

# Rapport final

## Étude de l'importance économique et sociale du secteur forestier et faunique au Cameroun



Éditeurs

**Richard Eba'a Atyi**

**Guillaume Lescuyer**

**Jonas Ngouhouo Poufoun**

**Thérèse Moulendè Fouda**



# **Rapport final**

## Étude de l'importance économique et sociale du secteur forestier et faunique au Cameroun

Éditeurs

**Richard Eba'a Atyi**

**Guillaume Lescuyer**

**Jonas Ngouhouo Poufoun**

**Thérèse Moulendè Fouda**

Novembre 2013

CIFOR  
Jl. CIFOR, Situ Gede  
Bogor Barat 16115  
Indonésie

T +62 (251) 8622-622  
F +62 (251) 8622-100  
E [cifor@cgiar.org](mailto:cifor@cgiar.org)

[cifor.org](http://cifor.org)

Tous les points de vue figurant dans cet ouvrage sont ceux des auteurs. Ils ne représentent pas forcément les points de vue du CIFOR, des responsables de la rédaction, des institutions respectives des auteurs, des soutiens financiers ou des relecteurs.

**Center for International Forestry Research**

CIFOR défend le bien-être humain, la conservation de l'environnement et l'équité en menant une recherche pour éclairer les politiques et les pratiques qui affectent les forêts dans les pays en développement. CIFOR est un centre de recherche du Consortium du CGIAR. Le siège du CIFOR est situé à Bogor, en Indonésie. CIFOR a également des bureaux en Asie, en Afrique et en Amérique du Sud.

# Table des matières

<b>Sigles et abréviations</b>	<b>xii</b>
<b>Résumé exécutif</b>	<b>xvi</b>
<b>Liste des auteurs</b>	<b>xxxv</b>
<b>1 Introduction</b>	<b>1</b>
Jonas Ngouhouo Poufoun, Guillaume Lescuyer et Richard Eba'a Atyi	
1.2 Problématique de l'étude	5
1.3 Objectifs	5
1.4 Méthodes	7
1.5 Plan du rapport	7
<b>Partie 1. Contribution aux agrégats macroéconomiques</b>	
<b>2 Analyse macroéconomique du secteur forêt-faune</b>	<b>11</b>
Jean Pascal Nkou et Richard Eba'a Atyi	
2.1 Introduction	11
2.2 Le secteur forestier dans l'économie camerounaise	13
2.2.1 Contribution à l'offre globale	13
2.2.2 Contribution à la demande globale	21
2.3 Les interrelations entre le secteur forestier et le reste de l'économie	27
2.3.1 Consommations intermédiaires du secteur sylvicole	28
2.3.2 Emplois de la production forestière dans d'autres branches	29
2.4 Analyse comparée de la rentabilité des secteurs forestier, agricole et minier	30
2.4.1 Analyse de la rentabilité	30
2.4.2 Analyse comparée de l'impact d'une augmentation de la demande sur l'activité économique	32
2.4.3 Benchmarking » sur l'écotourisme aux Monts Cameroun et Kilimandjaro	35
2.5 Conclusion	36
<b>Partie 2. Analyse thématique du secteur forestier et faunique du Cameroun</b>	
<b>3 Importance économique et sociale de l'exploitation industrielle du bois au Cameroun</b>	<b>39</b>
Jonas Ngouhouo Poufoun, Richard Eba'a Atyi**, Paolo Cerutti	
3.1 Introduction	39
3.1.1 Contexte de l'exploitation industrielle de bois au Cameroun	39
3.1.2 Méthodologie	45
3.2 Contribution de la filière bois industriel à l'économie nationale	47
3.2.1 Chiffre d'affaires et contribution au PIB	47
3.3 Répartition des bénéfices financiers et économiques entre les acteurs	57
3.3.1 Bénéfices tirés par les opérateurs	57
3.3.2 Bénéfices financiers de l'administration forestière	61
3.4 Bénéfices financiers et économiques des populations et communes forestières	63

