

# **Communautés locales et utilisation durable de la faune en Afrique centrale**

Éditeurs

**Nathalie van Vliet**  
CIFOR

**Jean-Claude Nguingiri**  
FAO

**Daniel Cornelis**  
CIRAD

**Sébastien Le Bel**  
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)

FAO/CIFOR/CIRAD. 2017. Communautés locales et utilisation durable de la faune en Afrique centrale, par van Vliet N., Nguingiri J. -C., Cornelis D. et Le Bel S. (éds). Libreville – Bogor – Montpellier.

© FAO, 2017

FAO ISBN: 978-92-5-209804-1

CIFOR ISBN: 978-602-387-054-7

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), et du Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) 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, ou du CIRAD 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 ou du CIRAD.

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/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request) ou adressée par courriel à [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).

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

Crédits photos couverture (gauche à droite): CIFOR/Idriss Ayaya et CIFOR/François Sandrin



©CIRAD/Étienne Granier

Chapitre

2

# Contributions de la chasse villageoise aux économies locales et nationales au Congo et en République démocratique du Congo

Anar Valimahamed, Guillaume Lescuyer et Robert Nasi

## Résumé

La chasse villageoise en Afrique centrale est une activité qui participe à la sécurité alimentaire ainsi qu'aux revenus des populations au niveau local et national. Cependant, la question se pose du maintien de la faune face à une chasse visant toutes les espèces, y compris parmi les plus vulnérables. L'objectif de cette étude est d'estimer l'importance économique de la filière de production et de commercialisation de la viande de brousse, afin d'interpeller les décideurs sur un phénomène faisant partie intégrante des habitudes alimentaires, mais entraînant une dégradation de la faune dans le bassin du Congo. Ce chapitre présente les résultats d'une analyse de l'ensemble de la filière au Congo et en République démocratique du Congo, en distinguant les échelles locales, intermédiaires, nationales et internationales, et en procédant à une évaluation financière et économique de cette activité. Les bénéfices estimés sont décrits dans le tableau 2.1 (pour une année).

**Tableau 2.1 Estimation financière et économique de la filière «viande de brousse»**

Estimations des revenus financiers bruts	CONGO		RDC	
Bénéfice financier brut rural	48 203 042	\$	393 201 347	\$
Bénéfice financier brut urbain	59 354 459	\$	550 981 861	\$
Bénéfice financier brut exportation	1 014 557	\$	-	\$
Bénéfice financier brut TOTAL	108 572 058	\$	944 183 208	\$
Estimations des revenus financiers nets	CONGO		RDC	
Bénéfice financier net rural	29 130 488	\$	170 126 860	\$
Bénéfice financier net urbain	26 165 424	\$	203 503 307	\$
Bénéfice financier net exportation	392 295	\$	-	\$
Bénéfice financier net TOTAL	55 688 207	\$	373 630 167	\$
Estimations des revenus économiques bruts et nets	CONGO		RDC	
Bénéfice économique brut	168 366 500	\$	1 065 944 277	\$
Bénéfice économique net	6 321 147	\$	-85 721 035	\$

Ces valeurs constituent des ordres de grandeur puisqu'elles sont évaluées sur la base de plusieurs hypothèses de calcul posées dans le but de simplifier la filière et de pallier les données manquantes. Ces résultats indiquent toutefois des bénéfices importants aux différents niveaux de la filière, avec des taux de rentabilité qui oscillent autour de 40 %.

Les bénéfices financiers et économiques en zone rurale mettent en évidence l'importance de la viande de brousse pour les ménages ruraux qui la consomment ou la vendent. Les tentatives de réglementation de l'activité de chasse doivent prendre en compte la vulnérabilité potentielle des ménages les plus pauvres. Quoique fournissant des revenus importants, la chasse reste une activité économiquement peu ou pas rentable si on tient compte du temps passé et des risques encourus. Dans de nombreuses zones rurales, on pourrait sans doute réduire significativement la pression de chasse en proposant des activités alternatives adaptées aux besoins actuels des chasseurs (notamment en termes de flux monétaires à court terme), tout en développant d'autres sources de protéines animales répondant aux demandes locales.

Mots-clés: *viande de brousse, gibier, filière, analyse financière, analyse économique, bassin du Congo.*

## 2.1 Introduction

En Afrique centrale, la chasse coutumière est une pratique courante. La venaison fait partie intégrante du régime alimentaire des populations rurales et urbaines, où elle participe au mode de vie et à la sécurité alimentaire. C'est également une source de revenus pour les ménages ruraux grâce à la commercialisation de la viande, au niveau local ou dans les grands centres urbains (Abernethy *et al.* 2013). Toutefois, dans de nombreuses régions, la pratique de la chasse est si forte qu'elle menace la faune sauvage plus fortement que la déforestation

(Wilkie et Lee 2004). Cette activité peut entraîner l'extinction locale des espèces animales sauvages les plus vulnérables et la perturbation des processus écologiques et de la diversité biologique. En 1992, Redford utilisait le terme de «*empty forests*» (forêts vides) pour désigner ce phénomène (Nasi, Taber et van Vliet 2011).

Des restrictions des pratiques cynégétiques ont été instaurées dans la législation et la réglementation des pays du bassin du Congo, mais leur application est souvent inexistante. Au Congo, comme en République démocratique du Congo (RDC), la chasse doit être pratiquée avec un permis et elle n'est acceptée que pour permettre la subsistance des populations rurales et non pour alimenter une activité de commerce (selon la lettre de la loi). Cependant, tous les chasseurs vendent une partie de leurs prises, ce qui rend l'application des textes particulièrement difficile. Des règles spécifiques existent pour les espèces partiellement ou totalement protégées ainsi que dans les aires protégées, mais les moyens et la volonté politique manquent pour faire appliquer ces règles.

La persistance du faible contrôle des pratiques de chasse villageoise – c'est-à-dire les pratiques qui ne s'intègrent pas dans les circuits internationaux de braconnage – en Afrique centrale s'avère d'autant plus étonnante qu'il existe aujourd'hui un vaste consensus sur l'importance alimentaire, sociale et culturelle de cette source de protéines et sur la dégradation forte des populations de nombreuses espèces animales (Fa *et al.* 2003). Plusieurs raisons expliquent la faiblesse des moyens mis effectivement en œuvre pour réguler la chasse villageoise, mais l'absence d'une estimation globale de l'importance économique de cette filière ne permet pas d'interpeller les décideurs, comme les ministères ou les bailleurs internationaux, sur l'urgence et l'ampleur des enjeux. L'objectif de ce chapitre est de contribuer à combler cette lacune en présentant une évaluation financière et économique des filières «viande de brousse» pour la République du Congo et la RDC, sur le modèle de l'approche appliquée par Lescuyer et Nasi (2016) pour le Cameroun, consistant à rassembler les informations disponibles et émettre des hypothèses de base afin de fournir un ordre de grandeur des coûts et bénéfices sur l'ensemble de la filière.

Une évaluation globale de l'importance de la chasse dans les économies locales et nationales du Congo et de la RDC fait face à plusieurs difficultés. Tout d'abord, le commerce de la viande de brousse repose sur une filière complexe qui implique un grand nombre d'espèces animales, provenant de toutes les zones agroécologiques et impliquant différents types d'acteurs aux stratégies variées. D'autre part, quasiment toutes les activités de chasse et de commerce du gibier demeurent informelles et sont, de ce fait, très mal prises en compte dans les statistiques nationales ou dans le calcul du Produit Intérieur Brut (PIB). Une grande partie de la littérature scientifique sur la chasse en Afrique centrale évite ces difficultés en se focalisant soit sur les pratiques de chasse à l'échelle locale, soit sur les ventes sur les marchés urbains (Taylor *et al.* 2015), mais néglige les niveaux intermédiaires ou les exportations.

La première étape de l'étude consiste donc à procéder à l'évaluation de la filière à partir de trois échelles d'analyse, tout en clarifiant leurs interactions: l'échelle locale (où le gibier est chassé, consommé et vendu), l'échelle nationale (où le gibier est acheté et revendu pour la consommation ou l'exportation) et l'exportation (où le gibier est vendu à l'étranger pour la consommation). La seconde étape de notre étude consiste à distinguer les avantages financiers (tirés de la vente du gibier) des avantages économiques (tirés de l'autoconsommation et de

la vente) du gibier pour estimer le bien-être total tiré par les hommes de la production et de la consommation de la viande de brousse. Enfin, cette étude prend seulement en compte la «chasse pour la viande de brousse» et non le grand braconnage ou la chasse sportive.

