaux	Formations et renforcement des capacités techniques avec l'objectif de partager ces connaissances avec les acteurs clés de la communauté.

3.3 Difficultés potentielles et astuces pour la mise en œuvre

Voir tableau 3. Difficultés potentielles et astuces pour la mise en œuvre de la cartographie participative du terroir de chasse

3.4 Exemple d'application: cartographie participative du territoire de chasse du site d'Ovan – Gabon

Nous présentons ici l'exemple de la cartographie menée à Ovan au Gabon dans le cadre du projet FAO/GEF «Gestion durable de la faune sauvage et de la viande de brousse en Afrique centrale».

3.4.1 Site d'étude

Voir figure 6. Carte du site d'étude d'Ovan

3.4.2 Activités réalisées

Après avoir procédé à la sensibilisation de la communauté d'Ovan, et avec l'aide des chefs de quartier et du facilitateur local du projet «Gestion durable de la faune sauvage et de la viande de brousse en Afrique centrale», nous avons réalisé plusieurs séances interactives de travail avec la communauté. Les séances de travail ont été développées sous deux formes: i) séances générales avec les habitants de tous les quartiers et ii) séances de travail spécifiques avec les acteurs clés de chaque quartier. Dans les deux cas nous avons procuré une atmosphère de travail confortable et agréable, où toutes les opinions ont été entendues et respectées, afin de créer une confiance entre les participants et l'équipe du projet. Nous avons guidé la cartographie en demandant l'emplacement spatial

des campements de chasse et de pêche, les pistes de chasse et les limites des zones de chasse avec l'objectif de générer une représentation spatiale du terroir et des zones de chasse sur un papier au format A0 et à l'aide de feutres de couleur.

3.4.3 Résultats

Le territoire d'Ovan est divisé en quatre quartiers: Ngoreki, Nkariton, Kombani et Elata Bakota (voir figure 7). Les quartiers Ngoreki et Elata Bakota ont chacun leur piste principale de chasse respective, tandis que Kombani et Nkariton partagent la même piste principale de chasse. Le quartier avec le plus grand nombre de campements est Elata Bakota, suivi par Ngoreki. Tous les campements sont situés à proximité de quelques cours d'eau. Le territoire du village est limité au nord et à l'ouest par la rivière Mvoug et au sud par l'Ivindo. Pour accéder aux camps de chasse et de pêche, les chasseurs doivent marcher plusieurs heures et dans certains cas, il est également nécessaire d'utiliser une pirogue. On observe une superposition partielle du terroir de chasse avec la CFAD (Concession Forestière sous Aménagement Durable) de Rougier, ce qui implique que la population a accès aux ressources fauniques de cette concession. Aussi, le territoire du village se superpose au sud avec le Parc National Ivindo, mais les campements qui se situent dans le parc ne sont utilisés que pour y pratiquer la pêche en saison sèche pendant des séjours longs de deux à six semaines. La chasse dans le parc n'est éventuellement pratiquée que pour l'autoconsommation pendant les séjours de pêche, puisqu'il n'est pas rentable de sortir du gibier frais d'aussi loin et que le gibier fumé n'a pas un prix intéressant dans la région.

Terroir du Site Pilote d'Ovan, Ogooue-Ivindo – Gabon

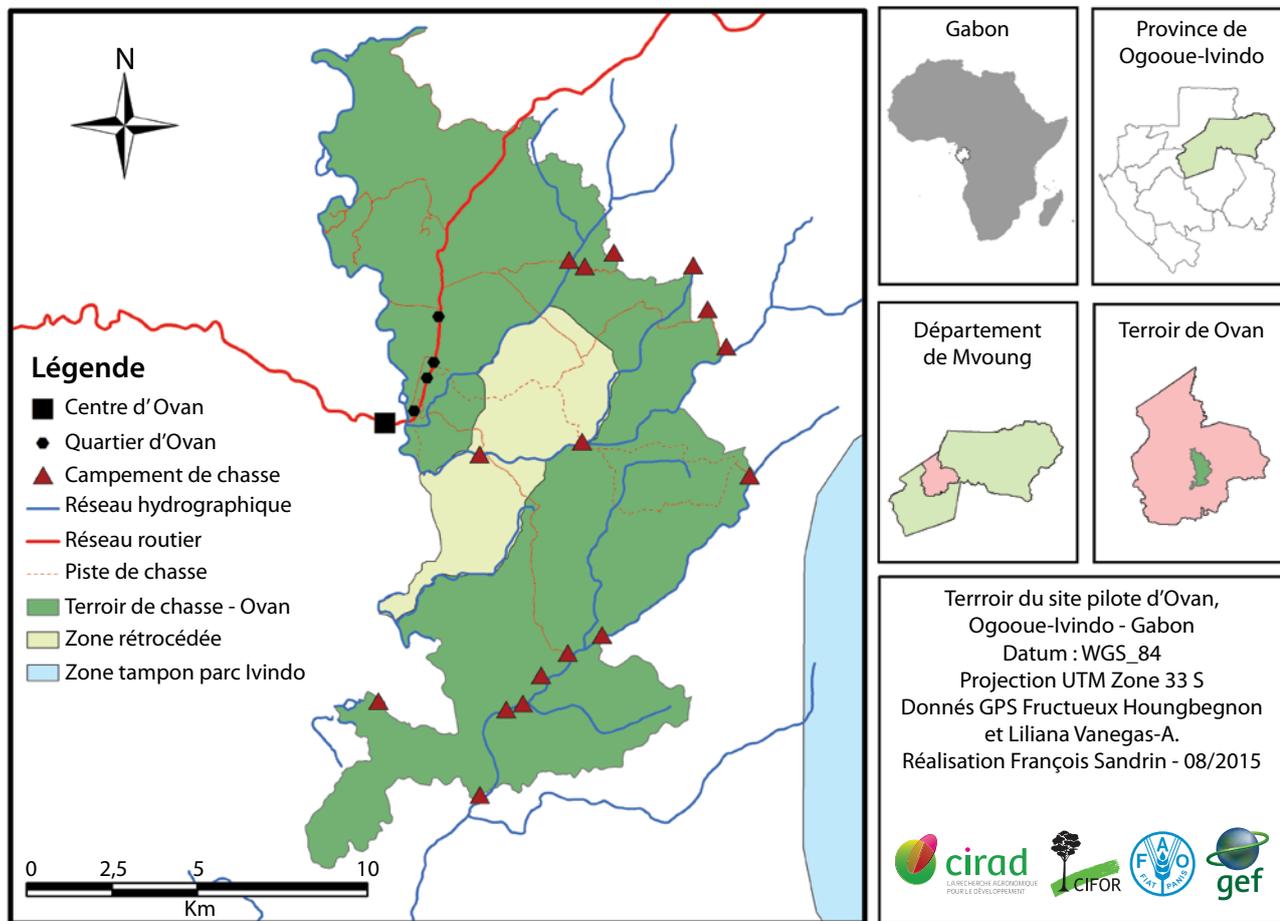


Figure 6. Carte du site d'étude d'Ovan

3.4.4 Conclusions et recommandations

L'exercice de cartographie a permis de générer un support spatial du territoire de chasse d'Ovan en papier et numérique, de partager les connaissances générales sur l'utilisation des ressources et de l'espace par les chasseurs, d'identifier les zones avec une superposition d'usages (en complémentarité ou en conflit) et de localiser des types de végétation et des infrastructures qui peuvent avoir une influence sur la ressource faunique ou les activités cynégétiques. Par ailleurs, l'exercice de cartographie a permis de renforcer les relations entre la communauté d'Ovan et l'équipe de travail. Étant donné que les activités de chasse s'organisent par quartier (les espaces chassés ainsi que les règles de chasse), l'unité de gestion participative devra être organisée par quartiers et non pas pour l'ensemble du village. Cependant, la structure traditionnelle de chef de village pourra jouer un rôle coordonnateur entre les quartiers.



Habitant du quartier Ngoreki en train de compléter une cartographie participative (©CIFOR/Liliana Vanegas Aparicio)

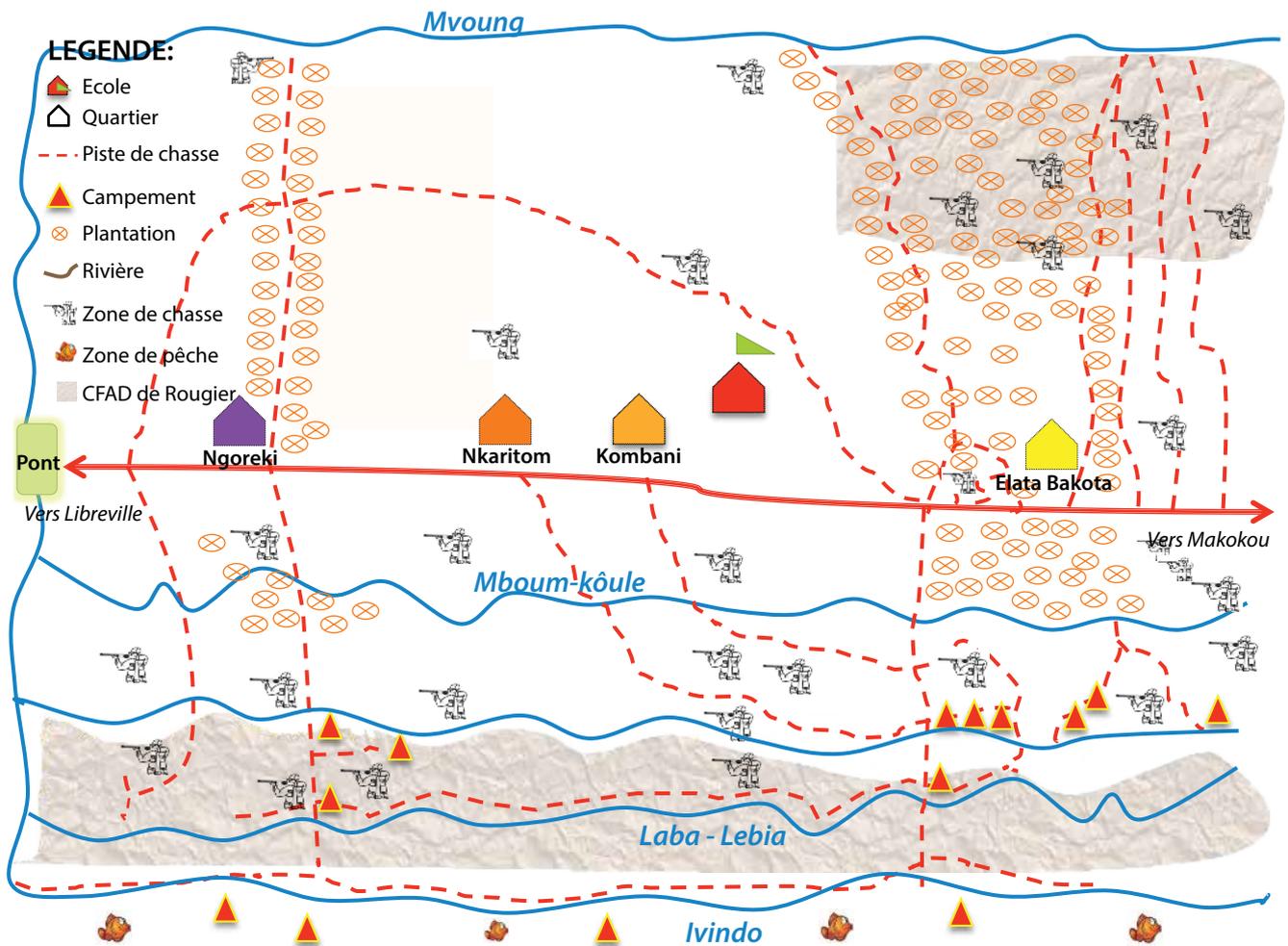


Figure 7. Dernière version de la carte participative du terroir de chasse d'Ovan

Malgré le fait que les chasseurs observent une diminution momentanée de la faune au moment de l'exploitation forestière au sein de la partie du terroir qui se superpose à la CFAD, ils utilisent les pistes laissées par l'exploitation pour pénétrer en forêt et considèrent que l'exploitation contribue au développement de la communauté avec l'apport de quelques ressources économiques et techniques que d'autres exploitants forestiers illégaux ne peuvent fournir. La superposition du territoire de chasse au sud avec le Parc National Ivindo nécessite une bonne coordination avec les activités de gestion et de contrôle du parc. En effet, actuellement il n'existe pas de chasse commerciale dans le parc (pas de menace urgente en termes de conservation), mais la chasse de subsistance est pratiquée très occasionnellement pendant la saison sèche et constitue une source importante de nourriture pour les séjours en campement.



Potamochères capturés avec des caméras pièges à Ovan, Gabon (©CIFOR/Liliana Vanegas Aparicio et CIFOR-CIRAD/Fructueux Houngbegnon)



Fructueux, stagiaire CIFOR-CIRAD, en train d'expliquer le suivi de chasse à un chasseur d'Ovan (©CIFOR/Liliana Vanegas Aparicio)

4 Diagnostic de l'état des populations chassées

4.1 Revue des méthodes classiques de dénombrement de la faune en milieu tropical: avantages et inconvénients

La gestion durable de la chasse implique la mise en œuvre d'un protocole de suivi des ressources afin de garantir la durabilité écologique du système. Les outils de suivi de la faune visent à aider les chasseurs et les gestionnaires de la faune à gérer les activités de chasse de manière adaptative. Cependant, l'estimation de l'abondance de la faune dans les forêts tropicales denses est un véritable défi. Dans les écosystèmes tropicaux à faible visibilité, la plupart des espèces chassées sont des animaux au comportement discret ou nocturne et souvent difficiles à observer. En réalité, l'effort d'échantillonnage requis pour estimer avec précision l'effectif (ou la densité) de la faune mammalienne chassée en forêt dense tropicale humide serait totalement démesuré au regard des objectifs et des moyens techniques et financiers d'un projet, et surtout des bénéficiaires eux-mêmes (les chasseurs). De surcroît, des données de densité absolue ne peuvent suffire seules à vérifier la durabilité de la chasse. L'abondance n'est qu'un paramètre parmi ceux permettant de caractériser l'état des populations animales, tels que les paramètres démographiques (âge de première reproduction, taux de fécondité, taux de survie), les paramètres de dispersion...

Confrontés de longue date à des contraintes similaires, les gestionnaires de chasse de par le monde se sont tournés vers des approches indirectes, dites indiciaires à travers l'usage d'indicateurs biologiques de la tendance évolutive des effectifs sur plusieurs années. Ces indicateurs permettent d'ajuster la pression de chasse en fonction d'objectifs de gestion prédéfinis (croissance, stabilité ou diminution des espèces chassées), plutôt que d'évaluer la durabilité des prélèvements de chasse à partir d'une estimation de la croissance des populations.

Plusieurs méthodes permettent de quantifier la richesse spécifique et l'abondance de la faune en zone tropicale. Il revient au gestionnaire de projet de choisir la méthode la plus pertinente en fonction des cas, ou d'adapter une méthodologie existante à ses besoins. Ci-dessous, la liste et définition de quelques méthodes les plus couramment utilisées:

Observations directes sur transects linéaires

Cette méthode permet de déterminer l'abondance ou la densité d'une ou plusieurs espèces dans une zone déterminée à partir de l'observation directe d'animaux. Les transects (ou layons, lignes droites tracées en forêt à l'aide d'une boussole et d'une machette quelques jours avant les séances de comptage) sont parcourus à une vitesse moyenne de 1 km/heure de façon à repérer la présence d'animaux sur le transect. Les parcours peuvent se faire de jour ou de nuit, à l'aide de lampes torches. Lorsque les animaux vus se trouvent en dehors du transect, la distance perpendiculaire au transect peut être mesurée, de telle sorte à pouvoir convertir les observations en densité. Ceci peut se faire à l'aide d'un logiciel de modélisation appelé Distance® (uniquement lorsque le nombre d'observations d'une espèce donnée est supérieur à 30, ce qui est rarement le cas). Plus généralement, les observations sur transects sont utilisées pour estimer les indices kilométriques d'abondance (IKA), exprimés en nombre d'observations de l'espèce *i* par km parcouru.

Indices de présence sur transects linéaires

Tout comme dans le cas des observations directes, les transects sont parcourus à une vitesse de 1 km/heure de telle sorte à relever les indices de présence de la faune. En général, les indices les plus couramment relevés sont les fèces (surtout pour les artiodactyles) et les nids (pour les grands singes). Les observations d'indices indirects sur transects sont utilisées pour calculer des indices kilométriques d'abondance, exprimés en nombre d'observations d'indices de l'espèce *i* par km parcouru. Lorsque cette information veut être convertie en densité animale, il est nécessaire de (i) relever les distances perpendiculaires au transect et (ii) estimer un temps moyen de dégradation de l'indice observé (par ex. vitesse de dégradation des nids ou des fèces). L'estimation de ce temps est sujet à des biais très importants (site, saison ou encore présence de facteurs de décomposition (par ex. l'abondance de scarabées coprophages). En pratique cette approche n'est pas utilisable dans le contexte d'une gestion de la chasse communautaire.

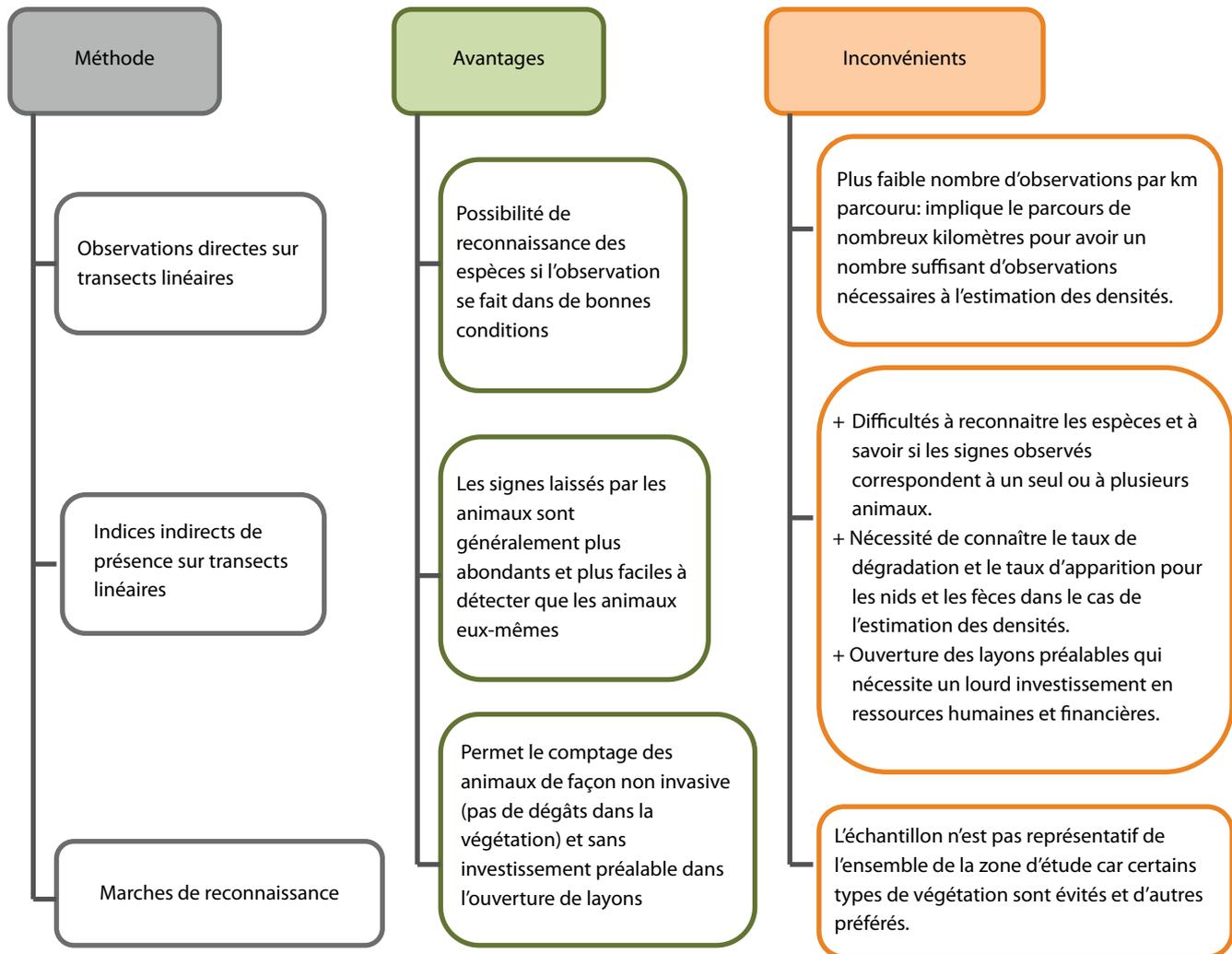


Figure 8. Avantages et inconvénients des méthodes classiques de suivi de faune en milieu forestier tropical

Indices indirects ou observations directes lors de marches de reconnaissance (ou recce)

Les observations indirectes ou directes peuvent également se faire lors de marches de reconnaissance (ou recce), le long des lignes de moindre résistance (c'est-à-dire en utilisant les pistes d'animaux, et en évitant les chûblis ou autres obstacles à l'observation des animaux et de leurs indices). L'observateur marche en forêt en enregistrant le nombre de kilomètres parcourus (à l'aide d'un topofil, par exemple). Cette méthode a l'avantage de permettre le parcours d'un nombre plus élevé de kilomètres, sans endommager la végétation, mais comporte un biais en ce qu'elle favorise les espèces qui fréquentent les espaces à sous-bois plus ouverts. Cette méthode se pratique généralement de jour pour calculer un indice kilométrique d'abondance, mais ne permet pas d'estimer des densités (voir figure 2).

4.2 Zoom sur le camera trapping

4.2.1 Principe général

Le piégeage photographique («camera trapping» en anglais) consiste à effectuer des observations directes d'animaux à l'aide de caméras numériques équipées de détecteurs de mouvement et installées sur des points fixes. Ce matériel est aujourd'hui couramment utilisé en écologie, à des prix abordables par des projets de gestion de faune. Il permet d'obtenir des observations fiables sur la richesse spécifique et l'abondance de la faune vertébrée terrestre. La répétition de ces protocoles sur un même site peut permettre un suivi de l'évolution de leur distribution spatiale et temporelle.

La plupart des caméras actuellement disponibles sur le marché ont une durée de fonctionnement de 6 mois à 1 an (ou 15 000 images, utilisant des piles AA au lithium-ion). Le piégeage photographique permet d'obtenir des



Gorille de plaine, Gabon (©CIFOR-CIRAD/Rémy Fagot)



François (stagiaire de CIFOR-CIRAD) en train de déposer une caméra piège en forêt (©CIFOR-CIRAD/Idriss Ayaya)

taux de rencontre plus élevés que l'observation directe classique tout en exigeant un investissement humain plus limité (en comparaison avec des approches par transect) et est facile à utiliser (seule une formation simple pour la manipulation du matériel est nécessaire pour la phase de collecte de données). Bien que l'utilisation soit souvent limitée à des espèces terrestres, les caméras permettent d'observer et d'identifier un large spectre d'espèces (diurnes et nocturnes). Elles offrent de meilleures garanties et des données moins subjectives que les observations directes faites par les assistants de terrain, et peuvent donc être utilisées comme un outil de contrôle et de vérification.