3.4.1	Avantages financiers	63
3.4.2	Autres avantages sociaux	66
3.5	<b>Durabilité des bénéfices issus de la filière bois industriel</b>	<b>66</b>
3.6	<b>Analyse et recommandations</b>	<b>67</b>
<b>4</b>	<b>Évaluation financière de l'exploitation artisanale du bois d'œuvre au Cameroun</b>	<b>69</b>
	Guillaume Lescuyer et Paolo Cerutti	
4.1	<b>Introduction</b>	<b>69</b>
4.2	<b>Contribution à l'économie nationale</b>	<b>72</b>
4.2.1	Chiffre d'affaires de l'exploitation artisanale individuelle	72
4.2.2	Chiffre d'affaires de l'exploitation communautaire du bois d'œuvre	74
4.3	<b>Estimation des bénéfices financiers de l'exploitation artisanale et leur répartition entre les acteurs</b>	<b>77</b>
4.3.1	Évaluation des bénéfices nets des opérateurs de l'exploitation individuelle du bois d'œuvre	77
4.3.2	Évaluation des bénéfices financiers nets de l'exploitation communautaire du bois d'œuvre	78
4.4	<b>Les bénéfices sociaux de l'exploitation artisanale</b>	<b>79</b>
4.4.1	Bénéfices sociaux de l'exploitation artisanale individuelle	79
4.4.2	Bénéfices sociaux de l'exploitation communautaire du bois d'œuvre	82
4.5	<b>Faire de l'exploitation artisanale une activité durable</b>	<b>83</b>
4.5.1	Quelle durabilité écologique pour l'exploitation artisanale individuelle ?	83
4.5.2	La foresterie communautaire assure-t-elle la pérennité des ressources ?	86
4.5.3	L'enjeu d'une amélioration de la gouvernance du secteur de l'exploitation artisanale	86
4.6	<b>Analyse et recommandations</b>	<b>88</b>
<b>5</b>	<b>Importance économique et sociale du bois-énergie</b>	<b>91</b>
	Richard Eba'a Atyi, Jean-Pierre Mvondo Awono, Aichetou Ngoungoure Manjeli et Jonas Ngouhouo Poufoun	
5.1	<b>Introduction</b>	<b>91</b>
5.1.1	Présentation générale de la filière	91
5.1.2	Les acteurs de la filière bois-énergie	93
5.2	<b>Contribution du bois-énergie à l'économie nationale</b>	<b>95</b>
5.2.1	Chiffre d'affaires et contribution au PIB	95
5.2.2	Contribution de la filière à l'emploi	103
5.3	<b>Estimation des bénéfices économiques et financiers</b>	<b>104</b>
5.3.1	Estimation des bénéfices financiers nets réalisés sur le bois de feu	104
5.3.2	Estimation des bénéfices nets réalisés sur le charbon de bois	114
5.3.3	Estimation des bénéfices économiques liés à l'autoconsommation	118
5.3.4	Les financiers et économiques des acteurs indirects	120
5.3.5	Les avantages sociaux	123
5.4	<b>Analyse de la durabilité de la filière</b>	<b>123</b>
5.5	<b>Conclusions et recommandations</b>	<b>124</b>
5.5.1	Conclusions	124
5.5.2	Recommandations	125
<b>6</b>	<b>Les Produits Forestiers Non Ligneux d'origine végétale</b>	<b>129</b>
	Abdon Awono, Richard Eba'a Atyi, Jean Lagarde Betti, Jonas Ngouhouo Poufoun, Divine Foundjem-Tita et Julius Chupezi Tieguhong	
6.1	<b>Introduction</b>	<b>129</b>
6.2	<b>Contribution des PFNL à l'économie nationale</b>	<b>131</b>
6.2.1	Valeurs des PFNL très commercialisés à l'intérieur du pays	131
6.2.2	Valeur des PFNL exportés	133