De nombreuses données sur la chasse au Congo et en RDC ont été mises à profit pour estimer l'importance des avantages économiques et financiers tirés du commerce de viande de brousse. Cependant, la complexité de la chaîne et la diversité des contextes ne permettent pas d'extrapoler directement les données existantes à une échelle globale. Il a donc été nécessaire de simplifier la filière et d'établir des hypothèses de calculs, des méthodes qui sont détaillées dans la section suivante.

## 2.2 Méthodes

Les données utilisées pour cette étude proviennent principalement de la littérature scientifique. En complément, un ensemble de 23 entretiens semi-directifs a été effectué auprès de membres des gouvernements, d'ONG (WCS, WWF, GIZ), d'universitaires ainsi que de gestionnaires d'aires protégées. Entre avril et juin 2014, 16 entretiens ont été conduits au Congo, et une mission de terrain a permis de rencontrer 12 chasseurs et 7 commerçants afin de recouper les informations obtenues dans la littérature. En juillet 2014, 7 entretiens ont été effectués à Kinshasa avec plusieurs experts et membres du gouvernement. Aucune mission de terrain n'a été possible en RDC; cependant, une rencontre avec des stagiaires ayant effectué des enquêtes entre janvier et juin 2014 pour le projet «viande de brousse» de la FAO a permis de recouper les données et d'affiner plusieurs hypothèses.

La méthode d'analyse des données reprend celle développée par Lescuyer et Nasi (2016) et recourt principalement aux instruments d'étude des filières et d'analyse coûts-avantages.

L'analyse de la filière permet de décrire les activités à partir de la production d'un bien jusqu'à sa consommation, avec la prise en compte de tous les intrants matériels et immatériels (services) nécessaires à la consommation du bien (Kaplinsky et Morris 2000). La filière viande de brousse implique une multitude d'acteurs à tous les niveaux. Afin de permettre une analyse globale, trois catégories d'acteurs principaux ont été retenues: les producteurs, les intermédiaires et les consommateurs. De la même façon, les circuits commerciaux étant très divers, trois échelles principales ont été retenues pour l'étude:

1. *La zone rurale*: la plupart des chasseurs vendent directement la viande à un commerçant, qu'ils trouvent dans le village le plus proche, ou même dès la sortie de la forêt. Le mode de vente dépend des possibilités d'accès aux échanges commerciaux ainsi que de la présence d'une demande dans la zone, par exemple lors de l'implantation d'une concession forestière.
2. *La zone urbaine*: que la vente se fasse directement par le chasseur ou par l'entremise d'un commerçant, il est fréquent qu'elle ait lieu dans un centre urbain, malgré le risque de perte sur la viande (saisie par les agents de l'État, dégradation du gibier, etc.). La vente se fait alors auprès des consommateurs ou encore d'autres intermédiaires (commerçants, restaurateurs...). Le gibier subit des transformations plus ou moins poussées selon le type de revente. La consommation en zone urbaine dépend de la disponibilité des produits, des prix, ainsi que des habitudes alimentaires (Fargeot 2004).

3. *L'exportation*: la consommation de gibier à l'international concerne principalement une diaspora présente dans différents pays. Dans ce cas, le gibier est exporté par avion. Il existe très peu d'enquêtes qui permettent d'estimer cet ensemble, aussi bien du point de vue des quantités, que des flux financiers produits.

À chacune de ces échelles, une analyse coût-avantage est réalisée afin d'estimer les bénéfices économiques et financiers bruts et nets de la production et du commerce de la viande de brousse. Le bénéfice financier brut correspond au chiffre d'affaires réalisé par les chasseurs (au niveau rural) et par les commerçants (au niveau urbain et international), sans déduire les coûts de revient. Le bénéfice financier net prend en compte trois coûts principaux (équipement, personnel, transport) qui sont soustraits du bénéfice brut afin de calculer le profit de l'activité. L'estimation du bénéfice net permet ensuite de calculer la valeur ajoutée du commerce de viande, en intégrant également les salaires payés, l'amortissement des équipements et les taxes.

Le bénéfice économique tiré de la chasse a été estimé seulement à l'échelle locale puisqu'il n'y a pas d'autoconsommation du gibier en ville. Le bénéfice économique brut est calculé en sommant le chiffre d'affaires tiré de la vente au niveau rural et la valeur de l'autoconsommation par les communautés rurales calculée grâce aux estimations des quantités consommées. Le bénéfice économique net est calculé en déduisant du bénéfice économique brut les coûts financiers de l'activité et le coût du temps non rémunéré passé à la chasse.

L'ensemble des données a été uniformisé en dollar US, avec un taux de change moyen, calculé sur l'ensemble de l'année 2014 pour le FCFA (1 \$ US = 490,5 FCFA) et le franc congolais (1 \$ US = 925,32 FC). Pour les quelques conversions en euro, le taux de change utilisé est également estimé sur l'année 2014, soit 1 \$ = 0,77 euro.

Ces méthodes d'analyse ont été adaptées aux contextes des deux pays en fonction des bassins de production et de leurs caractéristiques propres (principalement l'état du couvert végétal, la densité démographique et l'accessibilité). L'hypothèse est établie que les dynamiques de la filière viande de brousse sont homogènes dans chacune des zones, permettant alors d'estimer financièrement la filière en fonction de données récoltées et extrapolées dans chaque zone.

Le Congo a été divisé en quatre zones:

- Zone 1: Sangha et Likouala, située à l'extrême Nord et caractérisée par la présence du marché urbain de Ouesso et par l'éloignement de la capitale qui impacte les coûts du transport. La chasse y est encore très présente, surtout pour l'autoconsommation.
- Zone 2: Cuvettes et Plateaux, au centre du pays et qui se compose à la fois de forêts et de savanes. La proximité de Brazzaville entraîne un commerce développé de viande de brousse en lien avec la consommation dans la capitale.
- Zone 3: Kouilou, Niari, Lékoumou est la zone sud-ouest du Congo. Les produits de la chasse sont souvent envoyés vers Pointe Noire. Le mode de chasse est principalement la chasse au fusil.
- Zone 4: une dernière zone, composée du Pool et de la Bouenza, est moins concernée par la chasse, exceptée dans la zone de Léfini, qui est protégée, mais dont les zones giboyeuses aux alentours sont fortement exploitées et apportent des revenus élevés en raison de la relative proximité de la capitale.

La RDC a été divisée en deux zones représentant l'ensemble de la zone forestière du pays:

- Zone 1: Bas Congo, Bandundu, Équateur et Kasai constituent la partie ouest du pays. Les envois de viande se font vers Kinshasa, avec plusieurs centres de consommation dans les zones périurbaines (Oshwe, Kikwit, etc.).
- Zone 2: Province Orientale, Maniema, Kivu, à l'est du pays constituent une zone forestière importante, avec des centres de consommation urbaine tels que Kisangani ou Bunia, plus proches des espaces forestiers.

## 2.3 Résultats

La présentation des résultats est faite en quatre étapes. Les trois premières étapes présentent l'évaluation des bénéfices financiers bruts puis nets à l'échelle locale, nationale et internationale. La quatrième section porte sur l'évaluation des bénéfices économiques bruts et nets à l'échelle locale.

### 2.3.1 Évaluation des bénéfices financiers en zone rurale

#### Bénéfice financier brut en zone rurale

Le bénéfice financier brut est estimé en multipliant le nombre de chasseurs par leurs revenus annuels moyens. Pour cela, on estime le nombre de chasseurs dans chacun des pays. Dans la pratique, la chasse est avant tout une activité masculine qui se fait de manière plus ou moins occasionnelle en fonction du profil des chasseurs, de la rentabilité de l'activité ainsi que des besoins pour l'autoconsommation (Fargeot 2005). La diversité des profils amène à la prise en compte d'une large population de chasseurs, tout en favorisant un revenu moyen relativement bas, afin d'inclure aussi bien les chasseurs fréquents que les chasseurs occasionnels.

Pour le Congo, on s'appuie sur les chiffres du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) ainsi que des chiffres de la Banque mondiale, évaluant la population à 4 337 000 habitants (dont 38 % en zone rurale). On identifie ensuite la population masculine en zone rurale en âge de pratiquer la chasse, en excluant les femmes, les enfants, les personnes âgées et les citoyens urbains de notre échantillon. Les rapports socio-économiques des ONG sur le terrain permettent d'évaluer le pourcentage des hommes actifs qui chassent en zone rurale. Dans les zones les plus reculées du Congo, 40 % de la population active masculine chasse (zone 4), tandis que dans les zones un peu plus connectées (zones 3 et 2), on compte environ 30 % de chasseurs dans la population active. Dans la zone la moins dense (zone 1), il y a tout de même des îlots de biodiversité, et la proportion de chasseurs a été fixée à 10 % de la population active (Ampolo *et al.* 2008; Bikouya *et al.* 2011; Ekoungoulou 2010).