4.2.2 Description de l'application de la méthode

Le suivi de la distribution spatiale et temporelle des taux de contact par piégeage photographique nécessite la mise en œuvre de procédures normalisées. Ici, nous proposons de respecter le protocole de

vertébrés terrestres du réseau de surveillance TEAM (Tropical Ecology Assessment & Monitoring Network, <http://www.teamnetwork.org>).

TEAM opère actuellement sur seize sites de forêts tropicales d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine avec l'appui d'un réseau de scientifiques engagés dans des méthodes normalisées de collecte de données.

Le protocole TEAM consiste en:

- un échantillonnage d'un minimum de 60 points de piégeage pour le déploiement des caméras (par exemple, 3 blocs d'échantillonnage successifs de 20 caméras).
- les points de piégeage sont à une densité de 1 caméra par 2 km².
- les caméras sont laissées sur place pendant un minimum de 30 jours.
- le piégeage photographique se fait pendant la saison sèche (mois avec moins de 100 mm de pluie ou inférieure à 200 mm pour les sites de moindre saisonnalité).
- aucun appât n'est utilisé.
- les caméras sont fixées à 30-40 cm du sol et à proximité des pistes d'animaux.
- les points de prélèvement sont répartis le long d'un gradient altitudinal, s'il en existe un.
- d'un point de vue pratique, ce protocole pourrait être mis en œuvre par les chasseurs eux-mêmes ou par une structure indépendante en charge du suivi et de l'évaluation.

4.2.3 Traitement des données

Les photographies ne sont pas un but en soi: elles servent de source d'information et la qualité de cette information réside certes dans le bon fonctionnement du piégeage et l'obtention de (bonnes) photographies (emplacement, environnement, exposition, paramétrage ...), mais tout autant en amont dans la préparation matérielle et logicielle ainsi qu'en aval dans la récupération, le stockage et la gestion des données (avant exploitation). Ces phases ne sont pas à négliger: une bonne préparation et un minimum de rigueur dans la méthode permettent d'alléger et sécuriser le travail quotidien et d'éviter les problèmes.

Les photos obtenues doivent être triées juste après la réalisation de chaque bloc d'échantillonnage (élimination des photos «vides» d'animaux) puis insérées dans la base de données sous CameraBase®. Les données issues du camera trapping peuvent être traitées à l'aide du logiciel Présence® (dans le cas où l'on souhaite obtenir des estimations de patrons d'occurrence) ou bien utilisées pour réaliser des cartes

Tableau 4. Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre du diagnostic de l'état des populations chassées

Difficultés rencontrées	Astuces pour la mise en oeuvre
La pluie, le relief et autres phénomènes naturels et anthropiques peuvent rendre la pose de caméras difficile à certains sites du terroir de chasse	Essayer de changer l'ordre de la disposition des caméras, à condition que cela ne modifie pas significativement le protocole établi.
Manque de maîtrise du GPS et autres appareils similaires par les assistants locaux	Formation et renforcement de capacités techniques avec l'objectif de partager ces connaissances avec les acteurs clés de la communauté.
Mauvaise compréhension du travail dans la forêt par certains habitants qui pensent que les caméras seront là dans un but de renseignement et de contrôle des activités des chasseurs	Répétition des séances de sensibilisation aux objectifs du projet et implication des populations dans le travail de terrain. Séances régulières de restitution des photos prises par les caméras.
Endommagement du matériel en forêt par les termites, l'humidité...	Couvrir les caméras avec un feuillage qui évite que l'appareil reçoive trop de pluie pendant la saison des pluies. Utiliser des sachets de silice anti-humidité.

de distribution des observations et des graphiques descriptifs de l'occurrence de chaque espèce. La répétition de ce protocole, chaque année ou tous les deux ans permet d'identifier les tendances et évaluer la façon dont les populations animales évoluent, notamment en réponse à la pression de chasse.

4.3 Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre

Voir tableau 4. Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre du diagnostic de l'état des populations chassées

4.4 Exemple d'application: camera trapping à Phalanga – République démocratique du Congo

Nous présentons ici l'exemple du suivi de la ressource faunique mené à Phalanga, en République démocratique du Congo dans le cadre du projet FAO/GEF «Gestion durable de la faune sauvage et de la viande de brousse en Afrique centrale».

4.4.1 Site d'étude

Voir figure 9. Carte du site d'étude de Phalanga

4.4.2 Activités réalisées

Le protocole mis en oeuvre à Phalanga était inscrit dans le cadre de la gestion participative. Afin de s'assurer que la population s'approprie le protocole et contribue à la sécurisation des appareils, nous avons procédé

à des séances de sensibilisation et d'information sur les caméras (auprès de tous les utilisateurs de la forêt: femmes, enfants, hommes). Ces séances portaient sur la présentation des appareils, leur fonctionnement, leur utilité. Le terroir de Phalanga étant relativement petit (environ 10 km²), nous avons réalisé un maillage indiquant la pose d'une caméra pour 0,125 km² (espacement de 350m), soit une maille 16 fois plus petite que celle proposée par le protocole TEAM, mais permettant tout de même de retrouver le critère de comparaison. Pour la définition des blocs de monitoring, nous avons opté pour une répartition aléatoire de 25 points par période de 30 jours, couvrant l'ensemble du terroir (figure 10).

Les appareils utilisés sont des Trophy Cam HD de la marque Bushnell® (angle de détection = 50°; angle de prise de vue = 45°; distance de détection = 10 - 15m) qui permettent, grâce à leur capteur de mouvement et de température, de détecter les animaux. Nous avons procédé par une phase test (3 caméras pendant 5 jours dans 2 types de forêt (jachère et forêt primaire)) afin de régler les caméras avec le paramétrage le plus adapté (taille de l'image, format de l'image, nombre de photos, niveau de sensibilité du capteur, intervalle entre deux prises, etc.). En plus de ces paramètres communs, les appareils ont été renseignés par le nom du point de capture, l'heure et la date (apparaissant sur la photo) ainsi que ses coordonnées géographiques. Nous avons attribué un numéro à chaque caméra et ses accessoires (carte mémoire, clés). Un ou deux pisteurs nous ont guidés en forêt et aidés à repérer les pistes d'animaux. À l'aide d'un GPS, l'équipe de terrain a localisé les points de pose préalablement définis par un maillage réalisé à l'aide d'un système d'information géographique sur

Terroir du Site Pilote de Phalanga, Secteur de Maduda, Bas Congo – RDC

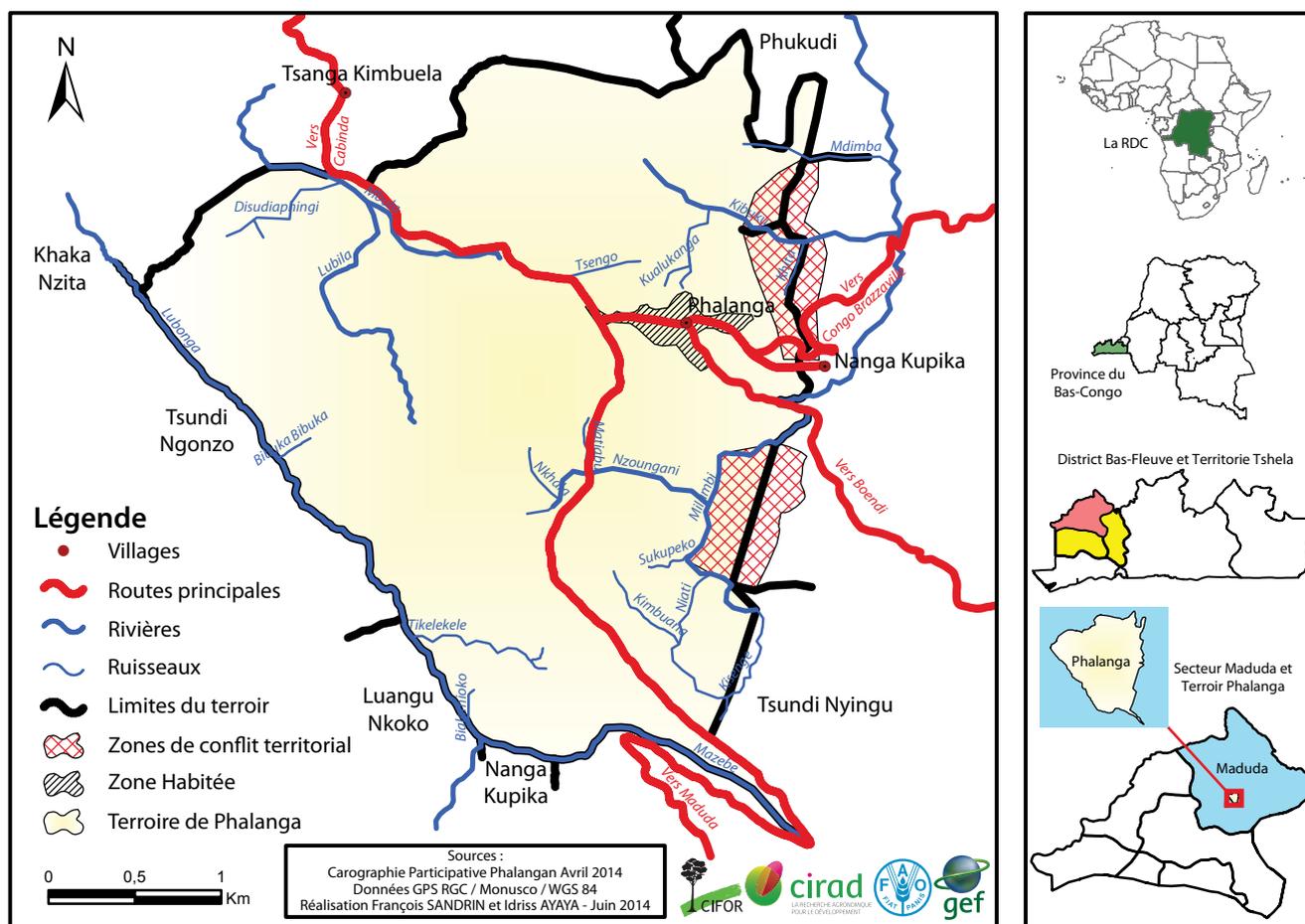


Figure 9. Carte du site d'étude de Phalanga

ARCGIS®. Le point de pose s'est fait à une distance inférieure à 100 mètres du point théorique de pose et sur un passage fréquenté par les animaux. Les membres de l'équipe ont dégagé le champ de vision, rempli la fiche de renseignements (position, type de milieu, site perturbé par l'action humaine, position GPS, observations particulières) et installé une caméra par point de piégeage. Les appareils ont été laissés un minimum de 30 jours sur place avant de récupérer les photos, puis déplacés au bloc suivant.

4.4.3 Résultats

Nous avons obtenu environ 15 000 photos et 2 422 ont été retenues après les avoir triées pour l'analyse des données. Une grande diversité d'espèces de petite et moyenne taille ont été observées. Les espèces les plus couramment observées sont les petits rongeurs, les rats géants, les écureuils, les genettes, les athérures, les mangoustes et les civettes (voir figure 11). Les céphalophes rouges ont plus souvent été observés que les céphalophes bleus. Toutes les espèces rencontrées sont des espèces communes, généralistes et sans aucun statut de protection.

Nombre de stations où l'espèce a été détectée

Voir figure 11. Fréquence de détection par espèce

Répartition des animaux sur le terroir de Phalanga

On remarque que les 3 groupes d'animaux (ongulés, carnivores et rongeurs) sont répartis de manière globalement homogène sur l'ensemble du terroir. Il faut néanmoins noter que les ongulés (céphalophes bleus et rouges dans notre cas) n'ont presque pas été détectés dans la zone nord-est. Globalement, dans cette même zone nord-est, il semble y avoir eu moins de détections (voir figure 12).

4.4.4 Conclusions et recommandations

Au vu des premiers résultats de ce diagnostic de l'état de la faune au temps T0 du projet (qui sont à mettre en relation avec ceux du diagnostic socio-économique réalisé concomitamment sur le site), nous pouvons conclure que le terroir de Phalanga est typique d'une zone de post-disparition d'espèces de grande

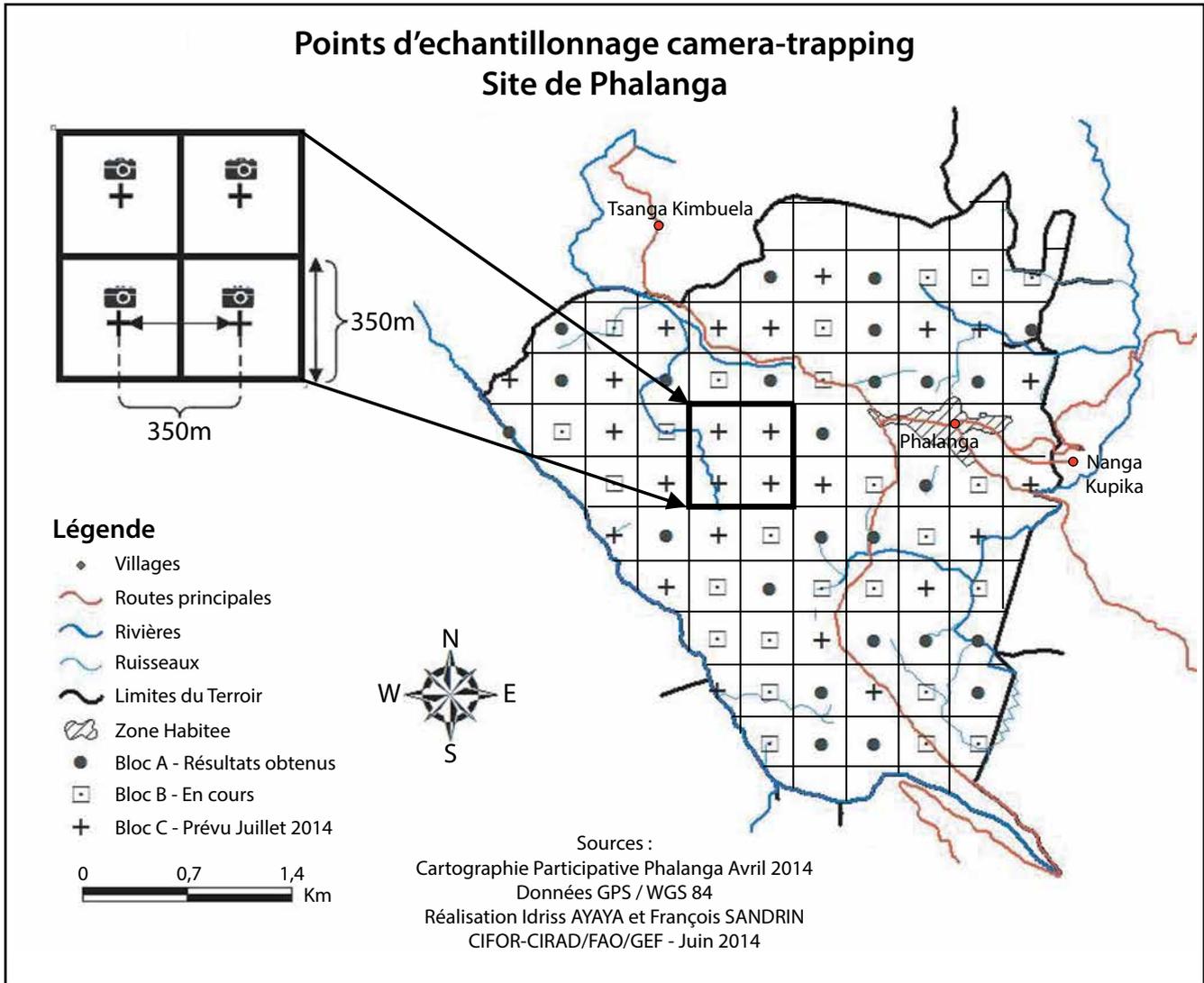


Figure 10. Protocole pour la disposition de Cameras Trap en forêt

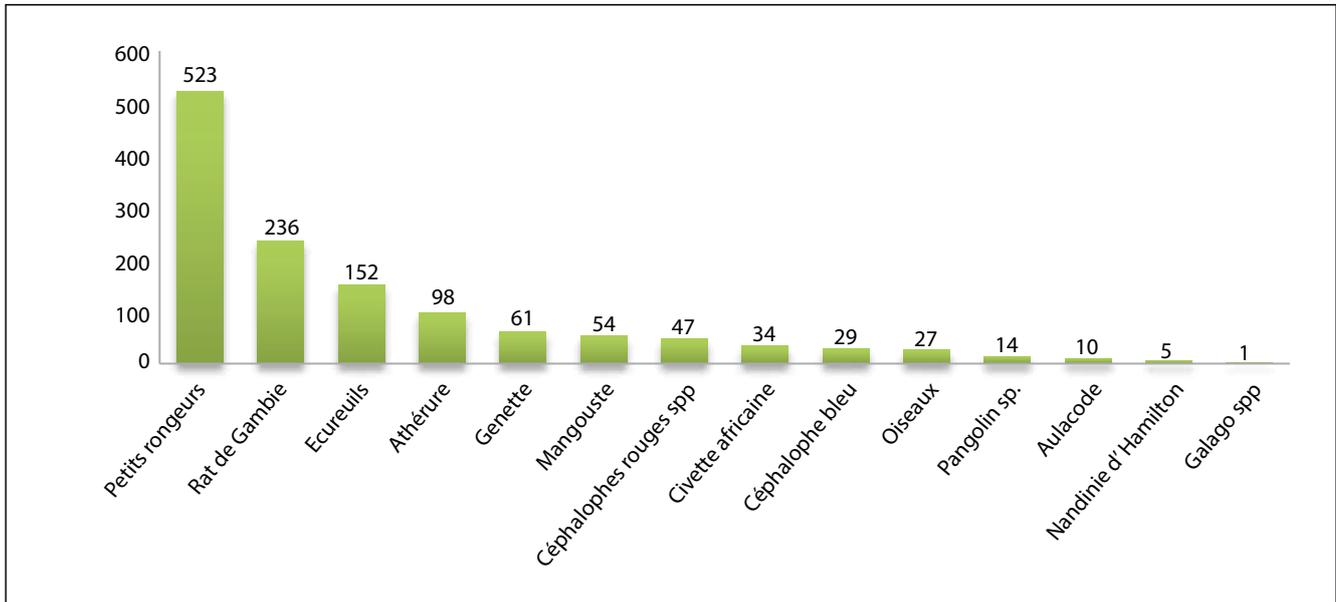


Figure 11. Fréquence de détection par espèce

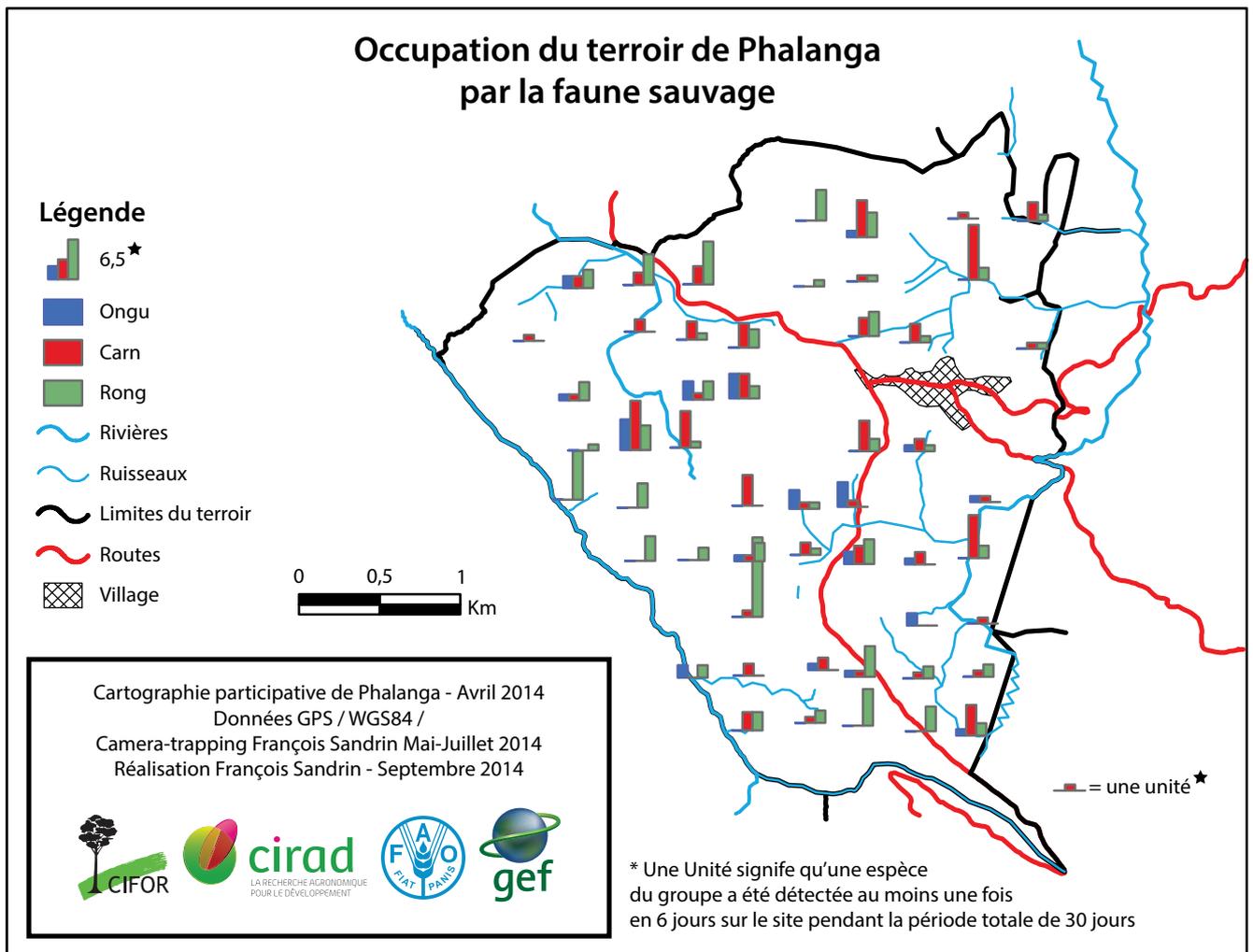


Figure 12. Carte de répartition des animaux sur le terroir de Phalanga (Ongu: ongulés; Carn= carnivores; Rong= rongeurs)

taille, dans laquelle ne subsistent que des espèces communes et généralistes. La non-existence d'espèces de grande taille peut être due à l'effet concomitant de la dégradation des habitats (paysage entièrement agricole composé de mosaïques de champs et de jachères d'âges variables) et de la chasse. Il n'y a pas de réels enjeux de conservation dans ce terroir, par contre il y a un enjeu considérable en termes de sécurité alimentaire. La chasse dans ce terroir est considérée comme une activité complémentaire à l'agriculture (il n'y a pas de chasseurs de métier),

pratiquée essentiellement pour protéger les cultures. L'abondance de ces espèces communes peut être gérée afin d'augmenter la production tout en protégeant les cultures. Des approches innovantes pour réduire les conflits homme-faune peuvent être testées. De la même façon, une gestion des paysages et des zones d'alimentation pour la faune (planter des arbres fruitiers dans des endroits stratégiques) pourrait permettre d'accroître la capacité de charge de ces espaces secondarisés.