6.2.3	Contribution aux revenus de l'État	137
6.2.4	Estimation de la part de l'autoconsommation des PFNL dans l'économie nationale	141
6.2.5	Estimation de la valeur économique des PFNL	142
<b>6.3</b>	<b>Contribution des PFNL à l'amélioration des revenus des populations</b>	<b>143</b>
6.3.1	Les producteurs	143
6.3.2	Les commerçants et d'autres acteurs	144
<b>6.4</b>	<b>Genre et PFNL</b>	<b>145</b>
<b>6.5</b>	<b>Durabilité de la filière</b>	<b>146</b>
<b>6.6</b>	<b>Recommandations</b>	<b>147</b>
6.6.1	Contraintes à l'exploitation des PFNL	147
6.6.2	Axes d'orientation et actions à entreprendre	150
<b>7</b>	<b>Évaluation économique de la chasse villageoise</b>	<b>153</b>
	Guillaume Lescuyer	
7.1	Introduction	153
7.2	Évaluation des bénéfices financiers bruts tirés des ventes de gibier	156
7.2.1	Description de la filière de vente de la viande de brousse au Cameroun	156
7.2.2	Estimation du chiffre d'affaires des ventes du gibier	158
7.2.3	Évaluation des bénéfices financiers nets tirés des ventes de gibier camerounais.	162
7.3	Évaluation des bénéfices économiques bruts et nets tirés de la consommation et de la vente du gibier	170
7.4	Les bénéfices sociaux de la chasse villageoise	173
7.5	Faire de la chasse villageoise une activité durable	175
<b>8</b>	<b>Évaluation financière de la chasse sportive</b>	<b>177</b>
	Guillaume Lescuyer, Jonas Ngouhouo, Louis Defo, Zakari Walde et Mathias Ngassi	
8.1	Introduction	177
8.1.1	Les modalités de chasse sportive au Cameroun	177
8.1.2	Sources d'information	179
8.2	Bénéfices et coûts financiers des ZIC et des ZICGC	180
8.3	Estimation du manque à gagner fiscal	184
8.4	Bénéfices sociaux tirés de la chasse sportive par les communautés	185
8.5	Durabilité de la chasse sportive	186
<b>9</b>	<b>L'écotourisme</b>	<b>189</b>
	Jean Hugues NLOM, Romain KANA et Zakari WALDE	
9.1	Introduction	189
9.2	Contribution du tourisme de vision dans les aires protégées à l'économie camerounaise	191
9.2.1	Estimation des bénéfices de l'écotourisme au Cameroun	192
9.3	Contribution de l'écotourisme au PIB	202
9.4	Répartition des bénéfices entre acteurs	205
9.5	Emplois directs et indirects	206
9.6	Forces, faiblesses, opportunités et contraintes de l'écotourisme au Cameroun	207
9.7	Conclusion et recommandations	209
<b>10</b>	<b>Les Services Environnementaux : Carbone, Eau, Sol</b>	<b>211</b>
	Jean Hugues NLOM et Denis SONWA	
10.1	Introduction	211
10.2	La contribution des PSE à l'économie nationale	214
10.2.1	Les principes fondamentaux du PSE	214
10.2.2	Valorisation de la séquestration du carbone	216

10.2.3	Valorisation des bassins versants	224
10.2.4	Valeur économique de la protection des sols	228
10.3	Répartition des revenus des PSE entre acteurs	232
10.4	Gestion des PSE au Cameroun	234
10.5	Analyses et recommandations	235
<b>Partie 3. Rapprochement des approches macro et microéconomiques</b>		
<b>11</b>	<b>Synthèse des résultats</b>	<b>239</b>
	Guillaume Lescuyer, Jonas Ngouhou Poufoun et Richard Eba'a Atyi	
11.1	Introduction	239
11.2	Importance financière et économique du secteur forêt-faune	239
11.3	Analyse comparative avec les indicateurs de la comptabilité nationale	242
11.4	Bénéfices sociaux et environnementaux	244
11.5	Perspectives	245
	<b>Bibliographie</b>	<b>247</b>
	<b>Annexes</b>	<b>269</b>
Annexe 2.1	Les produits forestiers non ligneux au Cameroun	269
Annexe 2.2	Emplois formels par branche en 2008	271
Annexe 2.3	Emplois des secteurs minier et agricole	271
Annexe 2.4	Consommations intermédiaires des secteurs agricole et minier	272
Annexe 2.5	Allocations budgétaires au secteur primaire	273
Annexe 2.6	Modèle de Wassily Leontief	274
Annexe 3.1	Synthèse des chiffres de 2011	276
Annexe 3.2	Contribution des différentes formes de bois aux exportations globales de bois	277
Annexe 3.3	Industrialisation, gain de valeur et croissance sectorielle.	278