Au total, la population des chasseurs actifs au Congo est estimée à 98 515 personnes, soit environ 2 % de la population totale du pays, et 6 % de la population rurale.

Le nombre de chasseurs en RDC est estimé de manière analogue, en se basant sur les projections disponibles auprès de l'Institut National des Statistiques (INS) et des chiffres de la Banque mondiale qui évaluent la population totale du pays à 74,8 millions d'habitants, dont 68 % en zone rurale. Les projections de l'INS ont permis d'évaluer la proportion de femmes

(estimée à 50 % en 2010), des moins de 15 ans (qui représentaient 48 % de la population en 2010) et de la population urbaine qui sont exclus de l'échantillon (voir photo ci-dessus). On obtient alors l'ensemble de la population mâle en âge de travailler en zone rurale. À proximité de Kisangani, Lescuyer *et al.* (2015) estiment qu'environ 20 % des hommes adultes pratiquent régulièrement – au moins une fois par semaine – la chasse en zone rurale. Brousolle (2014) enquête auprès de chasseurs réguliers et obtient une proportion de chasseurs supérieure à 30 % dans le village de Baego dans l'Ituri. Afin de prendre en compte tous les types de chasseurs (fréquents et occasionnels), on estime à 20 % le nombre de chasseurs sur l'ensemble de la population d'hommes adultes en zone rurale, soit presque 1 500 000 chasseurs en RDC.



Un futur chasseur (©CIFOR-CIRAD/Guillaume Lescuyer)

Le revenu des chasseurs peut être très variable en fonction du temps consacré à cette activité: certains chasseurs passent une majorité de leur temps en forêt tandis que d'autres ne chassent que ponctuellement. Les techniques utilisées et les espèces chassées influencent également le revenu des chasseurs.

Au Congo, Detoef (2014) évalue le revenu mensuel des chasseurs dans 5 villages, qui oscille entre 40 \$ et 100 \$. Bikouya (2006) enquête auprès de 71 chasseurs et observe qu'ils gagnent en moyenne 170 \$ par an, donc environ 12 \$/mois. Les entretiens semi-directifs auprès de deux chefs de projets (WCS et African Parks) permettent d'estimer le revenu des chasseurs à temps complet et partiel à 40 \$ en moyenne par mois, valeur qu'on retiendra pour calculer le bénéfice financier, car c'est la plus récente. On obtient donc un revenu financier brut d'environ 48 millions de dollars par an.

En RDC, Abernethy *et al.* (2010) évaluent que le revenu d'un chasseur régulier oscille entre 8 \$ et 120 \$ par mois dans la zone de Salonga. Brousolle (2014) fait une enquête sur trois mois dans la zone de Kisangani et trouve un revenu mensuel entre 200 et 600 \$ pour des chasseurs à temps plein. Lescuyer *et al.* (2015) estiment le revenu mensuel à 13 \$ pour tous les profils de chasseurs. En recoupant avec les entretiens semi-directifs, on estime en moyenne le revenu des chasseurs à 22 \$ par mois. On parvient alors à un montant annuel des ventes de gibier en zone rurale de 393 millions de dollars.

## Bénéfice financier net en zone rurale

Trois types de coûts sont associés au prélèvement et à la commercialisation du gibier en zone rurale:

1. Les coûts d'accès à la ressource: ils sont supposés inexistantes dans notre étude. En effet, ils se composent de paiements aux autorités dites coutumières afin d'accéder à la forêt, et de paiements aux autorités administratives permettant d'exercer l'activité. Les chasseurs sont censés payer un permis de chasse et ceux qui possèdent un fusil

doivent en complément posséder un certificat d'enregistrement des armes. Cependant, extrêmement peu de chasseurs règlent ces dépenses formelles.

Il existe des coûts informels, notamment lorsqu'un propriétaire coutumier de la terre demande un paiement aux chasseurs pour accéder à son territoire. Mais ces coûts sont difficilement évaluables, et ne seront donc pas pris en compte dans cette étude.

2. Le coût des équipements: ces coûts sont différents selon les techniques de chasse. L'utilisation des pièges à câble ne nécessite pas un investissement très important puisque l'achat d'une bobine de fil de fer coûte entre 5 et 10 \$ et permet d'installer entre 70 et 80 pièges. Un seul rouleau peut servir pendant une longue période, et il est possible de le réutiliser dans certains cas. Le piégeage étant pratiqué toute l'année, et se combinant à plusieurs autres activités, on prend en compte le coût en fonction du nombre de rouleaux utilisés par an. Au Congo, le prix du rouleau de câble standard oscille entre 13 et 15 \$ tandis qu'il est évalué à 4 \$ en RDC. Afin de traduire le coût d'utilisation des câbles, on considère qu'un chasseur achète entre un à quatre rouleaux par an selon les zones.

La chasse au fusil nécessite un investissement préalable plus important. Tout d'abord, il faut avoir un fusil. Celui-ci peut s'acquérir via l'achat de fusils manufacturés ou artisanaux et la location auprès des commanditaires. Au Congo, le prix d'un fusil peut être estimé à 200 \$ (Fargeot 2005), tandis que la location coûte environ 20 \$/mois (Rivals 2007). En RDC, le prix d'achat d'un fusil est estimé à 120 \$ et la location à la journée est de 1,3 \$ (soit le coût moyen d'une cartouche). Afin de faciliter le calcul, on ramène l'achat d'un fusil (amorti sur une période de 20 ans) et la location à un coût journalier. La proportion entre l'achat et la location est modulée en fonction des études effectuées sur le terrain par WCS et WWF.

Le coût le plus important auquel fait face un chasseur est celui des cartouches. Au Congo, une boîte de 25 cartouches coûte environ 25 \$ (soit 1 \$ par cartouche). Les entretiens auprès des 12 chasseurs révèlent une utilisation allant de 10 à 25 cartouches pour sept jours de chasse, soit une fréquence entre 1,4 et 3,5 par jour. Afin d'adapter la consommation de cartouches en fonction des zones, on considère qu'un chasseur utilise 2 cartouches par jours au nord, au centre et au sud et une seule cartouche par jour pour la zone de la Bouenza, pauvre en gibier. En RDC, une cartouche coûte 1,3 \$. L'étude de la FAO estime la consommation de cartouches à 173,7 sur trois mois, soit 2 cartouches par jour de chasse, une moyenne qu'on applique aux deux zones (Broussolle 2014).

3. Les salaires: l'hypothèse prise est que les chasseurs travaillent à leur compte et ne se versent pas de salaire. Un chasseur peut partir entre 2 et 6 jours en forêt. Il a souvent besoin de l'aide d'une personne pour porter le gibier. Ce porteur obtient alors une part des gibiers rapportés ou encore une part du revenu de la vente. Tant au Congo qu'en RDC, les entretiens révèlent que les porteurs sont rémunérés à un tarif de 0,30 \$/kg. Étant donné que certains chasseurs préfèrent partir seuls, ou ne payent pas de porteurs, car le portage peut être effectué par un enfant, on n'applique le coût du portage qu'à la moitié des chasseurs estimés. On multiplie alors ce chiffre par la quantité moyenne de gibier chassé par chasseurs.

Tous ces coûts de fonctionnement ont été ramenés à une dépense journalière ou annuelle par chasseur afin de faciliter les calculs. Cela a également permis de moduler les coûts en fonction des caractéristiques propres aux zones définies.

Pour cela, on définit le calendrier de chasse ainsi que les pratiques les plus fréquentes pour chaque zone. Au Congo, Rickenbach (2014) évalue le nombre de jours de chasse dans trois villages au nord Congo à 27 jours de chasse en moyenne sur 2 mois. Les questionnaires de vérification ont permis d'affiner cette mesure: un chasseur passe environ 2 jours par semaine à chasser, soit en moyenne 96 jours de chasse par an. En RDC, un chasseur passe environ 6 jours par mois à chasser durant toute l'année, soit 72 jours de chasse en moyenne par an (Broussolle 2014). Avec cette estimation du calendrier sur l'année, le calcul des coûts est adapté en fonction des zones plus ou moins forestières.