5 Suivi de chasse

5.1 Principe général de la méthode

L'étude des pratiques de chasse et le suivi des prélèvements au temps T0, permettent d'obtenir des informations sur les techniques de chasse, la répartition saisonnière des activités de chasse, leur répartition au sein du territoire de chasse, l'effort de chasse (en termes de temps et de coûts opérationnels), et les niveaux de prélèvements des différentes espèces. L'ensemble de ces informations constitue la base de discussion des règles concertées qui peuvent être mises en œuvre dans le cadre de la gestion durable. Ces informations permettent aussi de développer des scénarios pour mesurer à la fois les bénéfices et les contraintes imposées, soit par la mise en application des lois en vigueur, soit par la mise en œuvre de diverses règles de gestion durable.

5.2 Description de l'application de la méthode

Pour étudier l'effort de chasse et les prélèvements au temps T0, il est nécessaire d'effectuer une typologie des chasseurs en fonction de leurs pratiques de chasse. Il convient alors d'appliquer un questionnaire semi-structuré auprès des chasseurs pour comprendre les pratiques de chasse utilisées, la variabilité spatiale et temporelle de leur activité de chasse (par exemple identifier les chasseurs saisonniers ou du week-end), et comprendre les motivations générales de la chasse (voir annexe 1). Une fois identifiés, les chasseurs peuvent être invités à participer de façon volontaire au suivi de leur effort de chasse et des prélèvements.

Dans le cadre des suivis des prélèvements, des carnets de chasse sont fournis aux chasseurs afin qu'ils puissent les remplir au retour de leurs sorties de chasse. Un poster ou fiche plastifiée, illustrant la liste des animaux les plus chassés en nom commun, nom scientifique et nom local peut être distribuée aux chasseurs afin de ne pas créer d'erreurs d'identification des espèces. Les informations à renseigner incluent les heures passées à la chasse, le type de chasse (de nuit / de jour), les outils de chasse, les lieux de chasse, les espèces chassées, l'utilisation du gibier (vente / autoconsommation / don), le mode de conservation, les prix de vente / mode de vente /



Chasseur au fusil à Ngombe – Congo
(©CIFOR-CIRAD/Frabricé Yapi)

type de client ainsi que les coûts associés à la sortie de chasse (achat de cartouches, location fusil, location véhicule / pirogue / moto / vélo, nourriture en forêt) (voir annexe 2).

Un suivi quotidien (ou tous les trois jours suivant les besoins et les disponibilités de chacun), doit être effectué par l'équipe du projet. Ce suivi sera d'autant plus nécessaire au début de l'activité pour la bonne compréhension des questions, et pour les chasseurs ayant des difficultés à écrire ou à comprendre l'exercice. Ceci dit, suffisamment d'autonomie doit être progressivement laissée aux chasseurs afin qu'ils puissent s'approprier l'outil. Le suivi par l'équipe du projet ne doit pas se substituer au travail du chasseur qui doit peu à peu devenir autonome (lorsque cela est possible) dans la prise de données. Il est conseillé d'effectuer ce suivi sur une période suffisante pour prendre en compte la variabilité temporelle de l'activité de chasse (un an ou bien 4 fois un mois, répartis sur un cycle annuel).

Lorsque les moyens de communication le permettent, le suivi participatif des activités de chasse peut se faire à travers des technologies innovantes qui permettent d'enregistrer les données relatives à chaque sortie de chasse en utilisant une application à partir de cellulaires modernes (smartphone) (van Vliet et al., 2017b). Une large gamme d'applications dédiées à l'enregistrement d'informations est actuellement



Ernest et Séraphin, chasseurs d'Elata Bakota, en train de discuter les noms des espèces (©CIFOR-CIRAD/Fructueux Hougbeignon)

disponible sur le marché, KoBoCollect en étant une en plein essor. KoBoCollect est un logiciel gratuit et open source a été développée par des chercheurs basés à Cambridge, au Colorado, au Canada et au Chili (www.kobotoolbox.org). Ce logiciel est simple et conçu pour être utilisé sur le terrain par la plupart des gens, indépendamment de leur niveau d'éducation. En outre, KoBoCollect ne nécessite aucune connaissance en programmation et permet aux utilisateurs de personnaliser leur propre

application pour la collecte de données. KoBoCollect est depuis peu de temps une application Android, ce qui permet d'enregistrer et de transférer tout type de données en temps réel en utilisant les smartphones et le réseau internet mobile (si disponible). À son retour de la chasse et via l'application mobile, le chasseur remplit un formulaire d'enquête conçu par l'équipe du projet puis envoie les données collectées par internet au serveur de KoBoToolBox. Les données sont ensuite téléchargeables en différents formats puis peuvent être insérées dans une base de données de type Excel pour être analysées de manière plus ou moins automatique. Cette application permet en outre d'enregistrer des photos, vidéos, sons, et coordonnées GPS.

5.3 Traitement des données

Les questionnaires semi-structurés sur les pratiques de chasse permettent de réaliser une typologie des chasseurs en fonction de leur activité de chasse. Il est possible de réaliser cette typologie en utilisant une analyse multivariée basée par exemple sur les variables clés suivantes: ethnie, âge, outil de chasse privilégié, nombre de sorties de chasse par mois.

Les carnets de chasse utilisés pour la phase de diagnostic permettent de calculer des indices de durabilité de la chasse. Certains indices utiles pour la prise de décision en termes de gestion incluent:

Tableau 5. Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre du suivi de chasse

Difficultés rencontrées	Astuces pour la mise en oeuvre
Manque de motivation pour remplir les enquêtes semi-structurées, longues	Mener l'enquête en plusieurs étapes. Procéder par triangulation des questions pour une même information de manière à s'assurer de sa justesse.
Manque de confiance de la part des chasseurs à répondre à certaines questions sur la famille ou à fournir des informations sur les revenus	Séances de sensibilisation pour exprimer de forme claire l'objectif du projet, et établir une relation de confiance avec le chasseur dans le but d'obtenir des informations fiables.
Difficultés à fournir la localisation exacte du prélèvement	Fournir aux chasseurs une copie de la cartographie du terroir avec les éléments importants lui permettant le repérage. Utiliser une zone quadrillée pour demander aux chasseurs l'emplacement du prélèvement. Dans le cas d'utilisation d'applications mobiles il est possible d'utiliser la fonction de géo-localisation du smartphone.
Les carnets de suivi des prélèvements sont difficilement remplis par les chasseurs, la plupart étant souvent analphabètes	Aide au remplissage des carnets par l'équipe du projet, avec l'appui d'assistants locaux.
La collecte des données peut être ressentie comme fastidieuse au bout d'un certain temps, ce qui peut se traduire par un manque de participation au suivi ou une moindre qualité des données enregistrées	Afin de maintenir la motivation du groupe de chasseurs avec qui s'effectue le travail, il est possible d'organiser des réunions de restitution afin que les participants comprennent l'utilité des données collectées.
Difficulté pour l'identification des espèces par les chasseurs	Préparation d'affiches ou de fiches illustrées, avec les photos (de bonne qualité) des animaux les plus chassés, l'objectif étant d'aider les chasseurs à identifier les espèces.

- le CPUE (Catch Per Unit Effort), qui informe sur le nombre de proies chassées par unité de temps passé à la chasse: plus le CPUE diminue, plus cela devient difficile de se procurer du gibier et plus il faut se questionner sur la durabilité de l'activité.
- la fraction entre biomasse chassée concernant les espèces de petite taille (<20 kg) et les espèces de grande taille (>20 kg): plus cette fraction devient supérieure à 1, plus la population animale d'espèces de grande taille présente sur le terroir de chasse est petite. Les espaces sur-chassés ont généralement une faible abondance d'espèces de grande taille.
- une analyse de la composition spécifique globale et par mois.
- une analyse du pourcentage des espèces protégées chassées (analyse globale et par mois).
- une analyse du nombre de prises de chaque espèce par rapport à la distance au village ou par rapport aux types d'habitat.
- une cartographie des prélèvements.

5.4 Difficultés potentielles et astuces pour la mise en œuvre

Voir tableau 5. Difficultés potentielles et astuces pour la mise en œuvre du suivi de chasse

5.5 Exemple d'application 1: pratiques de chasse à Liouesso – Congo

Nous présentons ici l'exemple de la typologie des chasseurs et des pratiques de chasse menée à Liouesso au Congo dans le cadre du projet FAO/GEF «Gestion durable de la faune sauvage et de la viande de brousse en Afrique centrale». Les enquêtes sur les pratiques de chasse nous permettent d'établir la typologie des chasseurs.

5.5.1 Site d'étude

Voir figure 13. Carte du site d'étude de Liouesso

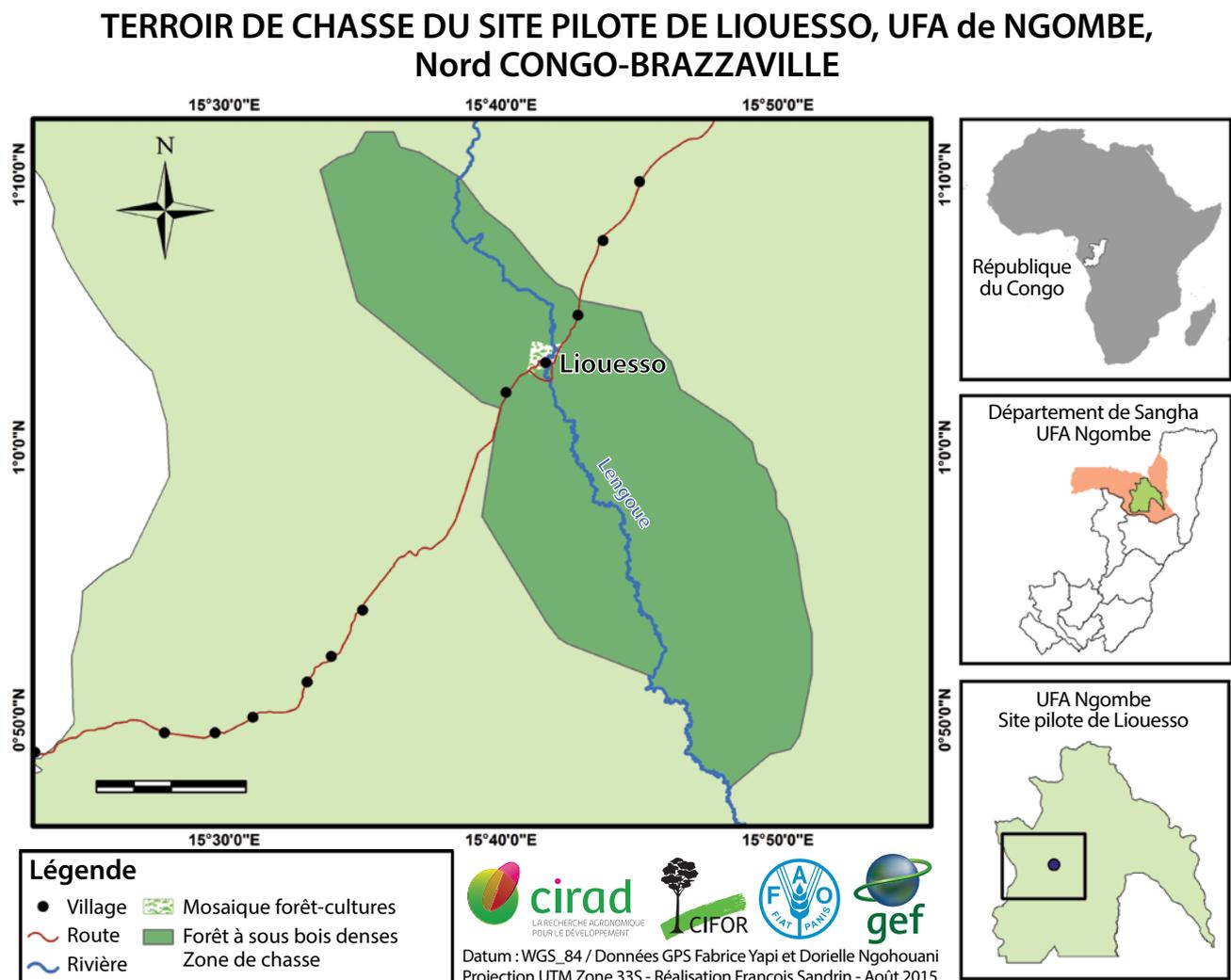


Figure 13. Carte du site d'étude de Liouesso

5.5.2 Activités réalisées

Les enquêtes sur les pratiques de chasse ont été réalisées sur la base de questionnaires semi-structurés en plusieurs fois, d’observations participatives, d’entretiens avec des acteurs clés, en faisant usage de fiches et carnets de collecte de données. Les entretiens ont été réalisés en langue locale. Le choix des chasseurs s’est fait sur la base du recensement rapide qui a été réalisé pendant les réunions préliminaires et sur leur adhésion au projet. Au total 23 chasseurs, dont 18 de Liouesso (18 sur 33 enregistrés), 3 de Botonda et 2 de Konda ont été suivis. Botonda et Konda sont deux petits villages voisins de Liouesso dont les chasseurs partagent les mêmes zones de chasse.

5.5.3 Résultats

Les chasseurs de Liouesso appartiennent à 7 ethnies différentes, les plus nombreux sont les Banguili (41%) et les Bakwelé (23%). La plupart des chasseurs vivent de l’agriculture ou d’un salaire (travail dans les concessions forestières), et uniquement 10% des chasseurs mentionnent la chasse comme activité principale. Soixante-dix pour cent des chasseurs ont moins de 40 ans, mais la plupart des chasseurs se trouvent dans la tranche d’âge entre 30 et 40 ans. La plupart des chasseurs chassent à la fois au fusil et au piège, mais 6 (sur les 23 interrogés) chassent uniquement au fusil. Ils parcourent tout type de milieu pour la chasse: forêts marécageuses, plantations vivrières, forêts secondaires, vieilles jachères et forêts matures. Le nombre moyen d’individus chassés par mois varie entre 20 et 25, pour une fréquence de chasse de 4 à 8 fois par mois. Les cartouches sont vendues au village et seulement 6 chasseurs interrogés possèdent leur propre fusil. Les autres les louent ou les empruntent. Les chasseurs piégeurs possèdent entre 40 et 100 pièges (56 en moyenne) par chasseur. Les produits de la chasse sont fumés et consommés par la famille, partagés entre parents ou vendus devant la maison à des transporteurs connus. Les chasseurs vendent en moyenne 67 % de ce qu’ils chassent et consomment le reste.

5.5.4 Conclusions et recommandations

Nos résultats montrent que la chasse à Liouesso se pratique pour subvenir aux besoins alimentaires de la population, mais joue un rôle non négligeable comme source de revenus puisque près de 70% des produits de la chasse sont commercialisés. Les chasseurs de Liouesso sont d’ethnies différentes mais pratiquent tous les mêmes techniques de

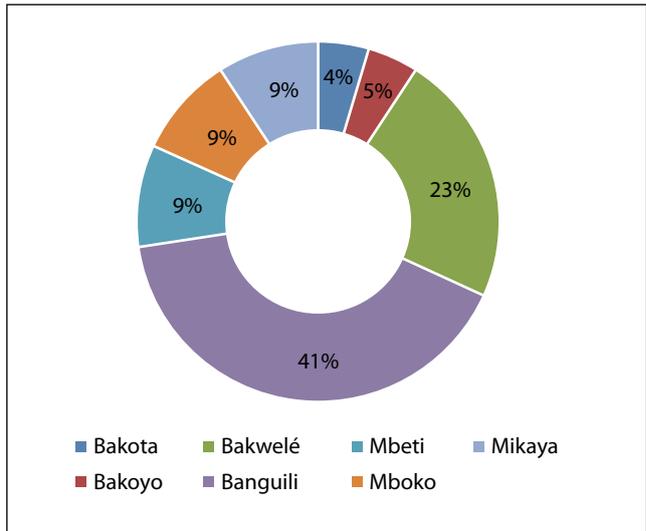


Figure 14. Composition ethnique des chasseurs de Liouesso (N=23)

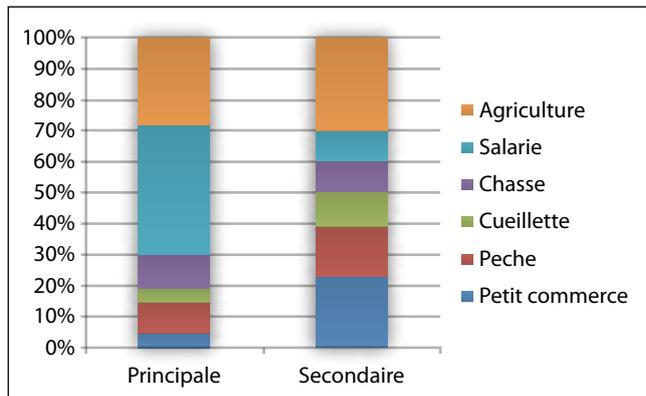


Figure 15. Activités principales et secondaires des chasseurs de Liouesso (N=23)

chasse: la chasse au piège et au fusil. Seul un certain nombre de chasseurs qui possèdent leur propre fusil se concentrent sur ce type de chasse. Les produits de la chasse sont boucanés en attendant qu’un transporteur les achète sur le bord de route. Dans ce contexte, la chasse peut poser des problèmes entre termes de durabilité si elle n’est pas régulée, mais une interdiction totale de l’activité aurait des répercussions importantes sur l’économie des ménages. En fonction de l’état des ressources il faudra réguler l’activité de chasse, envisager certaines règles d’utilisation des ressources (limiter les prélèvements aux espèces résilientes, établir des quotas pour certaines espèces, etc.), améliorer la rentabilité de l’activité de chasse pour réduire la pression sur la faune (par ex. à l’aide de moyens de conservation de viande fraîche pour améliorer les prix de vente) et pourvoir des alternatives économiques pour pallier au manque de revenus.

5.6 Exemple d'application 2: suivi de chasse à Ingolo – Congo

Nous présentons ici l'exemple du suivi des prélèvements mené à Ingolo au Congo dans le cadre du projet FAO/GEF «Gestion durable de la faune sauvage et de la viande de brousse en Afrique centrale». Le suivi des prélèvements a pour objectif de quantifier et de décrire les prélèvements sur la zone d'étude.

5.6.1 Site d'étude

Voir figure 16. Carte du site d'étude d'Ingolo

5.6.2 Activités réalisées

Le suivi cynégétique a été réalisé avec un échantillon de 19 chasseurs, sur une période de quatre mois continus: d'avril à juillet 2014. Cette période correspond à la fin de la saison des pluies et au début de la saison sèche.

Un carnet de suivi des prélèvements ainsi qu'une fiche illustrative de la faune endémique ont été distribués à chaque chasseur. Nous avons fait le choix de remplir les carnets de suivi nous-mêmes, après chaque sortie de chasse et avec une approche collaborative et instructive. Les informations relevées concernent les dépenses liées à la chasse, le temps passé en forêt, les techniques de prélèvement utilisées, les espèces prélevées, les zones de chasse, les types d'habitats, l'utilisation de la viande, les prix et lieux de vente, etc.

5.6.3 Résultats

Sur les 106 parties de chasse enregistrées, on dénombre 489 prélèvements. Trois ordres d'espèces ressortent majoritairement dans les prélèvements. Ce sont les artiodactyles (31,1%), les pholidotes (25,4%) et les rongeurs (23,5%), puis les primates (9,8%) et les carnivores (6,5%). Les prélèvements des oiseaux et reptiles sont inférieurs à 2% par rapport au nombre total des prélèvements.

TERROIR DU SITE PILOTE DE INGOLO 1, DEPARTEMENT DU LEKOMOU, CONGO-BRAZZAVILLE

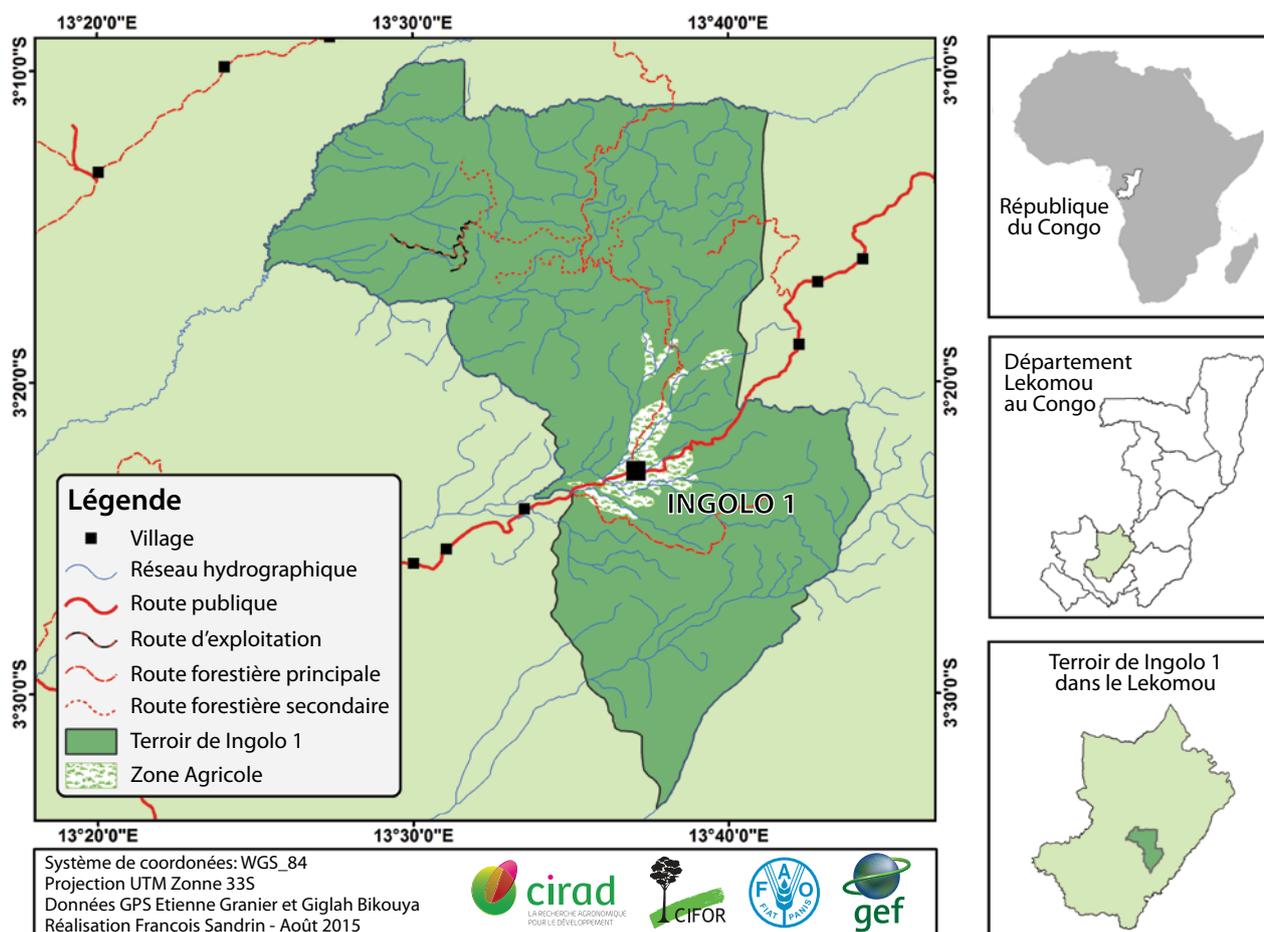


Figure 16. Carte du site d'étude d'Ingolo

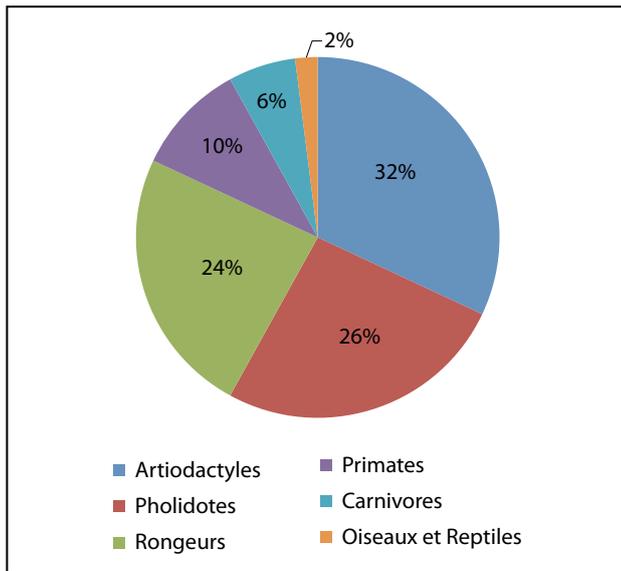


Figure 17. Répartition des prélèvements par ordre d'animaux (N=489)

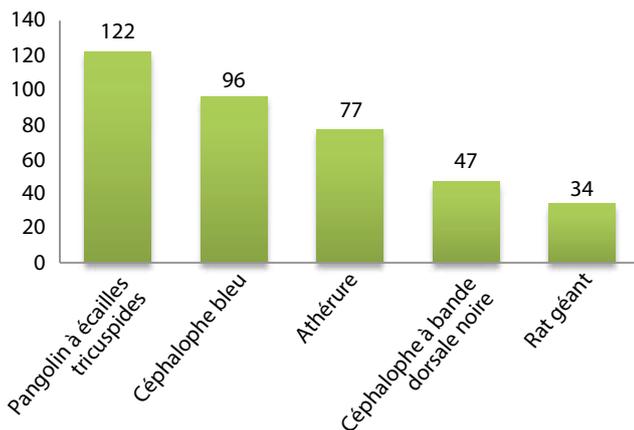


Figure 18. Espèces les plus prélevées à Ingolo

Les cinq espèces les plus prélevées sont:

- Le pangolin à écailles tricuspidées (*Phataginus tricuspis*), 122 individus;
- Le céphalophe bleu (*Cephalophus monticola*), 96 individus;
- L'athérure (*Atherurus africanus*), 77 individus;
- Le céphalophe à bande dorsale noire (*Cephalophus dorsalis*), 47 individus;
- Le rat géant (*Cricetomys* sp.), 34 individus.