# Listes des Tableaux et figures

## Listes des Tableaux

1.	Contribution du secteur forêt-faune au PIB camerounais	xxii
1.1	Catégorisation réglementaire des écosystèmes forestiers au Cameroun	2
1.2	Fonctions rendues par la forêt au Cameroun	2
2.1	Production par branches d'activités entre 2008 et 2010.	14
2.2	VA créée par les entreprises du secteur forestier par région en 2008.	17
2.3	Structure des emplois formels du secteur forestier par région en 2008.	18
2.4	Structure des emplois informels par secteur entre 2005 et 2010	19
2.5	Part des consommations intermédiaires dans les ressources (En milliards F CFA)	23
2.6	Dépenses de consommation finale par secteur en 2010	23
2.7	Produits forestiers exportés au Cameroun en 2008 et 2009	25
2.8	Impact d'une augmentation de la demande sur l'activité	34
3.1	Situation des forêts communales, Janvier 2011.	43
3.2	Chiffres d'affaires estimés sur la base des DSF.	51
3.3	Valeur Ajoutée de la filière bois industriel	53
3.4	Contribution de la filière bois industriel au PIB (en milliards F CFA)	54
3.5	Dépenses fiscales des entreprises forestières (en milliards F CFA)	58
3.6	Fiscalité spécifique des entreprises forestières (en milliards F CFA)	60
3.7	Recettes de ventes de documents sécurisés (en milliers F CFA)	63
3.8	Fiscalité forestière décentralisée (en millions F CFA).	64
3.9	Emplois de la filière bois.	65
4.1	Caractéristiques discriminantes entre filières artisanales et industrielle	70
4.2	Volume annuel et destinations de sciages artisanaux au Cameroun	72
4.3	Prix de vente des sciages artisanaux les plus utilisés par espèce	73
4.4	Bénéfices financiers et coûts d'exploitation des FC pour les communautés	76
4.5	Les composantes agrégées du prix de vente du bois scié	77
4.6	Répartition des revenus annuels tirés de l'exploitation artisanale individuelle	82
5.1	Quantités et valeur du bois de feu utilisé dans les zones urbaines des régions septentrionales du Cameroun.	96
5.2	Quantités et valeur du charbon de bois utilisé dans les zones urbaines des régions septentrionales du Cameroun	97
5.4	Valeur des ventes du bois-énergie dans les zones urbaines des régions de l'Ouest et du Nord-Ouest du Cameroun	98
5.3	Consommation du bois-énergie dans les zones urbaines des régions de l'Ouest et du Nord-Ouest du Cameroun	98
5.5	Consommation du bois-énergie dans les agglomérations urbaines de Douala et Yaoundé	99



5.6	Valeur des ventes du bois-énergie dans les agglomérations urbaines de Yaoundé et Douala	100
5.7	Consommation du bois-énergie dans les zones urbaines des régions forestières du Cameroun	101
5.8	Valeur annuelle de vente du bois-énergie dans les zones rurales des régions forestières.	101
5.9	Temps de travail nécessaire pour les différentes opérations du processus de fabrication du charbon	104
5.10	Bénéfice net des collecteurs de bois dans les régions septentrionales au Cameroun pour le ravitaillement des zones urbaines en bois de feu	106
5.11	Contribution des différents modes de transport à l'approvisionnement en bois de feu de Maroua.	106
5.12	Charges financières et valeurs de vente à la livraison des acteurs du transport du bois de feu à Maroua.	107
5.13	Estimation des bénéfices financiers nets des acteurs du transport pour l'approvisionnement en bois des zones urbaines des régions septentrionales du Cameroun	108
5.14	Estimation des bénéfices financiers nets des commerçants du bois de feu des zones urbaines des régions septentrionales du Cameroun	109
5.15	Bénéfice net des propriétaires des arbres utilisés pour l'approvisionnement des zones urbaines des régions de l'Ouest et du Nord-Ouest au Cameroun	110
5.16	Bénéfice net des grossistes transporteurs pour l'approvisionnement en bois de feu des régions de l'Ouest et Nord-Ouest du Cameroun	111
5.17	Bénéfice net des détaillants du bois de feu dans les régions de l'Ouest et du Nord-Ouest Cameroun	111
5.18	Bénéfice net réalisé par les collecteurs du bois de feu pour l'approvisionnement de Yaoundé et Douala	112
5.19	Bénéfice net réalisé par les transporteurs grossistes du bois de feu pour l'approvisionnement de Yaoundé et Douala	112
5.20	Bénéfice net réalisé par les détaillants du bois de feu pour l'approvisionnement de Yaoundé et Douala	113
5.21	Bénéfice net des transporteurs/vendeurs du bois de feu dans les zones urbaines des régions forestières du Cameroun	114
5.22	Estimation des coûts de la production du charbon de bois pour l'approvisionnement des villes des régions septentrionales du Cameroun	115
5.23	Estimation des coûts de la production du charbon de bois pour l'approvisionnement des villes des régions de l'Ouest et du Nord-Ouest du Cameroun	116
5.24	Estimation des coûts de la production du charbon de bois pour l'approvisionnement des villes de Yaoundé et Douala	117
5.25	Estimation des coûts de la production du charbon de bois pour l'approvisionnement des villes des régions forestières du Cameroun	117
5.26	Valeur économique de l'autoconsommation du bois de feu dans les zones rurales du Cameroun	119
5.27	Nombre d'autorisations de ramassage de bois mort délivrées dans les régions septentrionales du Cameroun en 2012.	121