Par ailleurs, les proportions respectives d'utilisation des pièges et des fusils ne sont pas les mêmes selon les zones. Au Congo, le piège est fortement utilisé au nord (M'bété *et al.* 2011) et beaucoup moins au centre et au sud du pays (enquêtes WCS et entretiens avec les chefs de projets). En RDC, dans la zone de Baego, le fusil est utilisé pour 60 % des prélèvements selon une étude sur trois mois (Broussolle 2014). À Kindu, près du parc national de Lomami,  $\frac{1}{4}$  seulement des chasseurs utilisent le fusil, tandis que 76 % utilisent seulement les pièges (Hart 2009). Ainsi, pour les zones utilisant plus souvent le fusil, on comptabilisera les dépenses journalières sur plus de jours par chasseur que pour les zones utilisant préférentiellement les pièges.

Enfin, il est nécessaire d'estimer la quantité de gibier commercialisée par les chasseurs dans les deux pays, puisque certains coûts sont calculés sur la base du volume de viande produite. Ce calcul est effectué grâce aux premières estimations faites sur le chiffre d'affaires brut, soit 393 millions de dollars US par an en RDC et 48 millions de dollars US par an au Congo. Le prix de vente en zone rurale est estimé grâce aux études de marché. Au Congo, une étude de Bikouya (2006) évalue le coût d'un céphalophe bleu (*Cephalophus monticola*) entre 1,3 et 2,5 \$/kg, soit une moyenne d'environ 2 \$/kg. En RDC, Abernethy (2010) évalue à environ 1,2 \$/kg le prix de la viande et Broussolle (2014) estime le prix d'un céphalophe entre 0,75 et 1 \$/kg, soit une moyenne de 0,97 \$/kg en RDC. En recoupant les chiffres d'affaires estimés et les prix au kilo obtenus, on obtient une quantité vendue annuelle de 400 000 tonnes en RDC et 23 640 tonnes au Congo. Ces chiffres ramenés au nombre de chasseurs dans chaque pays permettent d'estimer la viande vendue par an et par chasseur à 267 kg en RDC (pour 1,5 million de chasseurs), et à 240 kg au Congo (pour 98 515 chasseurs).

Au total, les coûts annuels de fonctionnement sont de 172 \$/personne en RDC et de 242 \$/personne au Congo. Avec un bénéfice financier de 259 \$ en RDC et de 490 \$ au Congo, on obtient un bénéfice par chasseur de 87 \$ en RDC et de 248 \$ au Congo. Le bénéfice financier net annuel de la chasse en zone rurale est donc d'environ 170 millions de dollars en RDC et 29 millions de dollars au Congo (tableau 2.2).

## 2.3.2 Évaluation des bénéfices financiers en zone urbaine

### Bénéfice financier brut en zone urbaine

Afin de calculer le bénéfice financier urbain, on se base sur les enquêtes effectuées dans les marchés ou auprès des ménages. Au Congo, M'bété (2012) étudie la consommation des ménages de Brazzaville, et obtient une moyenne de 5 121 tonnes de viande de brousse consommées chaque année. À Pointe Noire, Pambou (2009) estime les quantités vendues

**Tableau 2.2 Estimation des bénéfices financiers en zone rurale en RDC et au Congo**

Congo		
Bénéfice brut au niveau rural	48 203 042	\$
Coût total en zone rurale	19 072 554	\$
Bénéfice net rural	29 130 488	\$
RDC		
Bénéfice brut au niveau rural	393 201 347	\$
Coût total en zone rurale	223 074 487	\$
Bénéfice net rural	170 126 860	\$

sur deux mois sur neuf marchés différents, et obtient une estimation de 50 tonnes vendues durant la saison sèche. La proportion de viande vendue en saison des pluies peut tripler en quantité comparée à la saison sèche (Bikouya 2006), ainsi, on estime les quantités vendues à Pointe Noire à environ 550 tonnes par an. Une étude en cours de publication par Malonga estime que 350 tonnes de viande passent chaque mois sur les marchés de Ouesso. En considérant qu'une partie non négligeable de cette viande part vers Brazzaville, on estime qu'au total, 2 520 tonnes de viande sont vendues annuellement sur Ouesso. Comme ces trois centres urbains constituent 97 % du tissu urbain au Congo, on peut extrapoler les valeurs obtenues. Cependant, il faut souligner que selon Nasi (2011) et Fargeot (2004), entre 30 % et 50 % des quantités de viande vendues en Afrique centrale ne passent pas par les marchés et empruntent d'autres canaux de distribution. On majore donc les études de marché (Ouesso et Pointe Noire seulement, car l'étude de M<sup>b</sup>été s'effectue directement auprès des ménages), passant ainsi de 550 tonnes à 770 tonnes vendues annuellement à Pointe Noire, et de 2 520 à 3 530 tonnes de viande vendues annuellement à Ouesso. À l'échelle nationale, on estime donc les ventes de viande à 9 700 tonnes par an. Pour le Congo, la consommation totale obtenue équivaut à une consommation individuelle de 3,5 kg/pers./an, soit une estimation un peu plus basse que celle de Mbété (4,2 kg/pers./an) (M<sup>b</sup>été 2012).

En RDC, très peu d'études évaluent les quantités de viande consommées en zone urbaine. Une enquête sur le marché de Kisangani entre juillet 2008 et juin 2009 (van Vliet *et al.* 2012) estime la quantité annuelle de viande vendue à 271 tonnes de viande de brousse. Steel *et al.* (2008) enquêtent sur différents marchés ruraux de la zone de Salonga pendant 30 jours, et concluent que près de 100 tonnes de viande passent chaque mois par ces marchés. Cependant, ces données ne suffisent pas à rendre compte



Gibier boucané mis en vente en zone rurale  
(©CIFOR/Anar Valimahamed)

de la proportion de viande allant vers les centres urbains. Afin de pallier ce manque d'information, on prend en compte une estimation de la consommation par personne et par jour en zone rurale. En Afrique centrale, Wilkie *et al.* (1999) estiment la consommation journalière à 130 g/pers./jour. Cependant, les estimations effectuées en RDC en zone rurale oscillent autour de 40 g/pers./jour (De Merode *et al.* 2004; Semeki *et al.* 2014; Hart 2009). Nous retenons cette dernière estimation, qui est spécifique à la RDC et par souci de retenir des hypothèses conservatrices. Ce ratio de consommation est divisé par deux pour les enfants.

On obtient alors une moyenne annuelle de 100 000 tonnes de viande de brousse consommées à Kinshasa et 10 000 tonnes à Kisangani. Ces deux villes représentent 45,5 % du tissu urbain, ainsi pour l'ensemble de la zone urbaine en RDC, on estime les ventes de viande à 183 400 tonnes par an. Ce volume représente un peu moins que la moitié des ventes de gibiers réalisées par les chasseurs en zone rurale: une partie majoritaire du gibier vendu en zone rurale alimente en réalité les foyers ruraux ou les résidents de petites villes (voir photo ci-dessus), ce qui s'explique notamment par la densité humaine relativement élevée (pour le bassin du Congo) en zone forestière.

Les prix de vente en zone urbaine de la viande de brousse dépendent d'un grand nombre de facteurs, tels que l'espèce, l'état (frais ou boucané), le degré de transformation, les quantités disponibles et la qualité de la viande. On prend ici en compte le prix de vente d'un animal boucané, vendu entier ou en pièces, mais non transformé. Il s'agit ici d'une hypothèse conservatrice, car une partie importante du gibier est consommée en ville sous forme de plats cuisinés, avec des prix unitaires plus élevés. Toutefois, nous n'avons pas trouvé d'études fiables pour connaître les parts respectives des différentes formes de transformation du gibier avant leur vente aux consommateurs urbains. Debroux *et al.* (2007) évaluent le prix de vente à environ 2,5 \$/kilo de gibier boucané en RDC. De même Broussolle (2014) évalue les prix de la viande entre 2 \$ et 4 \$/kg. On estime donc le prix de vente à 3 \$/kg en RDC. Au Congo, M'bété (2012) évalue le prix de vente à 6 \$/kg, prix qui a été confirmé par les entretiens auprès des revendeurs.

En multipliant les quantités par le prix unitaire, on obtient un bénéfice brut urbain de 59 millions de dollars au Congo et de 551 millions de dollars en RDC.