Nous observons que ces 5 espèces représentent à elles seules quasiment 77% des prélèvements. Aucune de ces espèces ne se trouve sous un statut d'espèces protégées selon la législation congolaise. La part des animaux de petite taille (<10 kg) est très forte (85,9% des prélèvements), comparée à celles des animaux de moyenne taille (entre 10 et 20 kg), qui est de 11,2%,

et des animaux de grande taille (>20kg), qui est seulement de 2,9%.

Un total de 106 parties de chasse a été enregistré: 97 fructueuses, 9 bredouilles. Les chasses bredouilles représentent 8 % des parties de chasse enregistrées et 67 % du résultat «bredouille» correspond à une chasse par la technique de piégeage. Le nombre de parties de chasse au fusil (42) et aux pièges (35) est relativement proche. Cependant, lorsque l'on se penche sur les prélèvements, la chasse au fusil s'avère nettement plus «efficace». 51 % des prélèvements ont été enregistrés lorsque les chasseurs déclaraient avoir uniquement chassé au fusil. D'un point de vue du rendement, fusil, et fusil+pièges, donnent un nombre d'animaux prélevés quasi égal pour un même nombre extrapolé de sorties de chasse. Nous observons que plus de 57 % des prélèvements proviennent d'une distance supérieure à 10 km du village, 30 % du gibier ayant été capturé dans des zones comprises entre 5 et 10 km par rapport au village; et 13 % à une distance inférieure à 5 km.

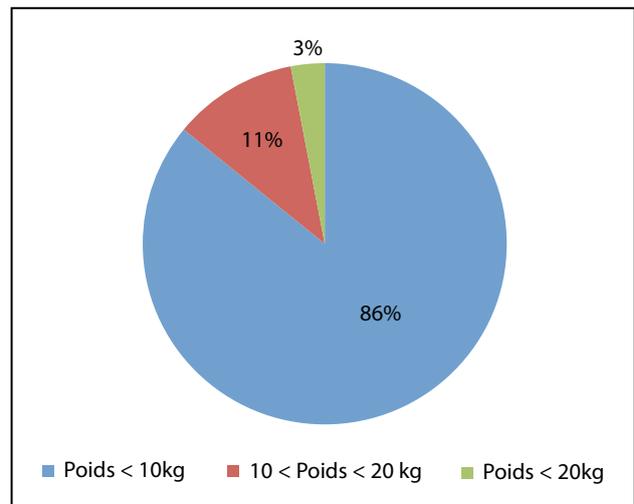


Figure 19. Répartition des prélèvements selon le poids du gibier

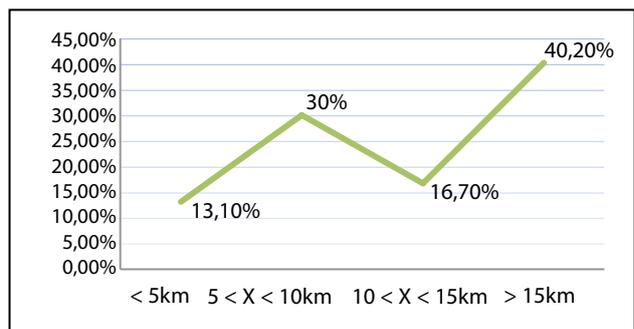
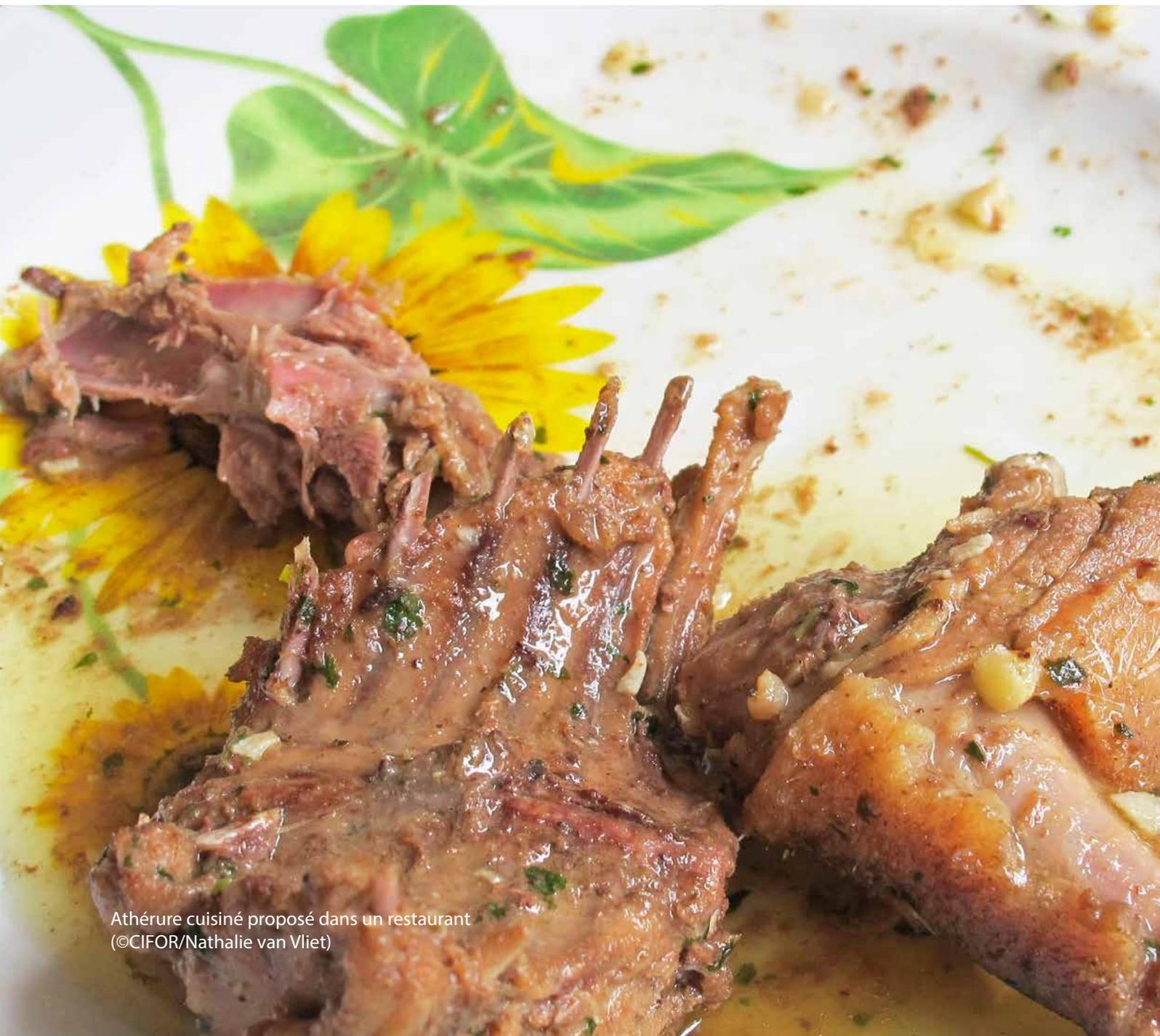


Figure 20. Part des prélèvements selon la distance au village

5.6.4 Conclusions et recommandations

Nous avons vu d'après les résultats de suivi des prélèvements que la petite faune commune constitue une part très importante dans la chasse villageoise (77%). La part des animaux de petite taille (<10 kg) constitue 86% des prélèvements. La chasse au pangolin est particulièrement importante et se réalise sous la commande de filières très spécifiques qui visent les marchés chinois. En dehors de la chasse au pangolin, il apparaît que la chasse dans le village d'Ingolo ne représente pas une menace urgente pour la biodiversité (la chasse a lieu dans un paysage déjà dépourvu d'espèces protégées ou emblématiques) et qu'il existe un potentiel de gestion intéressant sur

les espèces résilientes. La chasse au fusil permet de capturer une plus grande diversité d'espèces avec une meilleure efficacité. Mais contrairement à ce qui est stipulé par la législation, cette technique de chasse est moins spécifique que la technique de piégeage, à moins que les chasseurs établissent et respectent des règles spécifiques de chasse pour les espèces qui soulèvent une problématique de durabilité écologique (par ex. le pangolin). Étant donné que la chasse a lieu relativement loin du village (puisque les champs agricoles s'étendent sur la périphérie du village), il convient de s'intéresser à une meilleure gestion du paysage pour favoriser les espèces chassées à proximité du village tout en maintenant des stratégies pour la protection des cultures.



Athérure cuisiné proposé dans un restaurant
(©CIFOR/Nathalie van Vliet)

6 Étude de l'importance de la consommation locale de viande de brousse par rapport à d'autres protéines

6.1 Principe général de la méthode

L'objectif principal des enquêtes de consommation de protéines est de fournir aux gestionnaires une idée de l'importance des viandes de brousse comme source de protéines animales dans le village en fonction des autres protéines disponibles, qu'elles soient d'origine sauvage (par ex. poisson), domestique (par ex. poulet, cochon) ou industrielle (par ex. boîtes de sardines). Ces informations peuvent définir le degré de dépendance de la population aux viandes de brousse, mais aussi détecter des problèmes de sécurité alimentaire dans le village (par ex. pourcentage élevé de repas sans aucune protéine animale, ou dominance de protéines d'origine industrielle qui ne sont pas recommandées pour la santé nutritionnelle).

6.2 Description de l'application de la méthode

L'évaluation rapide de la consommation de protéines animales peut se faire à travers les élèves dans les écoles. Cette approche permet d'interroger un nombre important de personnes sur ce qui a été consommé la veille dans leur foyer. Les classes des enfants entre 12 et 15 ans sont privilégiées pour s'assurer que les enfants sont en âge de comprendre les questions. Les questionnaires sont distribués en classe en présence du professeur pour assurer un travail sérieux et qui se déroule en silence pour assurer l'indépendance des réponses. Les questions sont lues et expliquées une à une en même temps que les élèves y répondent. La méthodologie est basée sur le remplissage individuel et anonyme (utilisation d'un code d'identification chiffré pour chaque élève) de deux formulaires par les élèves:

Formulaire sur les préférences de consommation de protéines, rempli une seule fois et qui contient aussi les principales informations socio-économiques: sexe, âge, provenance, groupe ethnique, nombre de personnes qui habitent la maison au moment de l'enquête et profession des parents.

Formulaire journalier de suivi de consommation de protéines, rempli une fois par jour pendant une semaine chaque mois (pendant une période d'environ 4 mois couvrant les différentes saisons) et qui consiste à obtenir des informations sur le type de protéine consommée au cours de chaque repas pris la veille de l'enquête (annexe 3). Si la protéine consommée est une espèce de viande de brousse, l'enquêté doit spécifier le nom de l'espèce en français ou en langue locale.

6.3 Traitement des données

Les informations obtenues à partir des enquêtes sont ensuite renseignées dans une base de données élaborée dans le tableur Microsoft Office Excel®, qui permet de traiter facilement les données. Les informations obtenues peuvent être utilisées pour:

- déterminer le pourcentage d'enfants n'ayant consommé aucun type de protéines
- déterminer le pourcentage de repas avec de la viande de brousse (par rapport au nombre total de repas) et en déduire l'importance de la viande de brousse dans l'alimentation
- calculer la diversité des protéines animales consommées, à travers l'indice de Shannon:

$$H = - \sum p_i^* \ln(p_i)$$

- Où H est l'indice de diversité et p_i est le pourcentage des repas avec la protéine i .
- expliquer la consommation de viande de brousse en fonction de facteurs socio-économiques (par ex. profession des parents, présence ou non d'un chasseur dans la famille, nombre de personnes dans le foyer, ethnie, religion, etc.).

6.4 Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre

Voir tableau 6. Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre d'une étude de l'importance de la consommation locale de viande de brousse par rapport à d'autres protéines

Tableau 6. Difficultés potentielles et astuces pour la mise en œuvre d'une étude de l'importance de la consommation locale de viande de brousse par rapport à d'autres protéines

Difficultés rencontrées	Astuces pour la mise en œuvre
Certaines personnes ne se souviennent pas de ce qu'elles ont mangé la veille	Il faut aider la personne à se rappeler de ses activités de la veille, des lieux fréquentés pour l'aider à se rappeler des repas consommés.
Certains enfants ne prennent pas l'enquête au sérieux	L'enquête doit être réalisée en silence et avec l'appui des parents ou d'un professeur de l'école. Lorsque des doutes sur les réponses surgissent pour certains élèves, il est possible de l'interroger ensuite individuellement pour corroborer ses réponses avec les résultats du questionnaire.
Étant donné que l'enquête doit être effectuée plusieurs fois, les enfants finissent par se fatiguer et perdre de la motivation	Combiner les enquêtes avec des activités ludiques mais qui gardent une relation avec la thématique (par ex. un concours de dessin d'animaux sauvages, concours d'identification des espèces).
Difficulté d'identification des espèces	Préparation d'affiches ou de fiches illustrées, avec les photos (de bonne qualité) des animaux les plus consommés.

6.5 Exemple d'application: consommation de protéines élevées à Kombani – Gabon

Nous présentons ici l'exemple du suivi de la consommation des protéines mené à Ovan au Gabon dans le cadre du projet FAO/GEF «Gestion durable de la faune sauvage et de la viande de brousse en Afrique centrale».

6.5.1 Site d'étude

Voir figure 6. Carte du site d'étude d'Ovan

6.5.2 Activités réalisées

Pour notre étude, nous avons considéré un échantillon de 19 élèves de niveau 4^{ème} de l'école primaire de Kombani à Ovan. Les enquêtes se sont déroulées avec la collaboration du directeur administratif en charge de l'école. Une fois informés de la méthodologie, les élèves ont rempli les enquêtes pour les mois d'avril, mai et juin. Chaque session de remplissage a été réalisée avec l'appui de deux stagiaires universitaires du CIFOR. Les données collectées ont été analysées de façon à faire apparaître l'importance de la viande



Photo de groupe des élèves – école de Kombani (©CIFOR/Liliana Vanegas Aparicio)

de brousse dans l'alimentation des familles du village. Les résultats ont été présentés à la communauté afin de susciter une discussion de groupe sur la sécurité alimentaire du village et la contribution de la viande de brousse en particulier.

6.5.3 Résultats

Consommation de protéines

Les résultats obtenus montrent que la viande de brousse est la deuxième source de protéines avec un pourcentage de 23 % après le poisson (27 %).

L'espèce de viande de brousse la plus consommée par les élèves est le *Potamochoerus porcus* avec 34%.

Selon notre étude, la viande de brousse se trouve parmi les trois protéines animales les plus appréciées avec un pourcentage de 21 % juste après le poisson (26 %) et l'œuf de poule (23 %).

L'espèce préférée de viande de brousse est le *Potamochoerus porcus* (cités par 50 % des élèves) suivi des céphalophes rouges cités pour 25 % des élèves.

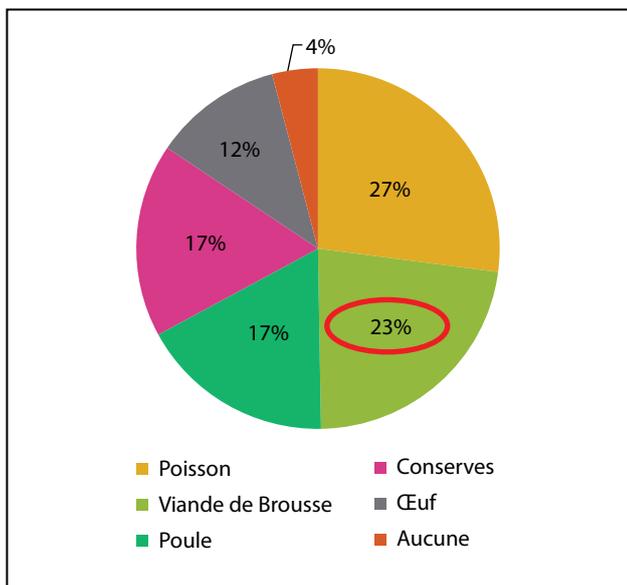


Figure 21. Type de protéines consommées par les enfants à Ovan

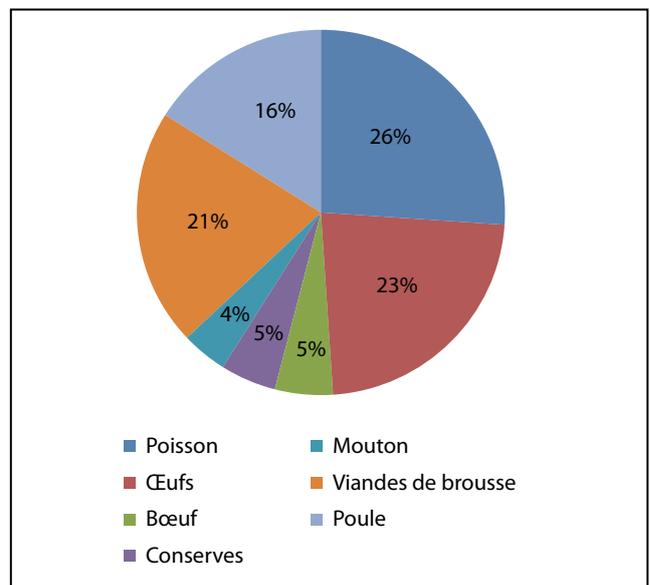


Figure 23. Protéines animales préférées par les enfants à Ovan

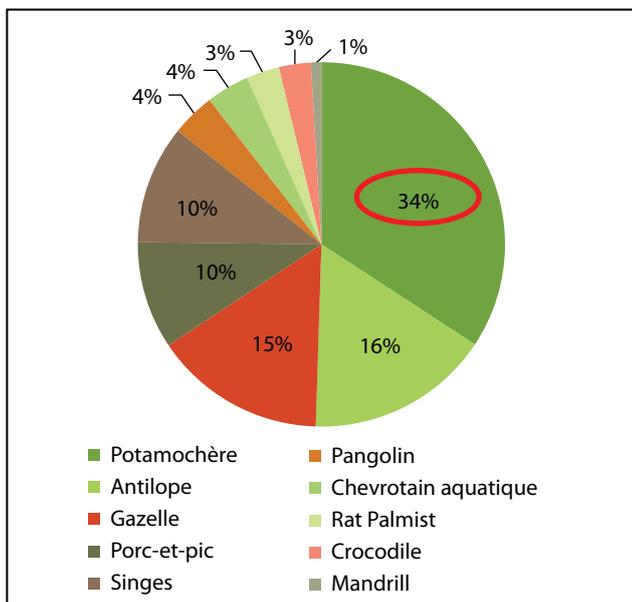


Figure 22. Répartition des types de viandes de brousse consommées par les enfants à Ovan

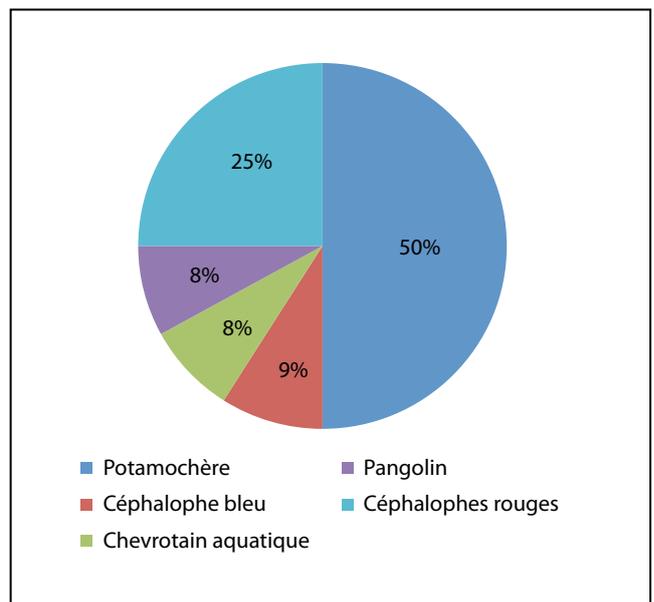


Figure 24. Viandes de brousse préférées par les enfants à Ovan

6.5.4 Conclusions et recommandations

À Ovan, les viandes de brousse représentent une des protéines les plus importantes dans l'alimentation. Ces protéines sauvages sont accessibles en raison de la proximité de forêts giboyeuses. Dans le cas d'Ovan, il est difficilement envisageable de proposer des protéines alternatives qui soient compétitives par rapport aux viandes de brousse. En effet, les viandes de brousse sont une source de protéines très appréciée, disponible et bon marché (le prix moyen/Kg des espèces plus consommées est de 830 CFA alors que le prix moyen des autres types de protéines disponibles à Ovan est de 1370 CFA). Selon notre étude, les espèces de viande de brousse les plus consommées correspondent à des espèces partiellement protégées (cas du potamochère) ou non protégées (céphalophes rouges et bleus). Ces résultats suggèrent qu'il sera nécessaire d'établir des quotas et des permis de chasse pour les espèces partiellement protégées de manière à éviter l'illégalité. Dans le cas des espèces communes, aucune règle de gestion n'est nécessaire, mais un suivi des prélèvements de ces espèces et de leur abondance en forêt devra être assuré pour garantir la pérennité des ressources.