6.1	PFNL d'origine végétale commercialisés sur les marchés camerounais	133
6.2	Valeur (au niveau national) des quotas attribués par l'État dans le cadre des produits spéciaux.	135
6.3	Valeur projetée des produits dits spéciaux sur l'ensemble des transactions commerciales, y compris le secteur informel (millions F CFA)	136
6.4	Taxe de régénération recouvrée par l'État de 2010 à 2011.	139
6.5	Taxes effectivement récoltées pour les 7 produits spéciaux ciblés.	141
6.6	L'autoconsommation des PFNL	142
6.7	Valeur économique des PFNL.	142
7.1	Estimation du bénéfice financier net annuel de la chasse en zone rurale	165
7.2	Estimation du bénéfice financier net de la vente du gibier sur les marchés urbains	167
7.3	Estimation du bénéfice financier net de la vente du gibier à l'exportation	168
7.4	Les utilisations de la venaison dans les économies rurales	170
7.5	Consommation par personne de viande de chasse en zones rurales au Cameroun	171
7.6	Estimation du bénéfice économique net annuel de la chasse villageoise (F CFA/chasseur)	173
8.1	Répartition géographique et taille des ZIC et ZICGC	178
8.2	Répartition des principales taxes liées à la chasse sportive	179
8.4	Bénéfices financiers et coûts de la chasse sportive au Cameroun	182
9.1	Répartition des aires protégées en 2011	190
9.3	Recettes générées par le tourisme de vision au Cameroun	192
9.4	Le nombre annuel moyen de touristes par sites écotouristiques identifiés	193
9.5.	Montant unitaire des droits et taxes d'entrée dans les aires protégées au Cameroun	194
9.6	Montant unitaire des droits et taxes d'entrée dans les jardins zoologiques et botaniques	194
9.7	Dépenses unitaires sur site (en F CFA)	195
9.8	Dépenses en transport des touristes	196
9.9	Dépenses moyennes par touriste selon les sites	197
9.10	Revenus des droits d'entrée dans les parcs nationaux du Cameroun	198
9.11	Revenus des droits d'entrée dans les jardins zoologiques de Mvog-Béti et de Limbé	199
9.12	Recettes réalisées par les aires protégées au Cameroun en 2012	200
9.13	Revenus non fiscaux de l'écotourisme au Cameroun	201
9.14	Allocations budgétaires aux aires protégées de l'étude	202
9.15	Répartition de la production entre branches d'activités	203
9.16	Valeur ajoutée de l'écotourisme au Cameroun	204
9.17.	Estimation des effectifs des personnes travaillant dans les sites écotouristiques identifiés	206
10.1	Superficies forestières par classe de couverture du sol en 2008	211
10.2	Les catégories de services environnementaux assurés par la forêt	213

10.3	Estimation des pertes du couvert forestier au Cameroun en 2008	217
10.4	Estimation des gains de carbone	219
10.7	Estimations de la valeur économique potentielle des bassins versants au Cameroun	227
10.8	Pertes annuelles de production par zone agro-écologique au Cameroun	230
10.9	Coûts des pertes de production agricoles	231
10.10	Bénéfices nets annuels du programme de paiement des services environnementaux au Cameroun	232
10.11	Répartition des bénéfices des PSE entre acteurs (en F CFA)	233
10.12	Bénéfices totaux des communautés (en F CFA)	233