### **Bénéfice financier net en zone urbaine**

Les quantités arrivant en ville sont estimées à 9 700 tonnes par an au Congo et 183 400 tonnes par an en RDC. Cependant, il existe des pertes potentielles de la viande pendant le transport, soit par les saisies effectuées par les autorités officielles, soit en raison de la détérioration du gibier suite aux difficultés de conservation durant le transport. Ces pertes sont estimées porter sur au moins 10 % de l'ensemble des quantités transportées vers la ville (Bahuchet et Ioveva 1999). Ainsi, on estime les quantités transportées vers les centres urbains à 10 670 tonnes par an au Congo et 202 000 tonnes par an en RDC.

Plusieurs types de coût sont à prendre en compte pour évaluer le bénéfice net de la vente du gibier sur les marchés urbains des deux pays:

1. Achat du gibier en zone rurale: il se fait en moyenne à 2 \$/kg au Congo (Bikouya 2006) et à 0,97 \$/kg en RDC (Abernethy 2010; Broussolle 2014) et la revente à environ 6 \$/kg

au Congo (M'bété, 2012) et 3 \$/kg en RDC (Debroux *et al.* 2007; Broussolle 2014), en supposant que la viande ne subisse aucune transformation (voir photo ci-dessous).

2. Coût d'acheminement: ce coût est difficile à estimer, car il existe plusieurs modes de transport et plusieurs types d'arrangement entre les fournisseurs ruraux et les intermédiaires. Afin de pouvoir effectuer ce calcul, on suppose qu'il n'existe qu'un seul intermédiaire entre la vente en zone rurale et la consommation en zone urbaine. Une estimation est alors effectuée sur le coût des principaux trajets dans chaque pays. Au Congo, les circuits principaux sont: Ouessou-Brazzaville dans la zone 1 et Dolisie-Pointe Noire dans la zone 3. En RDC, trois itinéraires ont été utilisés: Mbandaka-Kinshasa, Katanga-Kinshasa et Baego-Kisangani.

Au Congo, les entretiens avec les personnes-ressources permettent d'obtenir une fourchette de coût d'acheminement entre 6 \$ et 40 \$ par voyage pour une personne et pour un colis de 50 kg selon la distance parcourue. En RDC, on utilisera surtout le prix du litre d'essence (en moyenne 1,8 \$/l) et la distance en kilomètre, ce qui donne une estimation de 20 \$ par personne pour les deux zones, pour un voyage avec un colis de 50 kg. La moitié de ce coût est soumise à la TVA, notamment pour le carburant. Les quantités de gibier provenant de chaque zone doivent également être considérées. En RDC, on estime que la viande provient à 55 % de la zone 1 et à 45 % de la zone 2. Au Congo, la viande provient principalement de la zone nord, qui est très giboyeuse, mais également des départements de Lékoumou et du Niari. On fait donc l'estimation que 40 %, 20 %, 30 % et 10 % des quantités proviennent respectivement des zones 1, 2, 3 et 4.

3. Dépenses complémentaires: elles incluent la nourriture et le logement de l'intermédiaire pendant la durée du voyage. Suite aux entretiens, on estime ces dépenses à environ 6 \$/jour au Congo et 4 \$/jour en RDC. Sur ces dépenses, on suppose que la moitié est soumise à la TVA, principalement à cause du logement. Ces dépenses *per diem* ont été adaptées selon la zone de provenance, donc selon le temps nécessaire au transport (avec des variations pouvant aller de 1 à 6 jours selon les provenances).
4. Salaire de l'intermédiaire: on suppose que les transporteurs travaillent à leur propre compte et ne se versent donc aucun salaire.

Tous ces coûts sont rapportés au nombre de kilogrammes de viande transportée par voyage, qui a été estimé, grâce aux entretiens semi-directifs, à 50 kg par cargaison. On obtient donc un coût par kilogramme de viande. Au Congo, ces coûts sont estimés en moyenne à 3 \$/kg, pour une revente à 6 \$/kg en zone urbaine. Pour la RDC, on obtient un coût de 1,6 \$/kg



Le dépouillage, première étape avant de passer dans la marmite (©CIRAD/Etienne Granier)

pour une revente à 3 \$/kg. Le coût d'acheminement en RDC est moins élevé, car les distances ont été ramenées au coût de l'essence uniquement. Les déplacements en bateau ou en bus collectif n'ont pas été pris en compte, car les données sont manquantes. De plus, Broussolle (2014) constate que la plupart des déplacements se font principalement à moto.

Au niveau national, le bénéfice net urbain s'élève donc à 26 millions de dollars au Congo et à 203,5 millions de dollars en RDC (tableau 2.3).

**Tableau 2.3 Estimation des bénéfices financiers en zone urbaine en RDC et au Congo**

Congo		
Bénéfice brut au niveau urbain	59 354 459	\$
Coût total de la zone urbaine	33 189 035	\$
Bénéfice net urbain	26 165 424	\$
RDC		
Bénéfice brut au niveau urbain	550 981 861	\$
Coût total de la zone urbaine	347 478 554	\$
Bénéfice net urbain	203 503 307	\$

### 2.3.3 Évaluation des bénéfices financiers à l'international (pour le Congo seulement)

#### Bénéfice financier brut à l'international

Une partie du prélèvement de la viande de brousse est exportée, mais les études sur cette activité sont rares. Une étude de Chaber *et al.* (2010) évalue les saisies à l'aéroport de Paris Charles de Gaulle entre le 3 et le 20 juin 2008. Durant cette période, 29 vols ont été contrôlés, en provenance de 14 pays différents. Trois des 29 vols venaient du Congo et transportaient 0,58 tonne de viande. On considère que ce chiffre est constant durant toute l'année, ce qui donne un ensemble de 30 tonnes de viande exportée par an. Aucune donnée n'a été enregistrée sur les vols provenant de la RDC, qui n'est donc pas incluse dans notre estimation.

Selon Chaber *et al.* (2010) l'importation la plus fréquente du Congo est celle du porc-épic à crête (*Hystrix cristata*), dont le coût se situe entre 20 et 30 euros le kilo à Paris, soit entre 25 et 40 dollars. On considère un prix par kilo moyen de 33 \$/kg. Au regard des quantités et du prix évalués, le chiffre d'affaires brut s'élève donc à 1 million de dollars par an.

#### Bénéfice financier net à l'international

Les dépenses nécessaires pour exporter la viande vers l'international sont le coût d'achat de la viande et le coût du transport. Afin d'estimer ces coûts, il est nécessaire d'établir plusieurs hypothèses de base suivantes:

1. Le transport de la viande se fait de manière informelle. Aucun permis n'est payé et aucune taxe formelle n'est appliquée à l'exportation de la viande de brousse. En l'absence de

documentation un tant soit peu systématique, il est difficile d'estimer (et d'inclure dans notre analyse) les frais potentiels de corruption auprès des agents de contrôle.

2. Le coût du transport est estimé sur la base du tarif d'un bagage supplémentaire. Selon les données d'Air France, un bagage supplémentaire de 23 kg coûte 200 euros, soit 8,7 euros par kilo environ, donc environ 11 \$/kg. Le coût du transport inclut également le trajet depuis le marché où la viande a été achetée jusqu'à l'aéroport. Le coût du transport global est évalué à 14,5 \$/kg. Ce coût de transport est soumis à une TVA de 18 %.
3. La viande est achetée dans les zones urbaines au prix estimé dans cette étude à 6 \$/kg au Congo.
4. Le transport de la viande de brousse est une activité annexe de la personne qui voyage. Ainsi, le temps de transport n'est pas pris en compte.
5. Les douanes à l'étranger saisissent environ 10 % de la marchandise. On a donc un équivalent de 3 tonnes saisies par an en plus des 30 tonnes arrivant effectivement jusqu'à la vente.

Selon ces hypothèses et les estimations du bénéfice brut sur la base de l'étude de Chaber *et al.* (2010), on estime le bénéfice net de l'exportation du gibier à environ 392 000 \$/an pour le Congo (tableau 2.4).