Viande de brousse vendue sur le marché de Makokou
(©CIFOR/Nathalie van Vliet)

7 Étude participative de la filière

7.1 Principe général de la méthode

L'analyse de la filière représente l'étude de la succession d'actions menées par des acteurs pour produire, transformer, vendre et consommer un produit. Dans le cadre des viandes de brousse, ces actions, menées successivement, parallèlement ou complémentaires, peuvent se découper en grands ensembles ou systèmes comme: la chasse, la conservation et transformation, la commercialisation, la consommation. L'étude de la filière permet de décrire tous ceux qui interviennent dans la filière, leur environnement, les actions qui sont menées et leurs mécanismes. Elle permet de mettre en évidence: (1) les acteurs qui interviennent d'une manière directe ou indirecte dans le système; (2) les synergies, les effets externes, les relations de coopération et/ou d'influence ainsi que les nœuds stratégiques dont la maîtrise assure la domination par certains agents; (3) le degré de concurrence et de transparence des différents niveaux d'échanges; (4) la progression des coûts action par action afin de déterminer la formation du prix final et le calcul de la rentabilité; (5) les points forts et les points faibles du système pour la formulation de recommandations d'actions à mener pour renforcer les aspects positifs et faire disparaître les contraintes.

L'étude de la filière n'est pas uniquement économique, au sens strict du mot, ou comptable; elle est aussi géographique, politique, sociologique. Beaucoup de facteurs interviennent sur la filière viande de brousse de sa phase initiale (animal chassé) à sa phase terminale (viande préparée). L'approche est dite «participative» car elle est construite avec les acteurs et s'intéresse aux perceptions et aspirations de ces derniers sur le fonctionnement de la filière.

7.2 Description de l'application de la méthode

L'analyse de la filière se décompose en plusieurs étapes:

L'analyse fonctionnelle: cette analyse permet de décrire les différents acteurs directs ou indirects et leur rôle dans la filière. Pour un produit dont la commercialisation est interdite, cette analyse passe par une longue étape d'observation participante qui consiste à étudier la filière en partageant des

moments de vie avec les acteurs, en se faisant accepter par ces derniers et en participant à leurs activités. Des discussions informelles avec les acteurs (consommateurs, restaurateurs, marchandes/marchands, chasseurs...) permettent d'identifier les différents acteurs dans une démarche de type «boule de neige» dans laquelle chaque acteur parle des acteurs qu'il connaît ou avec qui il interagit, de façon à reconstituer petit à petit tout le réseau d'acteurs concernés par la filière. Ces discussions informelles permettent également de comprendre la manière dont les acteurs décrivent leur rôle et leur action dans la filière. Les discussions peuvent également permettre de décrire qualitativement la façon dont les acteurs perçoivent les autres acteurs de la filière et leur relation avec eux. Cette étape permet d'aboutir à une schématisation des différents types d'acteurs (avec une quantification des acteurs par type), de leurs liens et de leur rôle dans la filière. L'ensemble des discussions informelles doit permettre de compléter l'analyse commerciale de la filière, qui permet de mieux cerner les transactions, l'organisation des marchés, le comportement des acteurs, la fixation des prix, la concurrence, l'adaptation des produits aux besoins du consommateur, etc.



Acheteur de viande de brousse sur la route
(©CIFOR/Liliana Vanegas Aparicio)

Le nombre de transactions dans une filière permet d'expliquer en partie le coût final du produit. Plus il y en a et plus les marges s'accumulent pour former le prix au consommateur. Il est également important de décrire l'organisation spatiale et temporelle des marchés: les jours et heures de vente, la localisation de la vente de viande de brousse par rapport aux autres produits, le degré de concentration spatiale des acteurs et de spécialisation dans leur activité, etc. L'analyse des critères de fixation des prix permet de définir ce qui est le plus important dans le produit et sa filière pour les intervenants successifs: ce que peuvent être les volumes différents mis sur le marché selon les époques de l'année, la qualité, l'origine, le manque de financement dans la filière, etc. Il est important d'analyser la concurrence pour cerner l'impact qu'elle peut avoir sur les prix et l'organisation de la filière. Il faut également analyser si les conditionnements utilisés sont adaptés au pouvoir d'achat des populations (vente entier, en petits tas...).

L'analyse géographique de la filière: il est important de situer la filière dans un contexte spatial et de comprendre la distribution des acteurs et des flux dans le bassin d'approvisionnement de viande de brousse, ainsi que d'analyser le degré de concentration spatiale des acteurs dans la filière. À l'aide d'un CyberTracker®, il est possible de positionner géographiquement les acteurs de la filière: type d'acteur (chasseur / transporteur / grossiste / détaillant / restaurant / petits postes de vente temporaire), nom de la ville ou du village, nom du quartier ou du marché, genre, tranche d'âge, ethnie, état de la viande vendue (fraîche / boucanée / salée et séchée / préparée), espèces les plus commercialisées, provenance de la viande, heures et jours de vente. Ces informations permettent d'élaborer une carte de la filière.

L'analyse économique et financière: l'analyse économique et financière de la filière est particulièrement importante car elle permet de déterminer la progression des coûts et la rentabilité de la filière. L'ensemble des coûts de la filière forme le prix de revient de cette filière. Une enquête structurée auprès d'un échantillon représentatif à chaque type d'intervenant et surtout des opérateurs économiques (chasseurs, commerçants, transporteurs, transformateurs), permet d'obtenir ces coûts et les revenus générés aux différents niveaux de la filière (annexe 4).

Les coûts sont formés par le prix des intrants et de la main-d'œuvre au niveau des chasseurs, le coût de la manutention, des transports, du magasinage, des pertes de produit, des marges commerciales, des taxes illicites et des taxes douanières au niveau des commerçants, les coûts de transformation et d'emballage au niveau des transformateurs. Les revenus correspondent au total

Tableau 7. Difficultés potentielles et astuces pour la mise en œuvre d'une étude participative de la filière viande de brousse

Difficultés rencontrées	Astuces pour la mise en œuvre
Filière non organisée et discrète	Sensibilisation et bonnes relations avec les habitants du village et les acteurs de la filière de la viande de brousse.
La peur que les membres du projet dénoncent l'existence et la vente de viande de brousse	Plusieurs séances de travail de sensibilisation et création de bonnes relations avec les acteurs de la communauté.

des ventes de viande de brousse. Si les acteurs ne sont pas spécialisés, les coûts peuvent être répartis entre les autres produits vendus et ainsi peser de façon moins importante sur le calcul des bénéficiaires. Au-delà de l'étude financière, l'étude économique intègre les externalités positives et négatives de l'activité (par ex., la contribution de l'activité à la sécurité alimentaire).

L'analyse politique: l'analyse politique de la filière consiste à analyser le niveau d'insertion de la filière dans les politiques de l'État. Bien que la plupart des pays en Afrique centrale possèdent une stratégie nationale viande de brousse, celle-ci ne s'est pas encore traduite sous forme de politique. Cependant, il est intéressant, à travers des entretiens ouverts, de comprendre l'attitude du gouvernement local, régional et national vis-à-vis de la filière. De même, il est important de comprendre l'existence ou non des réglementations et le niveau de volonté d'application des règles.

7.3 Difficultés potentielles et astuces pour la mise en œuvre

Voir tableau 7. Difficultés potentielles et astuces pour la mise en œuvre d'une étude participative de la filière viande de brousse

7.4 Exemple d'application: présentation de la filière viande de brousse à Baego – République démocratique du Congo

Nous présentons ici l'exemple du suivi de la filière mené à Baego en République démocratique du Congo dans le cadre du projet FAO/GEF «Gestion durable de la faune sauvage et de la viande de brousse en Afrique centrale».

7.4.1 Site d'étude

Voir figure 25. Carte du site d'étude Baego

7.4.2 Activités réalisées

L'étude de la filière à Baego a consisté tout d'abord en une phase d'observation participante pour identifier les différents acteurs de la filière. Nous avons ensuite réalisé des entretiens auprès des différents acteurs identifiés (chasseurs, restauratrices au village de Baego, remiseurs de Kisangani, vendeuses au marché de Kisangani, restauratrices de Kisangani, voir tableau 8) autour des points suivants:

- les raisons poussant à la pratique de cette activité;
- la place de leur activité dans leurs modes de vie;
- la provenance du gibier;
- le type de relations et accords avec les niveaux en amont et en aval de la filière;
- la fixation des prix;
- les coûts et les bénéfices.

Tableau 8. Nombre d'acteurs interrogés au sein des différents échelons de la filière

Type d'acteur	Nombre de personnes interrogées
Chasseurs	11
Restauratrices de Baego	5
Remiseurs de Kisangani	5
Vendeuses au marché de Kisangani	5
Restauratrices de Kisangani	7

7.4.3 Résultats

Identification initiale de l'organisation de la filière

Suite à une première étape d'observations, nous avons pu constater que la filière des viandes de brousse partant du village de Baego était constituée de 4 étapes principales:

TERROIR DU SITE PILOTE DE BAEGO, PROVINCE DE TSHOPO – RDC

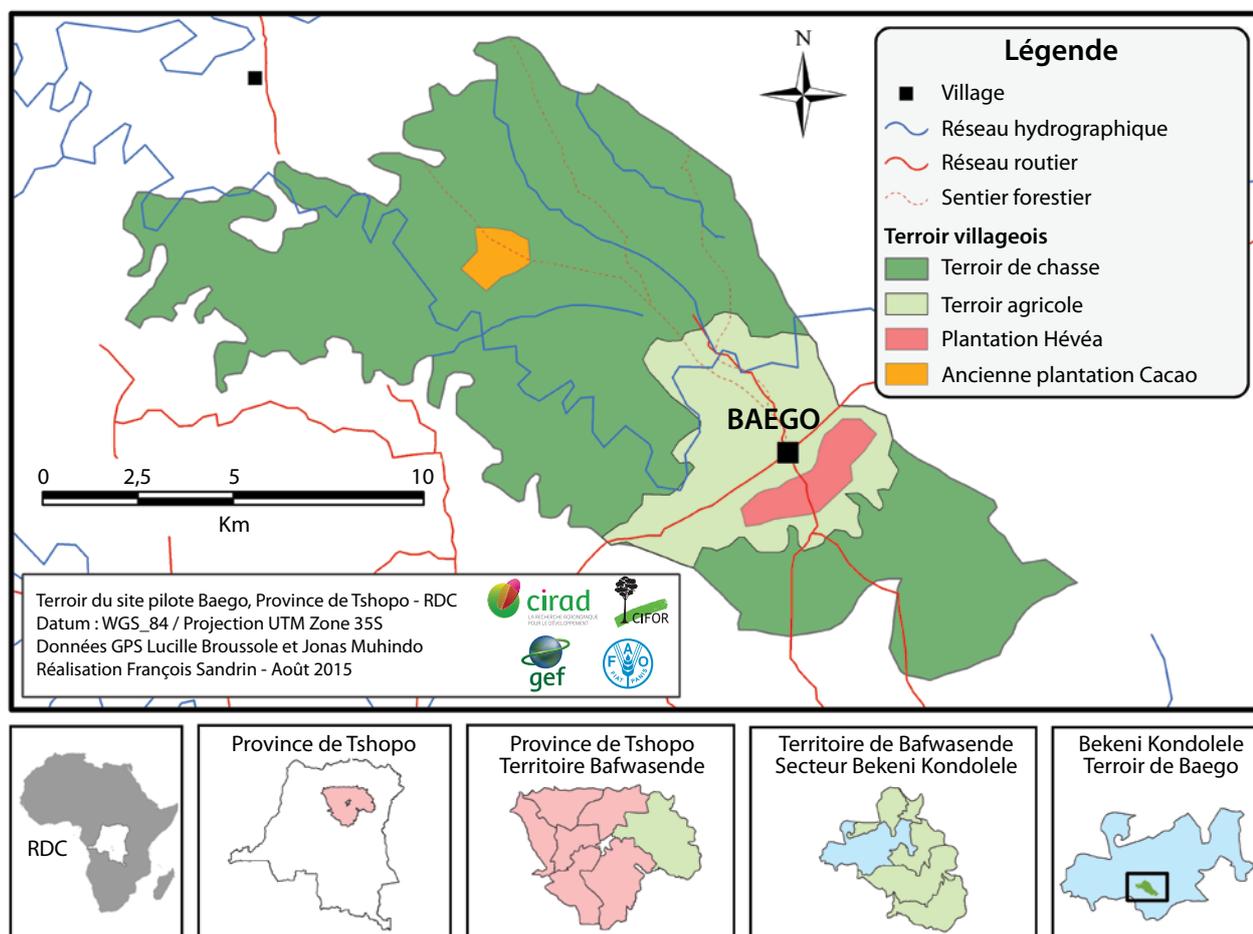


Figure 25. Carte du site d'étude Baego

- la production = la chasse
- le transport
- la transformation dans les restaurants
- la commercialisation à l'état boucané ou cuisiné

La filière peut être résumée par la figure 26 ci-dessous:

Les chasseurs de Baego: le nombre de chasseurs à Baego n'est pas connu avec exactitude. La seule information dont nous disposons est le nombre de fusils présents au village: 725. D'après les autorités du village le nombre de chasseurs pourrait atteindre 2000. Les chasseurs de Baego pratiquent la chasse dans un but lucratif afin de répondre aux différents besoins de la famille comme: i) la scolarisation des enfants (évoqué 11 fois), ii) les frais médicaux (10 fois), iii) l'habillement de la famille (9 fois), iv) l'achat de nourriture pour la famille (5 fois), v) l'achat d'une parcelle (1 fois). La vente du gibier représente 67,5 %, contre 30,7 % d'autoconsommation. Une part infime est aussi offerte par le chasseur à des membres de sa famille ou à des amis.

Les restauratrices de Baego: une partie non négligeable de la viande de brousse est commercialisée via les restaurants que l'on trouve en ville ou dans les villages. Les restaurants que l'on peut voir à Baego comme dans les autres villages sont situés en bord de route et construits le plus souvent en bois et en bambou. Ceux-ci proposent une restauration aux gens de passage et aux quelques habitants du village qui peuvent financièrement se le permettre. Un de ces restaurants est présent depuis 1996, les quatre autres ont moins d'un an d'existence. Ils sont tous tenus exclusivement par des femmes car en RDC, la cuisine est une activité féminine. Celles-ci se sont tournées vers cette activité avec l'espoir de mieux subvenir aux besoins de leur famille. Les cartes des restaurants du village sont assez simples: les sources de protéines sont la viande de brousse et le poisson qui sont accompagnés principalement de riz ou de «pâte de manioc». Les animaux préparés sont les singes, les céphalophes et les athérures. Les restauratrices de Baego souffrent de la concurrence du village situé au PK 122 qui comporte, de longue date, plusieurs restaurants bien connus des voyageurs. Le plus

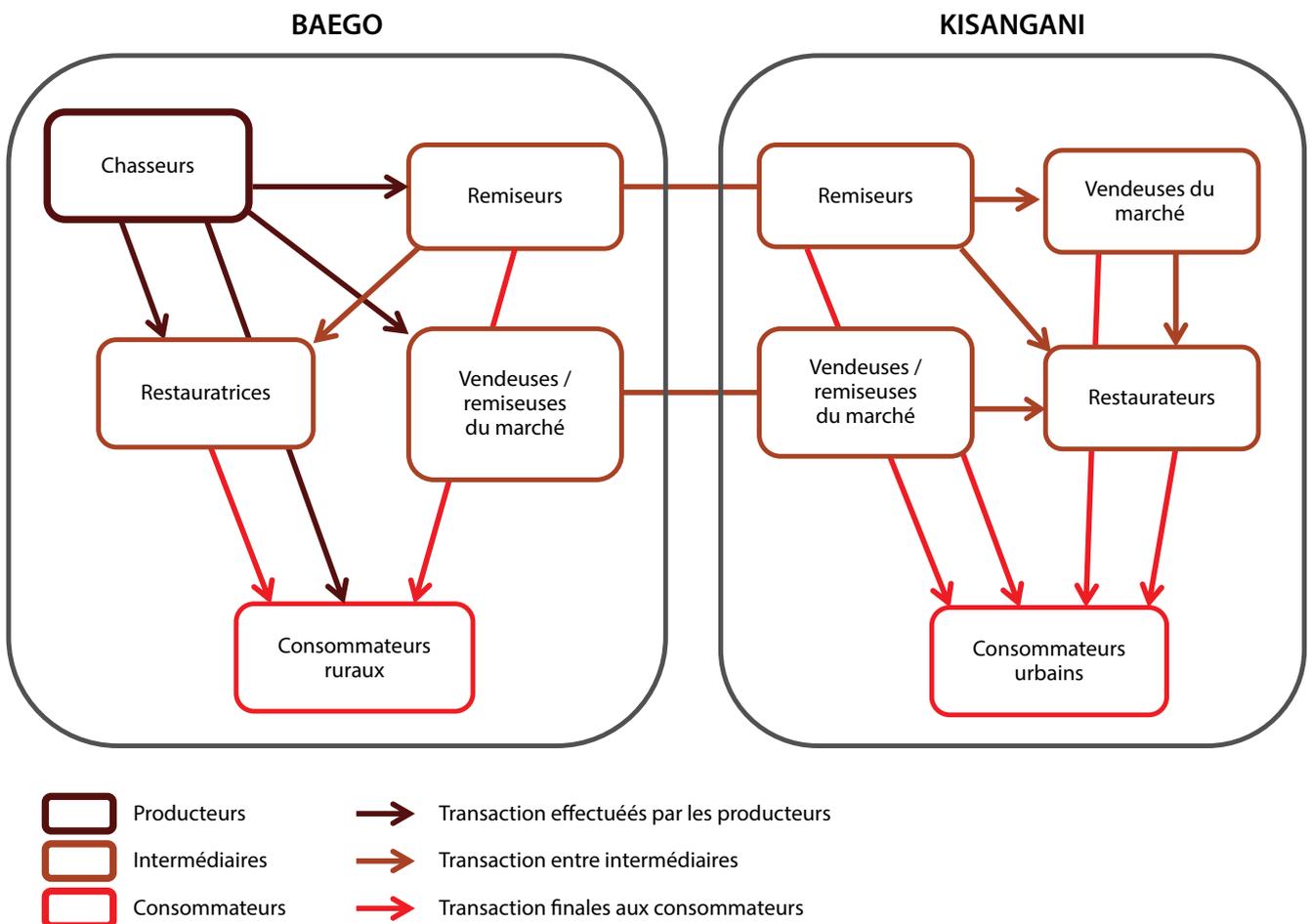


Figure 26. Acteurs principaux de la filière et des flux de viande de brousse

souvent, la viande préparée mais non vendue, finie par être mangée en famille.

Les remiseurs: les remiseurs sont ceux qui stockent ou transportent de la viande de brousse. Au village, un petit nombre de personnes sont des remiseurs mais leur activité se limite au stockage. Ceux-ci sont chargés de récupérer les viandes rapportées au village par des porteurs et de les vendre aux remiseurs de Kisangani. Les chasseurs restant longtemps en forêt leur délèguent ainsi l'activité de vente. Les remiseurs interrogés habitent tous à Kisangani et effectuent un ou plus rarement deux allers-retours par semaine pour aller acheter la viande dans les villages. Cela laisse ainsi le temps à certains de pratiquer d'autres activités (taxi-moto, briquetier). La majorité des remiseurs, excepté un, ont été initiés par des membres de leurs familles eux-mêmes remiseurs ou faisant partie de la filière. Deux d'entre eux ont même leur épouse et leurs sœurs qui travaillent au marché central de Kisangani en tant que vendeuses. Cette activité semble leur permettre de vivre convenablement et l'un d'eux a même pu reprendre ses études grâce à ses revenus.

Les vendeuses des marchés de Kisangani: le marché central de Kisangani est situé au cœur de la ville, dans la commune de Makiso. Celui-ci s'étend sur 22 000 m², dont environ 160 m² sont dédiés à la vente de viande de brousse. Le nombre de vendeuses de viande de brousse est de 130 et chacune possède un emplacement de 1 m²: une «parcelle». Il est ouvert tous les jours de la semaine de 8 h à 17 h, excepté le dimanche. Les parcelles sont soit sous de petites constructions en bois présentant un étal,



Les vendeuses de viande de brousse au marché de Phalanga, RDC (©CIRAD/Daniel Cornelis)

soit sous un grand abri en béton comportant deux longs étals de chaque côté et une structure centrale faisant office de banc. Les vendeuses achètent la viande de brousse aux remiseurs ou aux chasseurs directement dans les villages pour augmenter leurs bénéfices. Elles effectuent le voyage soit en louant une moto avec chauffeur, soit en utilisant les transports collectifs. Lorsqu'elles se procurent de la marchandise auprès des remiseurs, une fois le produit vendu, elles reversent la somme d'argent convenue antérieurement et gardent le supplément qu'elles auront réussi à obtenir de la vente. Le terme vendeuse se justifie du fait de la présence exclusive de femmes pratiquant cette activité. Parmi les cinq vendeuses interrogées, toutes ont été initiées par des membres de leurs familles (mère, sœur, tante). Il est plus facile de se faire accepter au sein de cette corporation si l'on possède déjà de la famille ou des connaissances y appartenant. La vente de viande de brousse est donc un secteur exclusivement féminin porté par un certain nombre de grandes familles et dont l'accès semble assez limité. La totalité d'entre elles parvient à subvenir convenablement aux besoins de leur famille, même s'il peut leur arriver de vendre à perte par moments. Pour celles qui ont précédemment exercé une autre activité, toutes ont affirmé que la vente de viande de brousse est plus rémunératrice.

Les restauratrices de Kisangani: à Kisangani, les nombreux restaurants qui préparent et proposent de la viande de brousse sur leur carte peuvent être répartis selon la typologie suivante:

- les petits restaurants de quartier tenus par des femmes effectuant elles-mêmes la cuisine
- les restaurants de plus haut standing tenus par des hommes qui emploient des cuisinières.