## Liste des Figures

1.1	Domaine forestier permanent et Domaine forestier non permanent	3
2.1	VA des secteurs agricole, forestier et minier en % du PIB à prix courant entre 2008 et 2010.	15
2.2	Dynamique de la contribution des secteurs à la VA globale (%) entre 2000 et 2010	16
2.3	Emplois permanents en 2008	19
2.4	Nombre d'emplois et de vendeurs dans la chasse et l'exploitation forestière	20
2.5	Consommation des produits de l'exploitation forestière et de la chasse (En milliers F CFA)	21
2.6	Consommations intermédiaires des secteurs	22
2.7	Exportations par secteur entre 2008 et 2010	25
2.8	Contribution des secteurs dans les impôts et taxes versés par les trois secteurs en 2010	27
2.9	Consommations intermédiaires du secteur forestier	28
2.10	Emplois de la production forestière	29
2.11	Taux de marge industrielle par branche en 2010.	31
2.12	Part des impôts et taxes; des salaires versés et des financements publics des secteurs.	31
2.13	Proportion de richesse créée suite à un accroissement de la dépense de consommation finale par secteur (en %)	33
3.1	Essences les plus exploitées au Cameroun (2000-2010).	40
3.2	Exportations de bois au Cameroun (2001-2012).	41
3.3	Exportations (destinations, 2003-2012).	41
3.4	Poids des exportations de bois sur les exportations totales.	44
3.5	Évolution de la production industrielle des poteaux bois à l'unité de traitement des poteaux de AES-SONEL à Bafoussam/Bamoumgoum	45
3.6	Volume de bois produits et exportés entre 2000 et 2011 (1000 m3).	48
3.7	Part des grumes et sciages EBR dans les exportations globales.	48
3.8	Plus gros exportateurs de grumes	49

3.9	Plus gros exportateur de bois débités.	49
3.10	Chiffre d'affaires de bois d'œuvre industriel entre 2000 et 2010.	50
3.11	Évolution du chiffre d'affaires de l'unité d'imprégnation des poteaux bois de AES-SONEL à Bafoussam/Bamoungoum	51
3.12	Part budgétaire de la fiscalité forestière spécifique et générale (en milliards F CFA)	61
3.13	Plus grands contributeurs aux recettes fiscales générales de l'État en 2011.	62
3.14	Industrialisation et appréciation de la valeur du bois.	66
4.1	Principaux types d'écosystèmes exploités pour le sciage artisanal	84
4.2	Zone potentielle d'exploitation pour le sciage artisanal	85
5.1	Chaîne des Acteurs Impliqués de la Filière Bois-énergie	94
5.2.	Consommation du bois de feu par zone (en tonnes et %)	102
5.3.	Consommation de charbon de bois par zone (en tonnes et %)	102
5.4.	Chiffre d'affaires par zone (en milliards F CFA et %)	102
7.1	Description sommaire de la filière « viande de brousse » au Cameroun.	156
7.2	Chaîne de valeur simplifiée de la filière viande de brousse au Cameroun	168
7.3	Répartition des revenus nets de la chasse villageoise (milliards F CFA/an)	169
8.1	Répartition des revenus actuels de la chasse sportive entre les acteurs	183
8.2	Estimation du manque à gagner fiscal pour l'État (en F CFA/an)	185
10.1.	Structure des mécanismes de PSE	214

## Sigles et abréviations

ANAFOR	Agence Nationale d'Appui au développement Forestier
AP	Aires protégées
APU	Administration Publique
APV/FLEGT	Accord de Partenariat Volontaire dans le Cadre de l'Application des réglementations forestières, Gouvernance et Échanges commerciaux.
ARB	Autorisation de Récupération de Bois
BAD	Banque Africaine de Développement
CEU	Carnet Entrée Usine
CI	Consommation Intermédiaire
CF	Consommations finales
CIFOR	Center for International Forestry Research
CIME	Centre des Impôts des Moyennes Entreprises
CIRAD	Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CNPS	Caisse Nationale de la Prévoyance Sociale

COMCAM	Banque de données sur la Commercialisation des bois Camerounais
COMIFAC	Commission des Forêts d'Afrique Centrale
COVAREF	Comités de Valorisation des Ressources Fauniques
CRI	Centre Régional des Impôts
DF10	Formulaires de la Direction des Forêts n° 10 /Document de chantier
DFP	Domaine Forestier Permanent
DGE	Division de la Grande Entreprise
DGI	Direction Générale des Impôts
DSCE	Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi
DSF	Déclaration Statistique et Fiscale
DSRP	Document de Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté
EBR	Équivalent Bois Rond
ECAM 3	3e Enquête Camerounaise auprès des Ménages
EDF	État des Forêts
EESI	Enquête sur l'Emploi et le Secteur Informel
EIE	Étude d'Impact Environnemental
FAO	« Food and Agriculture Organization »
FC	Forêts communautaires
F CFA	Franc de la Communauté Financière Africaine
FCL	Forêts Communales
FFBC	Fonds pour les Forêts du Bassin du Congo
FFC	Fonds Fiduciaires pour la Conservation
FOB	« Free On Board »
GFBC	Groupement de la Filière Bois du Cameroun
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
GIZ	Coopération Allemande
HT	Hors Taxe
INS	Institut National de la Statistique
IRAD	Institut de Recherche Agricole pour le Développement
ISBLM	Institution Sans But Lucratif au service des Ménages
ITTO/OIBT	Organisation Internationale des Bois Tropicaux
IVG	Interruption Volontaire de Grossesse
LVG	Lettre de Voiture Grume
MCEO	« Mount Cameroon Ecotourism Organization »
MDP	Mécanisme de Développement Propre
MIB	Marché Intérieur du Bois
MINADER	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MINEPDED	Ministère de L'environnement, de La Protection de La Nature pour le Développement Durable