**Tableau 2.4 Estimation des bénéfices financiers à l'exportation au Congo**

Congo		
Bénéfice brut à l'exportation	1 014 557	\$
Coût total de l'exportation	723 717	\$
Bénéfice net export	392 295	\$

## 2.3.4 Évaluation des bénéfices économiques

### Bénéfices économiques bruts

La chasse est une activité génératrice de revenus, mais elle est également une source importante de protéines consommées par les populations rurales. En effet, le gibier apporte entre 30 % et 80 % des apports protéiques nutritionnels chez les ménages ruraux en Afrique centrale (Nasi *et al.* 2008). La part de l'autoconsommation varie en fonction des environnements naturels et humains. Les estimations au Congo oscillent entre 80 et 200 grammes par personne et par jour (Wilkie *et al.* 1999; Fargeot 2004). En RDC, la littérature évalue la consommation entre 40 et 160 grammes par personne par jour (De Merode *et al.* 2004; Bailey *et al.* 1988). On retient une hypothèse de consommation s'élevant à 130 g/pers./j au Congo et à 50 g/pers./j en RDC. Avec l'estimation de la population en zone rurale retenue plus haut (soit environ 1,7 million de ruraux au Congo, et environ 50,5 millions de ruraux en RDC) et en considérant un niveau de consommation de moitié inférieur pour les enfants, la consommation annuelle est estimée à 60 000 tonnes de gibier par an au Congo et à 691 000 tonnes de gibier par an en RDC.

Les produits de la chasse s'échangent généralement en zone rurale dans des conditions proches de celles d'un marché de concurrence pure et parfaite, ce qui permet de considérer que les prix des marchés locaux représentent bien la valeur économique de ces produits (Lescuyer 2013). Les prix moyens de vente du gibier en zone rurale s'établissent à 2 \$/kg au Congo et 0,97 \$/kg en RDC. Le bénéfice économique brut tiré de l'autoconsommation de la viande de brousse est calculé en appliquant les prix locaux de vente du gibier au volume total consommé. Il est donc estimé à 120 millions de dollars pour le Congo et à 673 millions de dollars par an pour la RDC.

Pour estimer le bénéfice économique brut total, on additionne la valeur de l'autoconsommation au chiffre d'affaires des ventes. On obtient alors un total de 168 millions de dollars par an au Congo et de 1,1 milliard de dollars en RDC.

### Bénéfices économiques nets

Afin d'évaluer le bénéfice économique net, on utilise l'estimation du bénéfice économique brut auquel on soustrait les dépenses réelles supportées par les chasseurs, sur la base des hypothèses formulées pour l'estimation des coûts d'exploitation du bénéfice financier net. Ces coûts n'incluent pas seulement les dépenses monétaires, mais également le coût d'opportunité de la chasse, qu'on calcule en évaluant le revenu d'un travailleur en zone rurale s'il exerçait une activité rémunérée conventionnelle pendant le temps qu'il consacre à la chasse. Ce chiffre est calculé en se basant sur la rémunération relative à une activité alternative largement pratiquée dans la zone sélectionnée. En zone rurale d'Afrique centrale, c'est l'agriculture vivrière qui est sans conteste l'activité productive la plus courante et accessible à tout chasseur. Le coût d'un salaire journalier du travail agricole est de 2 \$ par jour au Congo et en RDC (Rickenbach en cours de publication; Lescuyer 2013).

En partant de nos hypothèses initiales de 96 jours de chasse par an au Congo et de 72 jours de chasse par an en RDC, on peut estimer le bénéfice économique net total de la chasse à 6,3 millions de dollars en zone rurale (contre un bénéfice financier net de 29 millions de \$/an) au Congo. En RDC, le bénéfice économique net est négatif, avec une perte à 85 millions de dollars (contre un bénéfice financier net de 170 millions de dollars) par an (tableau 2.5).

**Tableau 2.5 Estimation des bénéfices économiques en RDC et au Congo**

<b>Congo</b>		
Bénéfice économique total	168 366 500	\$
Bénéfice financier total	48 203 042	\$
Coût économique total	41 881 896	\$
Bénéfice économique net	6 321 147	\$
<b>RDC</b>		
Bénéfice économique total	1 065 944 277	\$
Bénéfice financier total	393 201 347	\$
Coût économique total	478 922 383	\$
Bénéfice économique net	- 85 721 035	\$

Quand l'on tient compte du coût d'opportunité de la chasse en termes de temps de travail en RDC, cette activité coûte plus aux chasseurs qu'elle ne leur apporte. En moyenne, et d'un point de vue strictement économique, de très nombreux chasseurs augmenteraient leurs niveaux de bien-être en délaissant cette activité pour investir leur temps dans la production agricole. L'activité de chasse se caractérise donc par une faible rentabilité: elle constitue un moyen pour certains chasseurs d'obtenir un revenu rapide pour faire face à des dépenses exceptionnelles (Bennett 2008), mais au détriment de la maximisation de leur bien-être à plus long terme.

## 2.4 Discussion: contributions de la chasse aux économies locales et nationales

### 2.4.1 Des bénéfices répartis sur l'ensemble de la filière

L'étude a permis d'estimer les bénéfices issus de la filière viande de brousse à différentes échelles. Les résultats obtenus constituent avant tout une estimation globale à relativiser au regard des hypothèses posées, qui ont notamment simplifié la diversité des acteurs et la complexité de la filière.

Les estimations de bénéfices nets tout au long de la filière sont décrites dans la figure 2.1. Une estimation des taux de rentabilité a également été calculée en rapportant les bénéfices financiers nets aux bénéfices bruts, aux différentes échelles étudiées:

Le bénéfice net total est de 55 millions de dollars par an au Congo et de 374 millions de dollars par an en RDC, avec des taux élevés de rentabilité d'environ 40 % en RDC et oscillant entre 40 et 60 % au Congo. Ces bénéfices se partagent de manière assez homogène entre la zone rurale et la zone urbaine. Il faut souligner que la vente en zone urbaine est particulièrement rentable, avec un chiffre d'affaires proche de celui des ventes en zones rurales, mais sur un volume

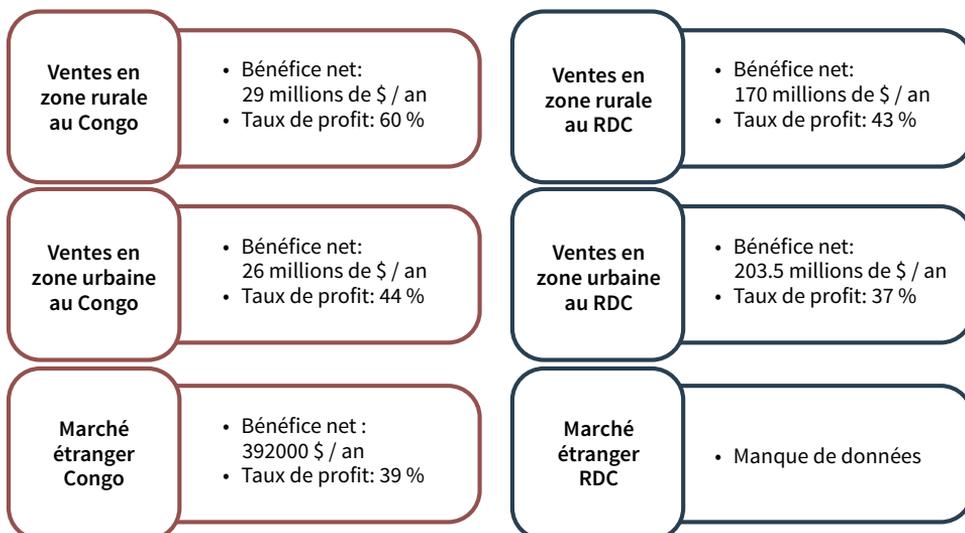


Figure 2.1 Synthèse des bénéfices nets de la filière viande de brousse au Congo et en RDC

inférieur de moitié. Cela s'explique par le fait que les prix de vente en ville peuvent aller jusqu'au triple des prix en zone rurale, apportant alors un bénéfice important aux revendeurs.

En 2015, le PIB du Congo s'élevait à 8 878 milliards de dollars tandis que celui de la RDC atteignait 38 873 milliards de dollars. La contribution d'un secteur au PIB est estimée par sa valeur ajoutée, c'est-à-dire la somme des profits, des salaires, des taxes et de l'amortissement des équipements. Au Congo, selon nos hypothèses, la valeur ajoutée du secteur de la chasse villageoise est estimée à 35 millions de dollars par an, soit 0,4 % du PIB. En RDC, elle s'établit à 636 millions de dollars, soit près de 1,6 % du PIB.

Les revenus liés à la production de cette valeur ajoutée se répartissent entre quatre types d'acteurs (figure 2.2):

- Les populations locales bénéficient de la vente du gibier grâce aux profits réalisés par les chasseurs (bénéfice net rural). Elles bénéficient aussi de l'emploi généré, avec les porteurs qui partent en forêt pour accompagner les chasseurs;
- Les intermédiaires et les commerçants bénéficient des profits issus de la vente de la venaison auprès des consommateurs nationaux et étrangers (représentés par le bénéfice net urbain et à l'export);
- Les opérateurs privés sont des acteurs qui bénéficient principalement de l'achat d'équipement et des transports. Ainsi, on additionne les coûts liés aux équipements (câbles, fusils, munitions), aux transports (vers les centres urbains), en enlevant la taxe sur la valeur ajoutée;
- Enfin, l'État est de loin le dernier bénéficiaire, grâce à la TVA imposée sur les consommations intermédiaires.