7.4.4 Conclusions et recommandations

Malgré le cadre légal, la filière viande de brousse à Baego est bien présente, structurée, offre un emploi à un grand nombre d'hommes et de femmes en milieu rural et urbain et se structure autour de la demande provenant de Kisangani (à 147 km de Baego). Étant donné le nombre élevé d'acteurs impliqués dans la filière au niveau local (au moins 2000 chasseurs, plus les restauratrices et remiseurs), il est très difficile de structurer la filière dans le cadre de la gestion communautaire. Ici, des approches de marché (influencer la demande à travers la stimulation de la concurrence d'autres sources de protéines) et le contrôle sont probablement les seuls moyens d'intervenir dans la filière.

8 Restitutions de résultats

8.1 Principe général de la méthode

La restitution de résultats intermédiaires et finaux aux différents acteurs d'un projet est une phase primordiale qui doit faire partie intégrante des activités du projet. Elle a pour rôle de partager entre les différents acteurs (groupes d'intérêt, chasseurs, population en général, institutions locales, chefs coutumiers, etc.) l'ensemble ou une partie des résultats en tenant compte de la diversité sur les plans culturel, intellectuel, ethnique ou religieux des participants. L'objectif est de recueillir leurs impressions, perceptions et commentaires et d'alimenter ainsi un réel processus adaptatif. Les sessions de restitutions sont également l'occasion de motiver une plus grande participation, partager des inquiétudes, stimuler le débat.

Les informations restituées peuvent être de nature diverse: résultats préliminaires, questions de débat, simulations et scénarios, résultats finaux, etc. Quel que soit le type d'informations, ces dernières sont issues des méthodologies participatives décrites dans ce document et constituent une synthèse des savoirs locaux partagés au sein du projet. Leur validation auprès des acteurs est donc primordiale pour assurer la continuité ou l'adaptation du projet en fonction des commentaires et discussions générées.



Restitution finale de résultats à Djoutou
(©CIFOR-CIRAD/Rémi Fagot)

8.2 Description de l'application de la méthode

La restitution des données se réalise en trois phases:

8.2.1 Phase de préparation

Cette étape concerne la préparation de la restitution. Il s'agit de maîtriser l'ensemble des résultats à présenter, de les catégoriser par secteur d'activité et de décider de la forme, du lieu et date de restitution les plus appropriés. La restitution peut se faire à l'aide d'outils aussi variés que les présentations power point, les posters, les photos, les vidéos, les chansons, les jeux, etc. Les outils de communication doivent être facilement compréhensibles par les acteurs, quels que soient leurs niveaux. Dans le cas de l'utilisation de graphiques, il convient d'utiliser des histogrammes, des courbes, des secteurs qui soient aisément compréhensibles. Aussi, il est utile de présenter les photos qui illustrent les activités réalisées et les personnes de la communauté qui ont participé à l'obtention des résultats présentés afin de mettre les populations dans leur place d'auteur principal des données générées. Le lieu de restitution doit être approprié en fonction du nombre de participants et du type de restitution. Afin d'avoir un effectif représentatif, la date et le lieu de la séance peuvent être décidés avec les représentants de la communauté qui s'assureront également d'informer l'ensemble des participants.

8.2.2 Phase de restitution

Au cours de la restitution, le(s) présentateur(s) doivent s'exprimer dans un langage clair et simple et si nécessaire en langue locale en utilisant au besoin des interprètes. En un premier temps, il s'agira de présenter les présentateurs à l'auditoire, de rappeler l'objectif de la séance et les différents points à aborder au cours de la séance. Ensuite, passer à la présentation proprement dite. Des espaces de discussion, questions ou commentaires doivent être prévus afin de motiver la participation de tous. Le succès de la restitution se situe dans les qualités de facilitation mises en œuvre. Enfin, un résumé de chaque point à l'ordre du jour est exposé afin de conclure la restitution.

8.2.3 Après la restitution

À la fin de la séance, une collation peut être offerte à l'ensemble de la population présente. C'est aussi le moment où les personnes laissent souvent libre cours à leur avis sur les différents sujets qui ont été abordés au cours de la restitution. Il convient donc d'avoir un sens de l'écoute et d'aborder différentes personnes afin de recueillir leurs opinions, surtout sur les sujets qu'on peut juger sensibles. Les différents éléments de la restitution doivent être synthétisés et utilisés dans la phase de planification des étapes suivantes du projet.

8.3 Difficultés potentielles et astuces pour la mise en oeuvre

Voir tableau 9. Difficultés et astuces pour une restitution des résultats réussie

8.4 Exemple d'application: restitution de résultats aux élèves de l'école de Kombani

Nous présentons ici l'exemple de la restitution des résultats aux élèves à Kombani, quartier d'Ovan au Gabon dans le cadre du projet FAO/GEF «Gestion durable de la faune sauvage et de la viande de brousse en Afrique centrale».

8.4.1 Site d'étude

Voir figure 6. Carte du site d'Ovan

8.4.2 Activités réalisées

Après un travail sur 5 mois avec 20 élèves de l'école Kombani, nous avons décidé de faire une restitution

de résultats exclusivement pour l'école. Avant la restitution nous avons proposé un concours de dessin d'animaux sauvages. Ensuite nous avons présenté les résultats du suivi de consommation de protéines réalisés le mois précédent dans l'école. Ensuite, nous avons proposé une deuxième activité liée à un concours de connaissance des noms communs des animaux les plus chassés de la région. Pour cette dernière activité nous avons utilisé un tableau didactique avec un circuit électrique, dans lequel une liste de photos d'animaux et une liste de noms communs étaient affichées. Nous avons demandé aux élèves de relier chaque photo au nom commun correspondant en utilisant les fils de connexion électrique. Ainsi, si la réponse fournie était la bonne, une diode colorée s'allumait. Enfin, pour clôturer la restitution, avec le soutien de la direction de l'école, nous avons donné des récompenses pour les meilleurs dessins et les enfants qui ont le mieux répondu au concours de connaissance des noms d'animaux sauvages.

8.4.3 Résultats

Ces activités ont connu un succès certain auprès des élèves, qui ont été motivés tout le long de la séance de restitution. Le tableau électrique a été remis à l'école afin que les élèves puissent continuer à pratiquer leurs compétences dans l'identification des espèces de la faune dans la région.

- 15 élèves ont participé au concours de dessin
- 11 élèves ont participé au concours d'identification d'espèces sauvages
- les élèves ont amélioré leurs connaissances des noms des espèces les plus chassées
- ces activités ont généré un intérêt des élèves pour le projet et les ont motivés à continuer à répondre aux questionnaires de suivi de consommation de protéines avec beaucoup de sérieux.

Tableau 9. Difficultés et astuces pour une restitution des résultats réussie

Difficultés rencontrées	Astuces pour la mise en oeuvre
Manque de motivation pour assister aux restitutions de résultats	Implémentation d'activités ludiques, présentations avec son, musique et vidéo (si possible). Présentation agréable et facile à comprendre, animation par l'animateur pour attirer l'attention des participants.
Différents niveaux de connaissances techniques	«Traduire» les concepts techniques en langue commune, avec l'objectif de partager toutes les connaissances de tous les acteurs avec la même importance.
Doutes concernant la prise en compte ou non de certaines suggestions.	Montrer que toutes les opinions sont importantes et qu'elles seront prises en compte pour l'amélioration du projet.

8.4.4 Conclusions et recommandations

Il est très important d'attirer l'attention des personnes ciblées lors d'une restitution de résultats. Dans ce sens, le tableau didactique électrique à l'endroit des élèves a été un moyen fort de captiver l'attention des élèves sur les différentes activités menées avec eux. D'une part, il a donné à ces derniers un moyen

ludique de s'intéresser au projet et, d'autre part, il a été utile comme outil instructif pour améliorer la connaissance des différentes espèces présentes sur leur terroir de chasse. L'utilisation du tableau didactique électrique a non seulement intéressé les élèves mais aussi les personnes adultes, preuve de sa force d'attraction.



Présentation par l'Assistante Technique Nationale de la RDC du travail à réaliser à la communauté de Baego
(© CIFOR-CIRAD/Lucille Broussolle)

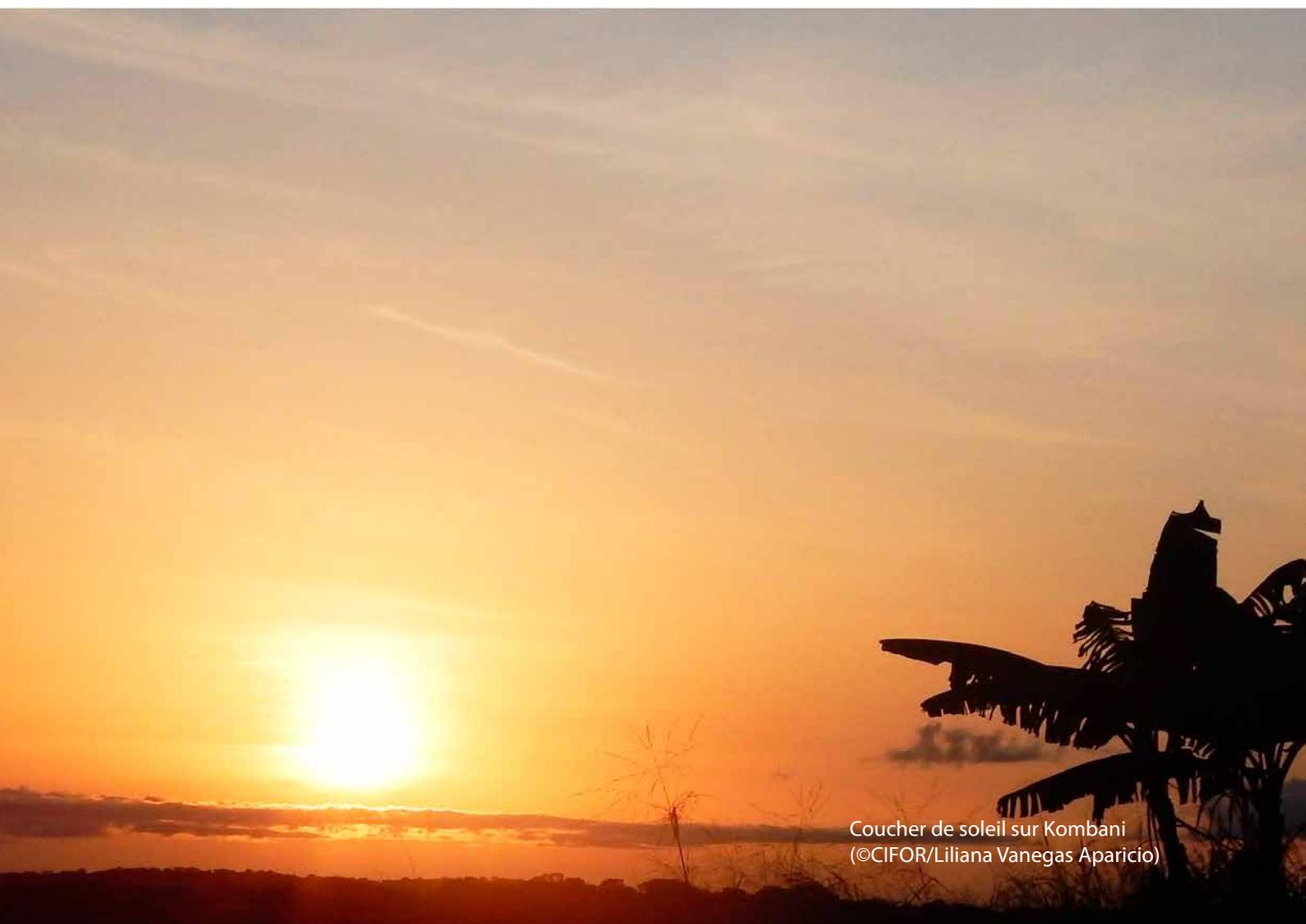
9 Conclusions et recommandations

L'ensemble des méthodes présentées dans ce document permet de comprendre le fonctionnement actuel du système «communauté-faune» et d'utiliser l'information recueillie pour orienter les actions en matière de gestion.

Il est important de rappeler que toute initiative de formalisation de la GCF traditionnelle ou de mise en place d'une GCF formelle doit se baser sur le fonctionnement au T0 afin de répondre au mieux à la problématique locale et éviter de proposer des formules génériques de gestion qui auront peu de chances d'être adoptées par la population. L'information recueillie dans cette phase de diagnostic approfondi permet par exemple d'évaluer si le système de règles de chasse actuel fonctionne et d'identifier les éventuelles faiblesses pour le renforcer, sans pour autant le remplacer.

Ce diagnostic permet de comprendre à quel niveau il est éventuellement nécessaire d'intervenir. Les différents niveaux d'intervention peuvent être divers en fonction des problématiques locales et peuvent être résumés ainsi: 1. Limites du territoire et conflits d'usage; 2. gouvernance locale; 3. Gestion de la chasse; 4. Gestion du paysage et des habitats; 5. Gestion de la filière; 6. Gestion des autres sources de protéines animales.

Enfin, il semble primordial de rappeler que toute initiative de formalisation de la GCF ou de mise en œuvre formelle de GCF doit être accompagnée d'un système de monitoring qui permette aux gestionnaires et décideurs d'orienter leurs propositions de gestion dans un contexte de gestion adaptative. Le diagnostic ne constitue donc que le T0 et certains indicateurs devront être suivis de façon régulière au cours du temps.



10 Bibliographie

- Alden Wily, L. 2008. Custom and commonage in Africa rethinking the orthodoxies. *Land Use Policy*. 25: 43-52.
- Allebone-Webb, S. 2009. Evaluating Dependence on Wildlife Products in Rural Equatorial Guinea. University of London, London, United Kingdom.
- Baldus, R.D. 2009. A Practical Summary of Experiences after Three Decades of Community-based Wildlife Conservation in Africa: "What are the Lessons Learnt?". Publication commune de la FAO et du CIC. Budapest. 128 pp.
- Barrow, E., Murphree, M.W. 2001. Community Conservation: From concept to practice. Dans *African Wildlife and Livelihoods: The promise and performance of community conservation*. Hulme, D., Murphree, M.W. (eds.). James Currey, Oxford: 24-37.
- Binot, A., Joiris, D.V. 2007. Règles d'accès et gestion des ressources pour les acteurs des périphéries d'aires protégées: foncier et conservation de la faune en Afrique subtropicale. Les frontières de la question foncière: enchâssement social des droits et politiques publiques, Vertigo-La revue électronique en sciences de l'environnement, hors-série 4. <http://vertigo.revues.org/759>
- Brugière, D. 1998. Population size of the black colobus monkey *Colobus satanas* and the impact of logging in the Lopé Reserve, central Gabon. *Biological Conservation*. 86: 15-20.
- CBD. 2009. Report of the liaison group meeting on bushmeat. First meeting, Buenos Aires, 15-17 October 200. UNEP/CBD/LG-Bushmeat/1/2.
- Coad, L. 2007. Bushmeat hunting in Gabon: socioeconomics and hunter behaviour. University of Cambridge, Cambridge.
- Congo Basin Forest Partnership (CBFP). 2006. The forests of the Congo Basin: state of the Forest 2006. CBFP. Kinshasa.
- Cowlshaw, G., Mendelson, S., Rowcliffe, J.M. 2005. Evidence of Post-Depletion Sustainability in a Mature Bushmeat Market. *Journal of Applied Ecology*. 42: 460-468.
- Delvingt, W., Dethier, M., Auzel, P., Jeanmart, P. 2001. La Chasse Villageoise Badjoué, Gestion Coutumière Durable ou Pillage de la Ressource Gibier? 65-92. Dans *La Forêt des Hommes: Terroirs Villageois en Forêt Tropicale Africaine*. Delvingt, W. (ed.). Les Presses Agronomiques de Gembloux, Gembloux.
- East, T., Kümpel, N.F., Milner-Gulland, E.G., Rowcliffe, J.M. 2005. Determinants of urban bushmeat consumption in Rio Muni, Equatorial Guinea. *Biological Conservation*. 126:206-215.
- Emmons, L.H. 1989. Jaguar Predation on Chelonians. *Journal of Herpetology*. 23:311-314.
- Fa, J., Currie, D., Meeuwig, J. 2003. Bushmeat and food security in the Congo Basin: linkages between wildlife and people's future. *Environmental Conservation*. 30(1):71-78.
- Fa, J.E., Ryan, S.F., Bell, D.J. 2005. Hunting vulnerability, ecological characteristics and harvest rates of bushmeat species in afro-tropical forests. *Biological Conservation*. 21(2):167-176.
- Fargeot, C. 2010. Bushmeat consumption in Central African Republic. XXIII IUFRO Congress, 23rd-28th of August 2010, Seoul, South Korea.
- FIDA. 2009. *Cartographie participative et bonnes pratiques*. FIDA, Rome. 59 pp.
- Gibson, C. 1999. *Politicians and Poachers: The Political Economy of Wildlife Policy in Africa*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Golden, C.D., Fernald L.C.H., Brashares, J.S., Rasolofoniaina, B.J.R. Kremen, C. 2011. Benefits of wildlife consumption to child nutrition in a biodiversity hotspot. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 108(49): 19653-19656.
- Hart, J. 2000. Impact and sustainability of indigenous hunting in the Ituri Forest, Congo-Zaire: a comparison of un hunted and hunted duiker populations. 106-153.
- Henschel, P., Hayward, M.W., Somers, M.J. 2009. The status and conservation of leopards and other large carnivores in the Congo Basin, and the potential role of reintroduction. Reintroduction of top-order predators. *Conservation Science and Practice*. 5:206-237.
- Joiris, D.V. Bigombe Logo, P. 2008. Dynamiques participatives et développement local dans le Bassin congolais. Des rendez-vous manqués ? Dans *Gouvernance et environnement en Afrique centrale: le modèle participatif en question*. Arnoldussen, D., Binot, A., Joiris, D.V., Trefon, T., Assenmaker, P., Roulet, P.-A. (eds.), Editions du Musée Royal de l'Afrique Centrale, Série histoire contemporaine, Tervuren: 21-37. ISBN 978-9-0747-5238-1

- Knights, K.** 2008. Who ate all the crocodiles? An investigation of trends and patterns in trade and consumption of bushmeat in Gabon, MSc Conservation Science, Imperial College London, London.
- Kümpel, N.F.** 2006. Incentives for sustainable hunting of bushmeat in Rio Muni, Equatorial Guinea, PhD thesis Institute of Zoology/Imperial College London.
- Kümpel, N.F., Milner-Gulland, E., Cowlshaw, G., Rowcliffe, J.M.** 2010a. Incentives for hunting: the role of bushmeat in the household economy in rural Equatorial Guinea. *Human Ecology*. 38:251–264.
- Kümpel, N.F., Milner-Gulland, E.J., Cowlshaw, G., Rowcliffe J.M.** 2010b. Assessing Sustainability at Multiple Scales in a Rotational Bushmeat Hunting System. *Conservation Biology*. 24(3):861–71.
- Kümpel, N.F., Milner-Gulland, E.J., Rowcliffe, J.M., Cowlshaw, G.** 2008. Impact of gun-hunting on diurnal primates in continental Equatorial Guinea. *International Journal of Primatology*. 29:1065–1082.
- Lahm, S.A.** 1994. Ecology and economics of human/wildlife interaction in Northeastern Gabon. New York: New York University.
- Liswanti, N., Basuki, I.** 2009. Guidelines for adapted Multidisciplinary Landscape Assessment methods for fire management projects in India. CIFOR, Bogor, Indonesia. En: <http://www.cifor.org/mla>
- Mallon, D.P., Hoffmann, M., Grainger, M.J., Hibert, F., van Vliet, N., McGowan, P.J.K.** 2015. An IUCN situation analysis of terrestrial and freshwater fauna in West and Central Africa. Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission No. 54. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. x + 162pp. DOI: 10.2305/IUCN.CH.2015.SSC-OP.54.en
- Mandani, M.** 1996. *Citizen and Subject: Contemporary Africa and the Legacy of Late Colonialism*. Princeton University Press. 353 pp.
- Murphree, M.W.** 1993. *Communities as resource management institutions*. Gatekeeper Series n°36. International Institute for Environment and Development, Londres.
- Nasi, R., Brown, D., Wilkie, D., Bennett, E., Tutin, C., van Tol, G., Christophersen, T.** 2008. Conservation and use of wildlife-based resources: the bushmeat crisis. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, and CIFOR, Bogor. Technical Series no. 33, 50 pp.
- Neumann, R.P.** 1998. *Imposing Wilderness: Struggles over livelihood and Nature Conservation in Africa*. University of California Press, Berkeley, 268 pp.
- Noss, A.J.** 2000. Cable Snares and Nets in the Central African Republic. Dans *Hunting for Sustainability in Tropical Forests*, pp. 282–304. Robinson, J.G., Bennett, E.L. (eds.). New York: Columbia University Press.
- Oates, J.F., Abedi-Lartey, M., McGraw, W.S., Struhsaker, T.T., Whitesides, G.H.** 2000. Extinction of a West African Red Colobus. *Conservation Biology*. 14:1526–1532.
- Ostrom, E.** 1990. Governing the commons. The evolution of institutions for 20 collective action. Cambridge University Press, New York. 280.
- Parnell, R.** 2006. Mayumba National Park CARPE Agreement Final Technical Report: October 1, 2003 – September 30, 2006, WCS / USAID.
- Redford, K.H.** 1992. The empty forest. *BioScience*. 42: 412–422.
- Rieu, L., Assenmaker, P., Roulet, P.-A., Binot, A.** 2007. Perspectives en matière de «gestion sociale» des concessions forestières dans le nord du Bassin du Congo: le cas des filières de viande de brousse dans le sud-ouest de la République centrafricaine. Dans *Gestion participative en Afrique centrale: quatre études de cas*. Pierre Assenmaker (eds.). GEPAC - Université Libre de Bruxelles, Bruxelles.
- Roe D., Nelson, F., Sandbrook, C.** (eds.) 2009. Gestion communautaire des ressources naturelles en Afrique – Impacts, expériences et orientations futures. Série Ressources Naturelles No. 18, Institut International pour l'environnement et le Développement, Londres, Royaume Uni. En : <http://pubs.iied.org/pdfs/17503FIIED.pdf>
- Roulet, P.-A., Binot, A.** 2008. Politiques d'aménagement forestier et approches participatives en République centrafricaine. Dans *Gouvernance et environnement en Afrique centrale: le modèle participatif en question*. Arnoldussen D., Binot, A., Joiris, D.V., Trefon, T., Roulet, P.-A., Assenmaker, P. (eds.). Editions du Musée Royal de l'Afrique Centrale, Série histoire contemporaine, Tervuren: 87–112. ISBN 978-9-0747-5238-1
- Roulet, P.A., Pelissier, C., Patek, G., Beina, B., Ndallot, J.** 2007. Projet Zemongo - un aperçu du contexte écologique et de la pression anthropique sur les ressources naturelles de la Réserve de Faune de Zemongo. Bangui. Rapport non publié.
- Schenck, M., Nsame Effa, E., Starkey, M., Wilkie, D., Abernethy, K., Telfer, P., Godoy, R., Treves, A.** 2006. Why people eat bushmeat: Results for two-choice taste tests in Gabon Central Africa. *Human Ecology*. 34(3): 433–445.