Aussi importants soient-ils, les revenus tirés directement et indirectement de la chasse traditionnelle demeurent inférieurs à la valeur de la viande de brousse autoconsommée par les ménages ruraux dans les deux pays: au Congo comme en RDC, le bénéfice économique brut est environ trois fois plus important que le bénéfice financier brut en zones rurales. Cela confirme l'importance de la viande de brousse dans la consommation des ménages ruraux (Wilkie et Carpenter 1999). Il faut souligner que la revente de viande transformée n'a pas été prise en compte dans cette étude, ce qui rajouterait un bénéfice aux restaurateurs, notamment en zone urbaine.

### Répartition des revenus de la filière au Congo Répartition des revenus de la filière en RDC

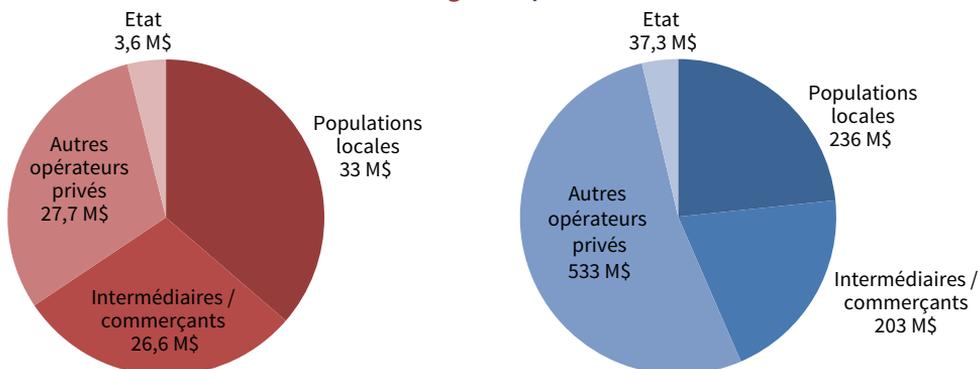


Figure 2.2 Répartition des revenus tout au long de la filière viande de brousse

## 2.4.2 Quelles leçons tirer de l'analyse économique pour mieux contrôler la chasse villageoise?

Dans le bassin du Congo, la viande de brousse est la principale source en protéines animales et reste plus accessible que les autres viandes, d'un point de vue géographique, économique, voire culturel. La production de viande de brousse engendre également des revenus substantiels pour plusieurs catégories d'acteurs. Le maintien et le développement de l'activité de chasse villageoise portent donc des enjeux majeurs en termes de sécurité alimentaire et de conditions de vie notamment pour les ménages ruraux. Or, les modes de prélèvement actuels du gibier en Afrique centrale sont largement critiqués pour engendrer une défaunation de nombreux espaces forestiers. Plus spécifiquement, 30 % des espèces animales chassées et vendues en Afrique centrale sont considérées comme menacées à des degrés divers (Nasi *et al.* 2011).

De nombreuses initiatives explorent des approches pour mieux contrôler – voire formaliser – les pratiques de chasse et le commerce du gibier en Afrique centrale. Toutefois, ces travaux sont généralement fragmentés, les uns se focalisant sur les pratiques locales de chasse tandis que les autres suivent les ventes sur les marchés urbains (Taylor *et al.* 2015). Notre analyse économique offre une compréhension supplémentaire de ces activités en portant sur l'ensemble de la filière. Elle dégage principalement trois éléments nouveaux pour élaborer une politique de gestion durable du gibier.

D'une part, d'un point de vue financier, ce secteur informel est largement bénéficiaire puisque, à toutes les échelles d'analyse, le taux de rentabilité n'est jamais inférieur à 37 %. Les différents acteurs pourraient donc faire face à des dépenses supplémentaires liées notamment à des mesures éventuelles de formalisation du secteur.

D'autre part, les ménages ruraux sont les principaux consommateurs directs (autoconsommation) ou indirects (commerce local) de viande de brousse dans les deux pays (voir photo ci-dessous). C'est donc à cette échelle que des mesures de contrôle pourraient influencer le plus d'acteurs. Toutefois, un meilleur contrôle des pratiques de chasse dans les villages producteurs s'est avéré difficile à mettre en œuvre et très coûteux si un grand nombre de villages sont concernés. Il serait donc sans doute plus judicieux de chercher à influencer les activités de chasse par un plus grand contrôle des niveaux intermédiaires de la filière, notamment sur les axes de commercialisation du gibier. Trois raisons au moins justifient ce choix: le commerce de gibier vers les centres urbains porte sur des volumes importants; il est souvent constitué d'espèces vulnérables qui doivent faire l'objet de protection; les intermédiaires dégagent aujourd'hui de fortes marges de profit qui pourraient être réduites pour financer un tel système de contrôle. On pourrait par exemple élaborer un mécanisme de taxation sur les gibiers les plus communs – les espèces menacées étant elles systématiquement saisies – dont une partie des recettes serait reversée aux contrôleurs, afin de les inciter à appliquer la réglementation.

Enfin, d'un point de vue économique, la chasse villageoise n'est pas toujours une activité rentable si on intègre le temps passé par les chasseurs et les risques encourus. Dans le contexte actuel, des activités alternatives suffisamment rémunératrices pourraient attirer les chasseurs et les détourner de leur activité principale actuelle, en réduisant globalement la pression sur le gibier.

Une telle diminution de la pression de chasse n'est toutefois envisageable que si les ménages ruraux – et une partie des foyers urbains – peuvent remplacer le gibier par d'autres sources de protéines animales. Le poisson est une source de protéines accessible en zone rurale, mais déjà consommée par certaines communautés rurales. En effet, près de 70 000 tonnes de poissons sont consommées annuellement en RDC (Aveling *et al.* 2005). Cette source de protéines est également sous pression (Inogwabini 2012) et doit être incluse dans les mécanismes de régulation afin d'éviter la surpêche. La promotion de la gestion durable de la chasse et de la pêche doit s'inscrire dans une perspective intégrée de développement rural, qui maintienne au moins les niveaux actuels de revenus et de consommation.



Le pangolin, un gibier apprécié de tous  
(©CIFOR/Anar Valimahamed)

## 2.5 Conclusion

La filière viande de brousse représente un apport important en termes de revenus ainsi que pour la sécurité alimentaire des populations au Congo et en RDC. Cependant, ce secteur n'est pas du tout pris en compte par l'État alors que des politiques de gestion adaptées devraient être mises en place pour protéger des ressources qui s'épuisent, et permettre la protection des espèces les plus vulnérables.

L'analyse économique de la filière viande de brousse montre qu'il existe des bénéfices importants à différents niveaux de la filière, qui pourraient être utilisés pour organiser une meilleure régulation de l'activité. Nos premières estimations ont pour but d'interpeller les décideurs et de promouvoir une investigation plus poussée afin de permettre d'une part l'émergence de solutions adaptées et réalistes pour les populations, et d'autre part une meilleure préservation des ressources sur le long terme. Pour cela, il faut approfondir l'étude de chaque branche de la filière viande de brousse afin d'élaborer des instruments de gestion adaptés à chaque acteur aux différents niveaux de la filière et en accord avec les dynamiques économiques actuelles et futures.

## 2.6 Bibliographie

- Abernethy K. A., Coad L., Taylor G., Lee M. E. et Maisels F. 2013 Extent and ecological consequences of hunting in Central African rainforests in the twenty-first century. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 368(1625).
- Abernethy K. A., Coad L., Ilambu O., Makiloutila F., Easton J. et Akiak J. 2010 *Wildlife hunting, consumption and trade in the Oshwe sector of the Salonga-Lukenie-Sankuru Landscape*. WWF CARPO, Kinshasa.