- van Vliet, N. 2008. Spatial and temporal variability within the “hunter-animal-village territory” system – towards a geographical approach to hunting sustainability in Central Africa – case study on duikers in north-east Gabon. PhD thesis Université Toulouse le Mirail: Faculté de Géographie.
- van Vliet, N., Cornelis, D., Beck, H., Lindsey, P., Nasi, R., LeBel, S., Moreno, J., Fragoso, J., Jor, F. 2016. Meat from the wild: Extractive uses of wildlife and alternatives for sustainability, 225-265. Accessed 30 May 2017. Dans *Current Trends in Wildlife Research*. R. Mateo et al. (eds.). Wildlife Research Monographs 1, DOI: 10.1007/978-3-319-27912-1_10
- van Vliet, N., Mbazza P. 2011. Recognizing the multiple reasons for Bushmeat consumption in urban areas: a necessary step towards the sustainable use of wildlife for food in Central Africa. *Human Dimensions of Wildlife*. 16(1).
- van Vliet, N., Moreno, J., Gomez, J., Zhou, W., Fa, J.E., Golden, C., Alves, R.R.N., Nasi, R. 2017a. Bushmeat and human health: Assessing the evidence in tropical and sub-tropical forests. *Ethnobiology and Conservation* DOI: <http://dx.doi.org/10.15451/ec2017-04-6.3-1-45>.
- van Vliet, N., Nasi, R., Emmons, L., Feer, F., Mbazza, P., Bourgarel, M. 2007. Evidence for the Local Depletion of Bay Duiker, *Cephalophus Dorsalis*, within the Ipassa Man and Biosphere Reserve, North-East Gabon. *African Journal of Ecology*. 45:440-443.
- van Vliet, N., Nebesse, C., Nasi, R. 2014. Bushmeat consumption among rural and urban children from Province Orientale, Democratic Republic of Congo. Cambridge University Press.
- van Vliet, N., Sandrin, F., Vanegas, L., L'haridon, L., Fa, J.E., Nasi, R. 2017b. High-tech participatory monitoring in aid of adaptive hunting management in the Amazon. *Unasylva* 68(2017/1):53-62. https://www.researchgate.net/publication/314285755_High-tech_participatory_monitoring_in_aid_of_adaptive_hunting_management_in_the_Amazon
- Walsh, P.D., Abernethy, K.A., Bermejo, M., Beyers, R., De Wachter, P., Ella Akou, M., Huijbregts, B., Idiata Mambounga, D., Kamdem Toham, A., Kilbourn, A.M., Lahm, S.A., Latour, S., Maisels, F., Mbina, C., Mihindou, Y., Ndong Obiang, S., Ntsame Effa, E., Starkey, M.P., Telfer, P., Thibault, M., Tutin, C.E.G., White, L.J.T., Wilkie, D. S. 2003. Catastrophic ape decline in western equatorial Africa. *Nature*. 422: 611-614.
- Wilkie, D., Carpenter, J. 1999. Bushmeat hunting in the Congo Basin: an assessment of impacts and options for mitigation. *Biodiversity and Conservation*. 8:927-955.
- Wilkie, D., Starkey, M., Abernethy, K., Nstame Effa, E.N., Telfer, P., Godoy, R. 2005. Role of prices and wealth in consumer demand for bushmeat in Gabon, Central Africa. *Conservation Biology*. 19(1):268-274.
- Wilkie, D., Wieland, M., Boulet, H., Le Bel, S., van Vliet, N., Cornelis, D., Warnon, V.B., Nasi, R., Fa, J.E. 2016. Eating and conserving bushmeat in Africa. *African Journal of Ecology*. 54:4. <https://www.researchgate.net/publication/309636107>

Annexes

Annexe 1. Protocole de suivi de l'effort de chasse et des prélèvements

Suivi de chasseurs							
Nom chasseur:				Nom enquêteur:			
Mois:	Semaine: 1 2 3 4			Jour de la semaine L M M J V S D			
Combien de temps avez-vous passé à la chasse? (heures ou jours, préciser svp)		Avez-vous chassé de nuit ou de jour?		Outil de chasse: 1.avec le fusil, 2. avec les pièges, 3. machète,4. ramassage?		Quel moyen de transport avez-vous utilisé pour aller au lieu de chasse (bateau, à pied, vélo, moto, autre)?	
Combien d'argent avez-vous dépensé pour la nourriture que vous avez consommée pendant la sortie de chasse?		Combien d'argent avez-vous dépensé pour les outils de chasse? (cartouches, fusil, piège, etc.)		Combien d'argent avez-vous dépensé pour le transport?		Quelles autres dépenses avez-vous fait pour aller à la chasse?	
Combien de personnes sont allées avec vous à la chasse?		Quelles autres activités avez-vous effectué lors de votre sortie de chasse? (aucune, cueillette de produits forestiers non ligneux, pêche, travail dans les plantations, coupe de bois, autre?)					
	Animal 1:	Animal 2:	Animal 3:	Animal 4:	Animal 5:	Animal 6:	Animal 7:
Quel type d'animal (nom commun et nom africain) avez-vous chassé?							
L'animal était femelle ou mâle							
Dans quel type de forêt avez-vous chassé l'animal? (plantations vivrières, forêts marécageuses, forêt mature, jeunes jachères, vieilles jachères)							
Quelle est la distance entre votre communauté et le lieu de chasse? Ou lieu-dit (km)							

suite page suivante

Annexe 1. Suite

Suivi de chasseurs							
Nom chasseur:				Nom enquêteur:			
Mois:	Semaine: 1 2 3 4			Jour de la semaine L M M J V S D			
Avez-vous conservé l'animal à l'état frais, congelé, fumé, salé?							
Qu'est-ce que vous avez fait avec chaque animal (vendu, donné, autoconsommé, utilisé à des fins pharmaceutiques, autres)							
Quelle quantité avez-vous vendue? unité? Kg? (préciser svp)							
Comment l'avez-vous vendu? (entier, par parties, désossé)							
Quelle partie de l'animal avez-vous vendu?							
Prix initial de vente au Kg							
Prix auquel vous avez réussi à vendre l'animal au kilo?							
À qui avez-vous vendu l'animal? ami, parent, commerçante du marché, commerçante de restaurant, client individuel connu, client individuel inconnu							
L'acheteur est-il habituel?							
L'acheteur est-il une femme ou un homme?							
D'où viennent les acheteurs? (de quel lieu?) mettre une croix si inconnu							
Où l'avez-vous vendu? devant la maison, au village, en ville (laquelle?)							

Annexe 2. Enquête sur les pratiques de chasse

ENQUÊTE SUR LES PRATIQUES DE CHASSE	
(Rq: cet entretien semi-structuré peut s'appliquer de façon informelle, en plusieurs fois, sous forme de conversation)	
Nom Chasseur:	Nom enquêteur:
Date:	Village:

Informations socio-économiques

De quelle ethnie êtes-vous?

Âge:

Est-ce que vous habitez le village?

Si non, où?

Si oui: depuis quand habitez-vous le village?

Avez-vous habité dans le village de façon ininterrompue depuis cette date?

Combien de personnes vivent avec vous?

Information sur les personnes qui vivent avec le chasseur:

Nom	Âge	Ethnie	Relation	Sexe	Éducation	Occupation

Quelles sont les autres activités productives principales de votre famille et quel est le revenu mensuel de ces activités? (en CFA ou USD) (Rq: ces questions peuvent être remplies à l'aide des autres personnes du foyer)

Type d'Activité	OUI	NON	Production totale mensuelle	Unité de mesure	Mois de production pendant l'année	% de la production vendue	Prix de vente / unité	Revenu total généré par mois
Agriculture								
Pêche								
Collecte d'autres produits forestiers non ligneux (préciser lequel)								

Autres revenus	Quelles personnes du foyer?	Montant Mensuel
Emploi (préciser dans quel secteur)		
Petit commerce		

<i>Par mois, combien de fois partez-vous à la chasse?</i>				
<i>Par mois, combien de fois chassez-vous de nuit?</i>				
<i>Par mois, combien de fois chassez-vous à la journée (retour le même jour au village)?</i>				
<i>Par mois, combien de fois partez-vous chasser depuis des campements de chasse?</i>				
<i>Quels sont les endroits/ campements les plus/les moins prisés pour la chasse? (se référer à la cartographie participative)</i>	<i>Liste des endroits où vous allez le plus souvent, pourquoi?</i>			
	<i>Liste des endroits où vous n'allez jamais, pourquoi?</i>			
	<i>Liste d'endroits où vous allez exceptionnellement, pourquoi?</i>			
<i>Dans quel type de forêt chassez- vous en saison sèche? (adapter les types de forêt au site et utiliser les noms locaux des types de forêt)</i>			OUI	NON
	Savane herbacée			
	Forêt galerie			
	Savane arbustive			
	Plantations vivrières			
	Forêts marécageuses			
	Forêt mature			
	Forêt perturbée			
	Jeunes jachères			
	Vielles Jachères			
<i>Où chassez-vous en saison des pluies? (adapter les types de forêt au site et utiliser les noms locaux des types de forêt)</i>			OUI	NON
	Savane herbacée			
	Forêt galerie			
	Savane arbustive			
	Plantations vivrières			
	Forêts marécageuses			
	Forêt mature			
	Forêt perturbée			
	Jeunes jachères			
	Vielles Jachères			

<i>Quelle est la principale raison pour laquelle vous pratiquez la chasse: plaisir, nourriture, revenus, protection des cultures, pour des événements particuliers (préciser lesquels), autre (lequel?)</i>		
<i>Partagez-vous les animaux chassés? Avec qui?</i>		
<i>Comment conservez-vous la viande?</i>		
<i>Combien vous coûte la conservation de la viande (ne pas oublier de comptabiliser le temps mis pour la conservation et toutes les autres dépenses liées à cette activité (électricité si congélateur, bois de feu pour fumer...)?</i>		
<i>Quel est le prix des espèces vendues?</i>		
Espèce	Prix au Kg	État à la vente (boucané, frais, congelé, salé)
<i>Où vendez-vous la viande? Devant la maison? Sinon à quelle distance de la maison?</i>		
<i>Quel moyen de transport utilisez-vous pour vous rendre au lieu de vente? Quel est le prix de ce moyen de transport?</i>		
<i>Combien de fois par semaine allez-vous au point de vente?</i>		
<i>À qui vendez-vous la viande (consommateur connu, marché, restaurant, autre?)</i>		

Annexe 3. Enquêtes sur la consommation de protéines aux élèves

1. Code identifiant: _____
2. Date: _____
3. Sexe: _____
4. Âge: _____
5. Où es-tu né? _____
6. À quel groupe ethnique appartiens-tu? _____
7. Combien de personnes habitent dans ta maison en ce moment? _____
8. Quel est le travail de ton père? (coche la ou les cases correspondantes)

<input type="checkbox"/>	Agriculteur	<input type="checkbox"/>	Retraité	<input type="checkbox"/>	Commerçant
<input type="checkbox"/>	Chasseur	<input type="checkbox"/>	Employé d'une entreprise	<input type="checkbox"/>	Sans emploi
<input type="checkbox"/>	Pêcheur	<input type="checkbox"/>	Employé de la fonction publique	<input type="checkbox"/>	Autre:

9. Quel est le travail de ta mère? (coche la ou les cases correspondantes)

<input type="checkbox"/>	Agricultrice	<input type="checkbox"/>	Retraîtée	<input type="checkbox"/>	Commerçante
<input type="checkbox"/>	Chasseuse	<input type="checkbox"/>	Employée d'une entreprise	<input type="checkbox"/>	Sans emploi
<input type="checkbox"/>	Pêcheuse	<input type="checkbox"/>	Employée de la fonction publique	<input type="checkbox"/>	Autre:

10. Quelle est la religion de ta famille? (entoures la réponse correspondante)

<input type="checkbox"/>	Chrétien	<input type="checkbox"/>	Musulman	<input type="checkbox"/>	Autre:
--------------------------	----------	--------------------------	----------	--------------------------	--------

11. Parmi les aliments ci-dessous, mets une croix sur les trois que tu préfères:

<input type="checkbox"/>	Viande de brousse Quelle espèce:	<input type="checkbox"/>	Poisson Quel type*:	<input type="checkbox"/>	Chenilles
<input type="checkbox"/>	Œuf de poule	<input type="checkbox"/>	Poule	<input type="checkbox"/>	Viande de bœuf
<input type="checkbox"/>	Mouton	<input type="checkbox"/>	Chèvre	<input type="checkbox"/>	Porc
<input type="checkbox"/>	Conserves (sardines, thon, cassoulet)	<input type="checkbox"/>	Escargots	<input type="checkbox"/>	Aucune protéine

*frais, salé ou fumé

1. Code identifiant: _____
2. Date: _____

Combien de repas as-tu pris:

Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Judi
<input type="checkbox"/> Un				
<input type="checkbox"/> Deux				
<input type="checkbox"/> Trois				
<input type="checkbox"/> Plus de trois				

Dimanche

Parmi la liste des éléments ci-dessous, mets une croix sur ceux que tu as consommés hier:

<input type="checkbox"/>	Viande de brousse Quelle espèce:	<input type="checkbox"/>	Poisson Quel type*:	<input type="checkbox"/>	Chenilles
<input type="checkbox"/>	Œuf de poule	<input type="checkbox"/>	Poule	<input type="checkbox"/>	Viande de bœuf
<input type="checkbox"/>	Mouton	<input type="checkbox"/>	Chèvre	<input type="checkbox"/>	Porc
<input type="checkbox"/>	Conserves (sardines, thon)	<input type="checkbox"/>	Escargots	<input type="checkbox"/>	Aucune protéine

*frais, salé ou fumé

Lundi

Parmi la liste des éléments ci-dessous, mets une croix sur ceux que tu as consommés hier:

	Viande de brousse Quelle espèce:		Poisson Quel type:		Chenilles
	Œuf de poule		Poule		Viande de bœuf
	Mouton		Chèvre		Porc
	Conserves (sardines, thon)		Escargots		Aucune protéine

Mardi

Parmi la liste des éléments ci-dessous, mets une croix sur ceux que tu as consommés hier:

	Viande de brousse Quelle espèce:		Poisson Quel type:		Chenilles
	Œuf de poule		Poule		Viande de bœuf
	Mouton		Chèvre		Porc
	Conserves (sardines, thon)		Escargots		Aucune protéine

Mercredi

Parmi la liste des éléments ci-dessous, mets une croix sur ceux que tu as consommés hier:

	Viande de brousse Quelle espèce:		Poisson Quel type:		Chenilles
	Œuf de poule		Poule		Viande de bœuf
	Mouton		Chèvre		Porc
	Conserves (sardines, thon)		Escargots		Aucune protéine

Jeudi

Parmi la liste des éléments ci-dessous, mets une croix sur ceux que tu as consommés hier:

	Viande de brousse Quelle espèce:		Poisson Quel type:		Chenilles
	Œuf de poule		Poule		Viande de bœuf
	Mouton		Chèvre		Porc
	Conserves (sardines, thon)		Escargots		Aucune protéine

Annexe 4. Enquêtes sur la filière

a. Questionnaire d'enquête sur les prix de vente et d'achat des différentes espèces animales auprès des remiseurs et des vendeuses du marché

Enquête sur les prix de la viande de brousse

Remiseur / Vendeuse: _____ Date: _____

Espèce	État de la viande	Entier / par partie	Provenance	Prix d'achat	Prix de vente

b. Entretien semi-directif pour les chasseurs

Les raisons pour pratiquer cette activité

- Depuis quand chassez-vous?
- Est-ce que votre père était un chasseur? Est-ce qu'il vous a appris à chasser? Sinon comment avez-vous appris?
- Formez-vous aussi vos enfants à la chasse?
- Quelles sont les motivations qui vous ont poussé à chasser? Était-ce pour satisfaire certains besoins?
- Dans ce cas, est-ce que la chasse vous a apporté ce dont vous manquez?

Place de la chasse dans les traditions

- Quelle est la place, le rôle de la chasse au sein des coutumes du village (danse, chant, cérémonie, événement liés à la chasse)? Son importance?
- Histoires autour d'animaux particuliers? Croyances?
- Est-ce que vous savez de quand date le territoire de chasse du village? Est-ce que celui-ci a évolué depuis que vous êtes ici? Est-ce qu'il y a des endroits interdits à la chasse?
- Pour les allochtones: lorsque vous vous êtes installés dans ce village, quelles sont les démarches que vous avez effectuées pour pouvoir avoir le droit de chasser?

Connaissance de la loi

- Connaissez-vous la loi existante en RDC au sujet de la chasse?
- Savez-vous qu'il est nécessaire d'avoir un permis pour pratiquer la chasse? Avez-vous tenté d'en obtenir un?
- Connaissez-vous la période de l'année durant laquelle la chasse est autorisée?
- Savez-vous qu'il y a des animaux protégés entièrement et partiellement?

Application de la loi

- Est-ce que des contrôles sont effectués? Par qui et où?
- Comment se passent les contrôles? Avez-vous déjà été contrôlé?
- Que se passe-t-il si vous avez des animaux morts en votre possession? Sanction ou seulement confiscation?

Votre propre consommation

- Existe-t-il des raisons qui peuvent vous pousser à plus vendre ou à plus consommer le gibier que vous ramenez?
- Quelle est votre viande de brousse préférée?
- Y a-t-il d'autres sources de protéines animales au village? (Si oui, demander les prix)
- Préférez-vous la viande «domestique» ou la viande de brousse?

La vente du gibier

- À qui vendez-vous les produits de votre chasse?
- Vendez-vous, le plus souvent, un animal à chaque fois ou plusieurs à la fois?
- Avez-vous parfois des commandes?
- Est-ce toujours les mêmes personnes ou pas qui vous achètent le gibier? (Fidélisation des acheteurs?)

Interaction avec les autres chasseurs

- Est-ce que des chasseurs extérieurs au village viennent chasser sur le terroir du village? Si oui, cela pose-t-il des problèmes?
- Quelles sont les relations que vous entretenez avec les autres chasseurs du village? Amitié? Concurrence?
- Est-ce qu'il vous arrive de vous entraider? De chasser à plusieurs?
- Est-ce qu'il a une entente entre vous pour fixer le prix de vente du gibier?

Comportement face aux variations des prix

- Si le prix des cartouches augmente, allez-vous plus chasser ou moins?
- Si le prix de vente du gibier augmente, allez-vous plus chasser ou moins? Si le prix diminue?
- Si le prix de vente des produits agricoles augmente, que faites-vous? Si le prix diminue?

Les évolutions qui ont eu lieu (sauf le gibier)

- Depuis que vous chassez, y a-t-il eu des évolutions, des changements dans:
- Les pratiques de chasse, le nombre de fusil dans le village,
- Le prix de la viande de brousse,
- La réglementation, les contrôles,
- La relation avec les autres chasseurs, les acheteurs?

Le problème de la diminution de gibier

- Depuis que vous chassez, est-ce qu'il y a eu des évolutions au niveau des espèces chassées? Est-ce que certaines espèces ont disparu, diminué ou augmenté?
- Devez-vous aller plus loin en forêt pour les attraper?
- Pour les espèces qui ont augmenté:
- Quelles sont ces espèces? Dans quel milieu les attrapez-vous (champ, forêt,...)?
- Selon vous, à quoi peut être dû ce phénomène?
- Pour les espèces qui ont diminué:
- S'il y a eu une diminution depuis plusieurs années, avez-vous dû modifier certaines de vos pratiques? Est-ce que cela a été efficace pour continuer à attraper toujours autant d'animaux?
- Est-ce que la diminution de gibier est un problème important pour vous?
- D'où cela vient-il à votre avis? Est-ce que quelqu'un/ un groupe de personnes en est responsable?
- Pensez-vous que cela vienne de l'augmentation de la consommation dans les villes? Si oui, à quoi est due cette augmentation?
- Pensez-vous que les espèces qui augmentent peuvent compenser la diminution des autres? Pourquoi?
- Est-ce que vous pensez que le phénomène de diminution peut continuer, voire s'aggraver?
- Si oui, comment est-ce que vous ferez pour continuer à manger des protéines animales? Comment feront vos enfants dans plusieurs années?

Des solutions pour une meilleure gestion?

- Pensez-vous que les lois existantes sont justifiées?
- Pensez-vous qu'il faille protéger certains animaux du pays?
- Faudrait-il modifier la réglementation en matière de chasse? Si oui, avez-vous des idées pour le faire?
- Selon vous, quelles seraient les solutions à ce problème?

- Êtes-vous prêt à collaborer avec tous les autres chasseurs du village et à faire des efforts pour gérer ensemble cette ressource?
- Quelles règles de gestion vous sembleraient efficaces pour lutter contre la diminution de gibier?
- Quels seraient les facteurs limitant cette collaboration?

Des alternatives?

- Avez-vous des suggestions pour alimenter les habitants des villes, hormis la viande de brousse?
- Avez-vous déjà élevé des animaux pour la nourriture?
- Si oui, lesquels?
- Si non, que pensez-vous de l'idée d'élever des animaux pour leur viande? Pourquoi?
- Pensez-vous qu'il serait possible d'augmenter le nombre d'animaux d'élevage dans le village?
- Si oui, que faudrait-il faire? Faudrait-il construire des infrastructures supplémentaires?
- Si non, qu'est-ce qui vous en empêche?
- Avez-vous des suggestions pour augmenter les revenus des populations rurales, hormis la chasse?

c. Entretien semi-directif Remiseur

Les raisons de cette activité:

- Depuis quand pratiquez-vous cette activité?
- Pour quelles raisons êtes-vous devenu remiseur (choix, opportunité)?
- Est-ce que cette activité vous permet de répondre à vos besoins?
- Est-ce votre propre moto? Si non, à qui appartient-elle? Combien la louez-vous?
- Avez-vous d'autres activités en plus de celle-ci?
- Où habitez-vous?

Connaissance et application de la loi:

- Connaissez-vous la loi existante en RDC au sujet de la chasse ?
- Est-ce que des contrôles sont effectués sur la route? Par qui et pour contrôler quoi?
- Que faites-vous pendant la fermeture de la chasse? Autre activité?

Sa propre consommation:

- Consommez-vous beaucoup de viande de brousse? Consommez-vous une partie de ce que vous achetez?
- Quelles sont vos espèces préférées?
- Préférez-vous la viande de brousse aux autres sources de protéines animales?

Déroulement des tournées:

- Dans combien de village vous arrêtez-vous? Quel est votre trajet? Pourquoi?
- Pour combien de jours partez-vous sur la route Ituri?
- Rentrez-vous une fois que vous n'avez plus d'argent?
- Quel est votre budget pour une «tournée»? Minimum? Maximum?
- Quelles sont les dépenses que vous faites lors des tournées? Quelle somme d'argent prévoyez-vous pour chacune d'elles?
- Y a-t-il des barrières sur le trajet? De quel type?
- Devez-vous payer des taxes?
- Si oui, sont-elles formelles ou informelles?

Achat du gibier:

- À combien de chasseurs achetez-vous des animaux?
- Est-ce toujours les mêmes personnes? Comment les avez-vous connus?
- Est-ce que c'est vous qui allez les chercher à votre arrivé au village ou viennent-ils vous voir?