- Ampolo A. et Bikouya G. H. 2008 Utilisation de la Viande de Brousse autour du futur Parc National Ogooué-Lékéti: Cas de l'axe Impini, District de Lékana, Département des Plateaux, République du Congo (Rapport bisannuel). Wildlife Conservation Society (WCS).
- Aveling C., Hall J. et Wilkie D. 2005 Democratic Republic of Congo. Wildlife Conservation Society (WCS), Kinshasa.
- Bahuchet S. et Ioveva K. 1999 De la forêt au marché: le commerce de gibier au sud Cameroun. In Bahuchet S. *et al.* (éds). *L'homme et la forêt tropicale*. Éditions de Bergier, Chateaufort de Grasse, France: 533–558.
- Bennett E. 2008 *Hunting and trade of bushmeat in Central Africa: a review of conservation, livelihood and policy implications*. Wildlife Conservation Society (WCS), rapport à la Banque mondiale.
- Bikouya G. H. 2006 Utilisation de la viande de brousse autour de la future aire protégée de l'Ogooué-Lékéti: Cas de l'axe Ogooué. District de Zanaga. Département de la Lékoumou-Congo-Brazzaville.
- Bikouya H. G. et Mabilia N. 2011 Etude de la filière viande de brousse dans la zone d'exploration de la société minière Mining Project Development et ses environs (Cas des villages Léfoutou, Loungou et Simonbodo). Rapport Wildlife Conservation Society (WCS).
- Bowen-Jones E., Brown D. et Robinson E. J. 2003 Economic commodity or environmental crisis? An interdisciplinary approach to analysing the bushmeat trade in central and west Africa. *Area* 35(4):390–402.
- Broussolle L. 2014 Etude de la filière viande de brousse dans la Province Orientale de la République Démocratique du Congo: Pour une gestion durable du secteur de la faune sauvage.
- Chaber A. L., Allebone-Webb S., Lignereux Y., Cunningham A. et Rowcliffe J. M. 2010 The scale of illegal meat importation from Africa to Europe via Paris: Illegal intercontinental meat trade. *Conservation Letters* 3(5):317–321.
- de Merode E., Homewood K. et Cowlshaw G. 2004 The value of bushmeat and other wild foods to rural households living in extreme poverty in Democratic Republic of Congo. *Biological Conservation* 118:573–581.
- Debroux L., Topa G., Kaimowitz D., Karsenty A. et Hart T. 2007 Forests in post-conflict Democratic Republic of Congo. CIFOR, Banque mondiale, CIRAD, Bogor, Indonésie.
- Detoef D. 2014 Evaluation des pratiques de chasse, de la consommation des protéines animales et des sources alternatives durables dans la zone périphérique du Parc National de l'Ogooué-Lékéti.
- Ekoungoulou T. 2010 Durabilité de la chasse villageoise: estimation des tendances et approche de gestion (UFA Ngombe).
- Fa J. E., Currie D. et Meeuwig J. 2003 Bushmeat and food security in the Congo Basin: linkages between wildlife and people's future. *Environmental Conservation* 30(01).
- Fargeot C. 2004 La chasse commerciale en Afrique centrale: la venaison ou le négoce d'un produit vivrier. *Bois et forêts des tropiques* 282(4):27–39.
- Fargeot C. 2005 La chasse commerciale en Afrique centrale: une activité territoriale de rente. *Bois et forêts des tropiques* 283(1):65–79.

- Hart J. 2009 A disaster averted? The bushmeat crisis in Maniema Province. A summary report on a project to control and monitor the commercial bushmeat chain supplying the city of Kindu.
- Inogwabini B. I. 2013 Bushmeat, over-fishing and covariates explaining fish abundance declines in the Central Congo Basin. *Environmental Biology of Fishes*, 97(7):787–796.
- Institut National des Statistiques (INS) 2012 Projections de la population de la RDC et des provinces 2011–2015. Kinshasa.
- Kaplinsky R. et Morris M. 2000 *A handbook for value chain research*. Institute of Development Studies.
- Lescuyer G., Mvongo-Kene B. N., Monville G., Elanga-Voundi M. B. et Kakundika T. 2015 Promoting Multiple-use Forest Management: Which trade-offs in the timber concessions of Central Africa? *Forest Ecology and Management* 349:20–28.
- Lescuyer G. et Nasi R. 2016 Financial and economic values of bushmeat in rural and urban livelihoods in Cameroon: Inputs to the development of public policy. *International Forestry Review* 18(1):97–105.
- Malonga R. 1996 Dynamique socioéconomique du circuit commercial de viande de chasse à Brazzaville. Wildlife Conservation Society (WCS).
- Mbete R. A., Banga-Mboko H., Ngokaka C., Bouckacka III Q. F., Nganga I., Hornick J. L., Leroy P. et Vermeulen C. 2011 Profile of bushmeat sellers and evaluation of biomass commercialized in the municipal markets of Brazzaville, Congo. *Tropical conservation science* 4(2):203–217.
- Mbete R. A. 2012 La consommation de la viande de chasse dans les ménages de Brazzaville, Congo. Université de Liège, Faculté de médecine vétérinaire, Institut vétérinaire tropical, Belgique.
- Nasi R., Taber A. et van Vliet N. 2011 Empty forests, empty stomachs? Bushmeat and livelihoods in the Congo and Amazon Basins. *International Forestry Review* 13(3):355–368.
- Nasi R., Brown D., Wilkie D., Bennett E., Tutin C., van Tol G. et Christophersen T. 2008 Conservation and use of wildlife-based resources: the bushmeat crisis. Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Montréal, Canada et Centre de recherche forestière internationale (CIFOR), Bogor, Indonésie. Série technique CBD 33, 50 p.
- Pambou S. 2009 Analyse des marchés de venaison à Pointe-Noire, République du Congo. AgroParisTech-ENGREF.
- Rickenbach O. 2014 Market integration and the roles of Pygmy and Bantus people in bushmeat hunting (en cours de publication).
- Rivals C. 2007 Filière viande de brousse au Kouilou et ses répercussions sur la faune, Pointe Noire: Unité de recherche sur la productivité des plantations industrielles (UR2PI).
- Semeki Ngabinzeke J., Belani Masamba J., Ntoto M'Vubu R. et Vermeulen C. 2014 Consommation de produits d'origine animale dans la concession forestière 039/11 de la SODEFOR à Oshwe (R. D. Congo). *Tropicicultura* 32(3):147–155.
- Steel L., Colom A., Maisels F. et Shapiro A. 2008 *The Scale and Dynamics of Wildlife Trade Originating in the South of the Salonga-Lukenie-Sankuru Landscape*. WWF.

- Taylor G., Scharlemann J. P. W, Rowcliffe M., Kümpel N., Harfoot M. B. J., Fa J. E., Melisch R., Milner-Gulland E. J., Bhagwat S., Abernethy K. A., Ajonina A. S., Albrechtsen L., Allebone-Webb S., Brown E., Brugierem D., Clark C., Colell M., Cowlishaw G., Crookes D., De Merode E., Dupain J., East T., Edderai D., Elkan P., Gill D., Greengrass E., Hodgkinson C., Ilambu O., Jeanmart P., Juste J., Linder J. M., Macdonald D. W., Noss A. J., Okorie P. U., Okouyi V. J. J., Paillet S., Poulsen J. R., Riddell M., Schleicher J., Schulte-Herbrüggen B., Starkey M., van Vliet N., Whitham C., Willcox A. S., Wilkie D. S., Wright J. H. et Coad L. M. 2015 Synthesising bushmeat research effort in West and Central Africa: A new regional database. *Biological Conservation* 181:199–205.
- Van Vliet N., Nebesse C., Gambalemoke S., Akaibe D. et Nasi R. 2012 The bushmeat market in Kisangani, Democratic Republic of Congo: implications for conservation and food security. *Oryx* 46(02):196–203.
- Van Vliet N., Nasi R., Abernethy K., Fargeot C., Kümpel N. F., Ndong Obiang A. M. et Ringuet S. 2012 «Le rôle de la faune dans le cadre de la sécurité alimentaire en Afrique centrale : une menace pour la biodiversité ?» In De Wasseige C., De Marcken P., Bayol N., Hiol Hiol F., Mayaux Ph., Desclée B., Billand A. et Nasi R. (éds). *Les forêts du Bassin du Congo : État des forêts 2010*. Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg:123–136.
- Wilkie D. et Lee R. 2004 Hunting in Agroforestry Systems and Landscapes: Conservation Implications in West-Central Africa and Southeast Asia. In Schroth G. *et al.* (éds). *Agroforestry and biodiversity conservation in tropical landscapes*. Partie IV - Chapitre 14. Island Press, Washington, DC:346–370.
- Wilkie D. S. et Carpenter J. F. 1999 Bushmeat hunting in the Congo Basin: an assessment of impacts and options for mitigation. *Biodiversity & Conservation* 8(7):927–955.