- Avez-vous créé des relations de confiance? Existe-t-il des contrats ou juste des accords oraux?
- Y a-t-il toujours des négociations? Les prix varient-ils souvent?
- Passez-vous des commandes à certains chasseurs? Leur fournissez-vous des cartouches?
- Avez-vous des préférences d'achat en fonction des espèces ou de l'état (frais ou boucané)?

Revente du gibier:

- À qui vendez-vous la viande de retour à Kisangani? Avez-vous un ou plusieurs clients?
- Est-ce que des clients vous font part de certaines préférences?
- Avez-vous des commandes particulières parfois?
- Avez-vous créé des relations de confiance avec certains clients: fidélisation, remises?

Relation avec les autres remiseurs:

- Connaissez-vous d'autres remiseurs?
- Quelles sont les relations que vous avez avec eux? Amitié? Famille? Entraide? Neutre? Animosité? Concurrence?
- Est-ce qu'il existe des ententes entre vous pour la fixation des prix?
- Faites-vous parfois le trajet à plusieurs?

Comportement face aux évolutions des prix:

- Si le prix du carburant augmente, continuez-vous à faire autant de tournées?
- S'il diminue?
- Si le prix de la viande augmente au marché, partez-vous plus en tournée?

Les évolutions du métier:

- Depuis que vous pratiquez cette activité, avez-vous vu des évolutions, des changements au niveau:
- Des modes de transport?
- Des prix d'achat et de vente?
- Des demandes et des préférences des clients?

Le problème de la diminution du gibier:

- Depuis que vous pratiquez cette activité, avez-vous vu des évolutions sur:
- La quantité de viande provenant de la forêt?
- Des endroits d'où la viande provient (différentes routes?), avez-vous modifié vos axes d'approvisionnement?
- Des espèces présentes?
- Y a-t-il une réelle diminution des animaux en forêt, selon vous?
- Si oui, d'où cela vient-il à votre avis? Est-ce que quelqu'un/ un groupe de personnes en est responsable?
- Pensez-vous que cela vienne de l'augmentation de la consommation dans les villes? Si oui, pourquoi y a-t-il cette augmentation?
- Est-ce que vous pensez que le phénomène de diminution peut continuer, voire s'aggraver?
- Est-ce que cela vous fait peur pour la poursuite de votre métier ou vous ne vous sentez pas concerné par ce problème?
- Est-ce que cela vous fait peur pour votre propre consommation?
- Si oui, comment ferez-vous pour continuer à manger des protéines animales? Comment feront vos enfants dans plusieurs années?

Des solutions, des alternatives?

- Pensez-vous qu'il faut prendre des mesures maintenant pour essayer de gérer plus durablement cette ressource?
- Selon vous, comment serait-il possible de faire?
- Avez-vous des suggestions pour alimenter les habitants des villes, hormis la viande de brousse?
- Avez-vous déjà élevé des animaux pour la nourriture? Si oui, lesquels?
- Pensez-vous qu'il serait possible d'augmenter le nombre d'animaux d'élevage en ville?

- Si oui, que faudrait-il faire? Faudrait-il construire des infrastructures supplémentaires?
- Si non, qu'est-ce qu'y vous en empêche?

d. *Entretien semi-directif restaurants*

Les raisons de cette activité:

- Depuis quand avez-vous votre restaurant?
- Pour quelles raisons êtes-vous devenue cuisinière?
- Faut-il effectuer des démarches administratives pour pouvoir avoir un restaurant?
- Est-ce que cela ne pose pas de problèmes si une nouvelle femme veut créer son restaurant?
- Avez-vous d'autres activités en plus du restaurant?

La carte du restaurant:

- Achetez-vous et préparez-vous de la VDB tous les jours? Si non, tous les combien?
- Quels animaux cuisinez-vous le plus, le moins?
- Cuisinez-vous d'autres sources de protéines animales? Si oui, lesquelles?
- Quels sont les différents prix des plats de protéines animales?
- Sont-ils les même que dans les autres restaurants du village?

Leur propre consommation:

- Consommez-vous beaucoup de viande de brousse? Consommez-vous la part que vous ne vendez pas?
- Quelles sont vos espèces préférées?
- Préférez-vous la viande de brousse aux autres sources de protéines animales?

Achat du gibier:

- À qui achetez-vous les animaux boucanés? Les animaux «frais»?
- Est-ce toujours les mêmes personnes? Comment les avez-vous connus?
- Est-ce que c'est vous qui allez les démarcher ou viennent-ils vous voir?
- Avez-vous créé des relations de confiance? Existe-t-il des contrats ou juste des accords oraux?
- Y a-t-il toujours des négociations? Les prix varient-ils souvent?

Les clients:

- Qui sont vos clients? Des gens du village ou des gens de passage? -> échelle sur 10
- Quelles sont les exigences, les préférences des clients?
- S'arrêtent-ils exprès pour manger de la VDB?
- Avez-vous créé des relations de confiance avec certains clients: fidélisation, remises?

Relation avec les autres restaurants:

- Quelles sont les relations que vous avez avec les autres cuisinières? Amitié? Famille? Entraide? Neutre? Animosité? Concurrence?
- Est-ce qu'il existe des ententes entre vous pour la fixation des prix?
- Est-ce que vous connaissez le prix dans les villages voisins?

Les évolutions du métier:

- Depuis que vous avez votre restaurant, avez-vous vu des évolutions, des changements au niveau:
- De la réglementation de la vente
- Des prix d'achat et de vente

e. *Entretien semi-directif pour les vendeuses du marché*

Les raisons pour pratiquer ce métier:

- Depuis combien de temps travaillez-vous ici au marché? Depuis combien de temps travaillez-vous dans le commerce de la viande de brousse?
- Est-ce que votre mère faisait aussi ce métier? Si non, qu'est-ce qui vous a amené à faire ce métier?
- Est-ce que vos filles feront aussi ce métier?
- Est-ce que ce métier vous a apporté ce dont vous manquez?
- Comment fait-on pour avoir une place au marché? Faut-il payer une taxe? Si oui de combien? Êtes-vous assurée de pouvoir conserver cette place ou existe-t-il une durée limitée?
- Est-ce que les autres femmes vous ont facilement accepté à votre arrivée?

Leur propre consommation:

- Consommez-vous beaucoup de viande de brousse? Consommez-vous la part que vous ne vendez pas?
- Quelles sont vos espèces de VDB préférées?
- Préférez-vous la viande de brousse aux autres sources de protéines animales?

Connaissance de la loi:

- Connaissez-vous la loi existante en RDC au sujet de la chasse? Que dit-elle?
- Est-ce que des contrôles sont effectués pour vérifier la présence d'animaux protégés?
- Est-ce que des contrôles sont effectués sur le marché lors de la période de fermeture?
- Que faites-vous pendant la fermeture de la chasse? Autre activité?

Achat du gibier:

- Allez-vous directement acheter les animaux au village ou les achetez-vous ici en ville?
- Est-ce toujours les mêmes personnes? Comment les avez-vous connus?
- Avez-vous créé des relations de confiance? Existe-t-il des contrats ou juste des accords oraux?
- Y a-t-il toujours des négociations? Les prix varient-ils souvent?
- Combien de jours environ laissez-vous la viande invendue sur l'étal?

Les clients:

- Quelles sont les exigences des clients?
- Quelles sont les préférences des clients?
- Y a-t-il beaucoup de négociations de prix, ou les clients acceptent le prix qui est écrit sur les écriteaux ou que vous leur dites?
- Avez-vous créé des relations de confiance avec certains clients: fidélisation, remises?

Relation avec les autres revendeuses:

- Quelles sont les relations que vous avez avec les autres revendeuses? Amitié? Famille? Entraide? Neutre? Animosité? Concurrence?
- Est-ce qu'il existe des ententes entre vous pour la fixation des prix? Comportement face aux variations des prix:
- Si le prix d'achat des animaux augmente le répercutiez-vous sur le prix de vente? S'il diminue?
- Voyez-vous un changement de comportement des clients si le prix de la viande de brousse augmente? Est-ce qu'ils se redirigent vers les autres sources de protéines?
- Si le prix diminue, est ce que plus de monde vient? Serait-ce un autre type de clientèle?

Les évolutions du métier:

- Depuis que vous travaillez dans le commerce de la viande de brousse, avez-vous vu des évolutions, des changements au niveau:
- De la réglementation du marché
- Des prix d'achat et de vente
- Des demandes et des préférences des clients
- Des relations avec les remiseurs et les autres vendeuses

Le problème de la diminution du gibier:

- Depuis que vous travaillez dans le commerce de la viande de brousse, avez-vous vu des évolutions sur:
- La quantité de viande provenant de la forêt
- Des endroits d'où la viande provient (routes différentes)
- Des espèces présentes?
- Selon vous, y a-t-il une réelle diminution des animaux de la forêt?
- Si oui, d'où cela vient-il à votre avis? Est-ce que quelqu'un/ un groupe de personnes en est responsable?
- Pensez-vous que cela vienne de l'augmentation de la consommation dans les villes? Si oui, d'où provient cette augmentation?
- Est-ce que vous pensez que le phénomène de diminution peut continuer, voire s'aggraver?
- Est-ce que cela vous fait peur pour la poursuite de votre métier ou vous ne vous sentez pas concernée par ce problème?
- Est-ce que cela vous fait peur pour votre propre consommation?
- Si oui, comment est-ce que vous ferez pour continuer à manger des protéines animales? Comment feront vos enfants dans plusieurs années?

Des solutions, des alternatives?

- Pensez-vous qu'il faut prendre des mesures maintenant pour essayer de gérer plus durablement cette ressource?
- Selon vous, comment serait-il possible de faire?
- Avez-vous des suggestions pour alimenter les habitants des villes, hormis la viande de brousse?
- Selon vous, quelles seraient les répercussions d'une augmentation des prix (taxation) sur le comportement des clients?
- Avez-vous déjà élevé des animaux pour la nourriture?
- Si oui, lesquels?
- Si non, que pensez-vous de l'idée d'élever des animaux pour leur viande? (positive, indifférente, négative) Pourquoi?
- Pensez-vous qu'il serait possible d'augmenter le nombre d'animaux d'élevage en ville?
- Si oui, que faudrait-il faire? Faudrait-il construire des infrastructures supplémentaires?
- Si non, qu'est-ce qu'y peut empêcher les gens de le faire?

Annexe 5. Fiche de collecte des données de la boîte à outils forêt-pauvreté

Nom du lieu _____ ... et le nom du groupe ... (A, B, C ou D)													
OUTIL 4: ANALYSE DES MOYENS D'EXISTENCE													
Étape 1 Éléments en nature des moyens d'existence annuels du ménage													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totaux	%	
<i>Produits forestiers ligneux</i>													
Bois d'œuvre													
Liane													
Bois de feu													
<i>PFNL végétaux:</i>													
Champignon													
Marantacée													
Plantes médicinales													
Manguier sauvage													
Noisette													
Miel													
Gnetum													
Vin de palme/raphia													
<i>PFNL animaux:</i>													
Viande de brousse / Gibier													
Poisson de rivières													
Chenille													
Insectes (termite, sauterelle, hanneton...)													
Escargot													
Serpent													
<i>Produits d'élevage:</i>													
Chèvre/mouton													
Volaille													
Porc													
<i>Produits agricoles:</i>													
Vivrier													
Non vivriers													
TOTAUX	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	500	100%	

PROPORTION DES MOYENS D'EXISTENCE DES SOURCES MONÉTAIRES ET NON-MONÉTAIRES

Nom du lieu _____ ... et le nom du groupe ... (A, B, C ou D)	
TOOL4: ANALYSE DES MOYENS D'EXISTENCE	
Étape 3 Proportion des moyens d'existence issue des revenus en espèces et en nature – fiche pour les participants	
ESPÈCES	NATURE

Annexe 6. Enquêtes des ménages

Application du PTK dans les sites PVdb FAO

Pays 1 = Gabon 2= Congo 3=RDC 4=RCA (encerclez)

Site _____ Village: _____ Groupe: _____ Nom du chef de Groupe: _____ Numéro sur la fiche _____

Questions	Réponses	
1. Age du chef de ménage (ans ou année de naissance)		
2. Niveau d'éducation	0= aucune éducation 1= niveau primaire; 2= niveau secondaire; 3= niveau universitaire; 4= formation technique professionnelle	
3. Situation matrimoniale	0= célibataire; 1= marié; 2= divorcé; 3= veuf (ve)	
4. Taille du ménage (donnez le nombre de personnes selon la tranche d'âge qui vivent actuellement dans le ménage)	Hommes: _____ Femmes: _____ 0-5ans: _____ 0-5ans: _____ 5-18 ans: _____ 5-18 ans: _____ 18-50 ans: _____ 18-50 ans: _____ > 50 ans: _____ > 50 ans: _____	
5. Êtes-vous notable dans la chefferie pour la résolution des conflits? 0= non; 1=oui	6. Avez-vous bénéficié d'un projet ces 2 dernières années pour améliorer: <ul style="list-style-type: none"> • Agriculture: 0= non; 1=oui • Élevage: 0= non; 1=oui • Foresterie: 0= non; 1=oui • Faune: 0= non; 1=oui 	
7. Appartenance à une association villageoise légalisée fonctionnelle		0= non; 1=oui
8. Appartenance à une association religieuse		0= non; 1=oui
9. Avez-vous été en contact avec les services étatiques (Forêt, agriculture, élevage..) pendant les 12 derniers mois?	0= non; 1=oui	
Avez-vous eu des conflits de limite de terre avec les voisins du village?	0= non; 1=oui	
11. Avez-vous défriché une forêt vierge en 2013 pour vos champs?	0= non; 1=oui estimez la longueur _____ m et la largeur _____ m	
12. Si oui donnez les raisons qui vous ont poussé à défricher		
13. Si oui quelle est la distance de ce champ avec la maison?	_____ km ou bien _____ heures de marche	
Si non en quelle année avez-vous pour la dernière fois défriché une forêt vierge pour l'agriculture?		
14. Utilisation des intrants agricole	Engrais 0= non; 1=oui; Pesticides: 0= non; 1=oui; Engin pour labour 0= non; 1=oui	
Utilisation de tronçonneuse pour préparer les champs	0= non; 1=oui	

suite page suivante

Annexe 6. Suite

15. Combien d'années laissez-vous une parcelle avant de revenir cultiver la même place? _____ ans Pourquoi?		
16. Estimation des dépenses pendant une année (en FCFA) Note: mettre 0 dans le cas où la personne n'effectue pas la dépense	santé: _____ ; scolarité des enfants: _____ ; pétrole: _____ ; électricité; _____ ; bois de feu _____ : achat des biens physiques _____ ; déplacement (voyage) _____ ; habillement _____ ; organisation des cérémonies _____ ; activités agricoles _____ ; matériel de chasse _____ ; nourriture _____ ; boisson alcoolique _____	
17. Estimation du revenu en espèces (se référer sur la liste des produits de l'outil 4, le chef de ménage choisi un élément où il ou elle peut donner une information +/- exacte sur le revenu obtenu en 2013)	<p>Produits forestiers ligneux Nom de l'élément _____ Estimation du revenu: _____</p> <p>PFNL végétaux Nom de l'élément _____ Estimation du revenu: _____</p> <p>PFNL Animaux Nom de l'élément _____ Estimation du revenu: _____</p> <p>Produits d'élevage Nom de l'élément _____ Estimation du revenu: _____</p> <p>Produits agricoles Nom de l'élément _____ Estimation du revenu: _____</p>	18. Classez les endroits où vous tirez plus les produits de la forêt /chasse que vous utilisez dans le ménage <ul style="list-style-type: none"> • Dans les champs agricoles (____) • Dans les espaces au repos (____) • Autour des maisons (____) • Dans les plantations de cacao et café (____) • Dans le parc national (____) • Dans les UFA (____) • Dans la forêt communautaire (____) • Dans les forêts communales (____) • Dans la concession minière (____)
19. Consommation et vente des produits (note sur 20)	<p>Produits forestiers ligneux: Consommation ménage ___/20 vente ___/20</p> <p>PFNL végétaux: Consommation ménage ___/20 vente ___/20</p> <p>PFNL Animaux Consommation ménage ___/20 vente ___/20</p> <p>Produits d'élevage: Consommation ménage ___/20 vente ___/20</p> <p>Produits agricoles: Consommation ménage ___/20 vente ___/20</p>	

Annexe 7. Enquêtes des chasseurs

Questionnaire pour le diagnostic communautaire:

Activité de chasse

Pays/Site pilote _____

Nom et prénom de l'enquêteur: _____

Groupe: _____ Nom du chef de Groupe: _____ Numéro sur la fiche _____

Date de l'enquête: ___/___/___ Heure début: _____ Heure fin: _____

Nom et prénom de l'enquêté: (optionnel) _____

Ethnie/clan d'appartenance _____

Village: _____

Département: _____

Arrondissement/District: _____

a. ORGANISATIONS SOCIOPROFESSIONNELLES ET INSTITUTIONS COMMUNAUTAIRES

N°	Nature de l'organisation	Activités/objectifs	Statut juridique	Effectif	Appuis reçus	Observations
1						
2						
3						
4						

1. Type de chasse, période, zones, distance/temps?

a. Remplir le tableau ci-dessous

N°	Type	Mois dans l'année	Où la pratique-t-on? (Zones)	Distance /Temps de marche
1	Piège à câble ou à liane			
2	Fusil (local ou manufacturé)			
3	Lance ou arc			
4	Barrage			
5	Chasse à courre			
6	Autres?			

b. Qui chassent le plus dans le village par ordre d'importance? (Organisation)

c. Jeunes Adultes Vieux (Tranche d'âge)

d. Quelle est l'origine ethnique des «grands chasseurs» dans votre village?

e. Quelles sont les espèces les plus chassées par cette ethnie? _____

f. Existe-t-il des chasseurs femmes dans votre village? Oui Non
si oui, combien? _____

g. Allez-vous camper pour chasser? Oui Non

h. Si oui, quand (saisons) et où?

Saisons	Lieu de la chasse	Durée	Espèces chassées	Période
Pluies				1= uniquement jour 2= uniquement nuit 3= jour et nuit
Sèche				1= uniquement jour 2= uniquement nuit 3= jour et nuit

i.

N°	Espèces capturées par ordre	Quantité (+ pas bcp chassé, ++ moyennement chassé; +++, Très chassé)	Utilisation des produits de la chasse (par ordre d'importance)				
			Vente	Autoconsommation	Cérémonie	Troc	Artisanat
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							

j. À qui vendez-vous les produits?

1..... 2....., 3.....

Quel est le revenu que vous tirez pendant une campagne de chasse?

1= moins de 100 000 FC; 2= 100 000 – 200 000; 3= 200 000 – 400 000; 4= 400 000 – 600 000; 5= 600 000 – 800 000; 6= 800 000 – 1 000 000; 7= + 1 000 000

b. ÉVOLUTION

Que pensez-vous de cette distance? (par rapport au temps de nos grands-parents)

1. Elle est moins longue qu'avant
2. Elle est la même qu'avant
3. Elle est devenue plus longue qu'avant

Pourquoi? _____

1. D'après vous, le gibier est-il aussi abondant que dans le temps de vos grands-parents?

Abondant moyen passable rare rien

Expliquez _____

2. Y a-t-il certaines espèces que vous voyiez avant en forêt et que vous ne rencontrez plus?

Oui Non

Si oui, lesquelles? _____

c. RÈGLES D'ACCÈS

Existe-t-il des zones de chasse réservées

- Aux gens du village? Lesquels _____
- À certaines familles du village? Lesquelles _____
- Aux gens du village voisin? Lesquels _____
- Autres gens à préciser _____ Lesquels _____

3. Existe-t-il des zones dans votre territoire où les individus doivent demander une autorisation pour la chasse?

- Oui
- Non

Si oui, lesquelles? _____

À qui demande-t-on cette permission? _____

d. Us et Coutume

Quel est le gibier préféré ici au village? Et pourquoi? _____

N° d'ordre	Espèces	+ (peu)	++ (apprécié)	+++ (beaucoup apprécié)

Selon vos us, coutumes et rites, y a-t-il des espèces d'animaux interdits à la consommation?

Espèces	Coutume/Rite	Pour quelle raison?

Y-a-t-il des cérémonies qui nécessitent des produits fauniques? Lesquelles, période, et quels animaux (quelles parties de ces animaux sont nécessaires)?

Cérémonie	Mois de l'année où la cérémonie a lieu	Espèces fauniques exigées	Quelle partie du gibier?

Y-a-t-il des rituels pratiqués avant la chasse?

e. TECHNIQUES DE CONSERVATION

Quelles sont les techniques de conservation des produits issus de la chasse que vous utilisez?

f. CONFLITS

1. Existe-t-il des conflits liés à la chasse dans votre localité?

Oui

Non

Si oui, lesquels? _____

2. Comment sont-ils résolus?

g. AUTRES PERSONNES EXTÉRIEURES AU VILLAGE

3. Si la chasse est pratiquée par les étrangers? Oui

Non

4. D'où viennent-ils? Demandent-ils la permission? si oui à qui? _____

5. Type de chasse, période, zones, distance/temps

N°	Type	Mois dans l'année	Où la pratique-t-on? (Zones)	Distance /Temps de marche

6. Relations avec d'autres types d'exploitation (Aire protégée, mine, exploitation forestière, safari)

Quel type de relation entretenez-vous avec:

g. Les Aires Protégées?

h. Les sociétés d'exploitation forestière?

i. La/ les société (s) d'exploitation minière?

j. Les safaris?

7. Maîtrise de la réglementation et la loi

Connaissez-vous bien la réglementation de la chasse dans votre pays? Les animaux interdits de chasse, les périodes de chasse?

8. Connaissance de l'écologie

Avez-vous une idée des périodes de gestation et de mise bas des animaux?

Que faites-vous pendant cette période?

Les viandes d'animaux sauvages terrestres ou semi-terrestres, dénommées «viandes de brousse», sont une composante essentielle de la sécurité alimentaire et des moyens de subsistance dans les zones rurales d'Afrique centrale. Cependant, la pression croissante de la chasse a des effets tangibles sur la faune et est susceptible d'avoir des incidences à long terme sur les écosystèmes forestiers. Il devient donc nécessaire de s'assurer que l'utilisation de la faune se pratique dans les limites de la durabilité. Certaines expériences pratiques nous montrent que plus les communautés locales sont impliquées dans le développement du processus de gestion, plus les chances de succès sont élevées. Afin de mettre en place un processus de gestion participatif de la faune, un diagnostic de l'état initial s'impose. Ce document s'adresse aux gestionnaires qui souhaitent établir un diagnostic préalable à la mise en œuvre de la gestion communautaire de la chasse. Il présente les outils d'évaluation de l'importance de la faune dans les modes de vie locaux et les règles de gestion en place, les outils de cartographie du terroir de chasse, d'analyse des pratiques de chasse et le suivi des prélèvements par les chasseurs, l'analyse des ressources fauniques, l'analyse de la consommation de protéines au niveau local, l'analyse de la filière, ainsi que quelques conseils pour la restitution des résultats. Il présente le principe général des méthodes et les illustre avec des exemples tirés du projet «Gestion durable du secteur de la faune sauvage et de la viande de brousse en Afrique centrale».

DOI: 10.17528/cifor/005706

fao.org/forestry/en

cifor.org/bushmeat

cirad.fr

iucn.org



17634FR/1/09.17