MINFI	Ministère des Finances
MINFOF	Ministère des Forêts et de la Faune
MINIMIDT	Ministère des Mines, de l'Industrie et du Développement Technologique
OFAC	Observatoire des Forêts d'Afrique Centrale
OIBT	Organisation Internationale des Bois Tropicaux
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PCS	Partenaires Contre le SIDA
PFBC	Partenariat pour les Forêts du Bassin du Congo
PFNL	Produits Forestiers Non Ligneux
PIB	Produit Intérieur Brut
PPP	Poste de Police Phytosanitaire
PSE	Paiements des Services Environnementaux
PSEH	Paiements des Services Environnementaux Hydrauliques
PSFE	Programme Sectoriel Forêts et Environnement
PSRF	Programme de Sécurisation des Recettes Forestières
RCA	République Centrafricaine
RDC	République Démocratique du Congo
REDD+	Réduction des Emissions issues de la Déforestation et de la Dégradation pour le Développement Durable
RFA	Redevance Forestière Annuelle
RGE	Recensement Général des Entreprises
RGPH	Recensement général de la population et de l'habitat
SE	Surtaxe progressive à l'Exportation des produits non transformés
SEH	Services Environnementaux Hydrologiques
SEPBC	Société d'Exploitation des Parcs à Bois du Cameroun
SIDA	Syndrome de l'Immunodéficience Acquise
SIGIF	Système Informatique de Gestion de l'Information Forestière
SMIG	Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti
SNF	Société Non Financière
STIEPFS	Syndicat des Exploitants, Transformateurs, Industriels, Exportateurs des Produits Forestiers Spéciaux
TA	Taxe d'Abattage
TABORD	Tableaux de Bord
TDR	Termes de Référence
TEU	Taxe Entrée Usine
TR	Taxe de récupération
TRE	Tableau Ressources Emplois

TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
UE	Union Européenne
UFA	Unité Forestière d'Aménagement
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
USA	United States of America
VA	Valeur Ajoutée
VAG	Valeur Ajoutée Globale
VC	Ventes de Coupe
VE	Ventes aux enchères
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine
ZIC	Zones d'Intérêt Cynégétique
ZICGC	Zone d'Intérêt Cynégétique à Gestion Communautaire



# Résumé exécutif

Richard Eba'a Atyi, Guillaume Lescuyer et Jonas Ngouhouo Poufoun

## 1. Contexte et justification

Les forêts d'Afrique Centrale sont une source de revenus importants pour les pays de la sous-région tant dans le secteur formel (exploitation industrielle du bois, chasse sportive) que dans le secteur informel (produits forestiers non ligneux, exploitation artisanale du bois et bois-énergie, commerce de gibier). Dans la plupart des pays du Bassin du Congo, l'exploitation forestière reste le principal pourvoyeur d'emplois salariés privés, particulièrement dans les zones rurales reculées. Il arrive même que les entreprises d'exploitation forestière se substituent à l'État dans certaines de ces zones pour assurer des « services publics » liés au développement social (constructions de routes, dispensaires, écoles, etc. suivant leurs cahiers des charges ou encore dans des processus volontaristes tels que la certification forestière).

Toutefois, les retombées du secteur forestier et faunique sur les économies nationales des pays d'Afrique Centrale restent trop peu documentées pour leur donner la visibilité méritée. Ceci explique en partie l'intérêt décroissant que les orientations de politiques économiques accordent à ce secteur, partant d'une perception que la contribution des ressources forestières à la croissance économique est marginale.

La Facilitation du Partenariat pour les Forêts du Bassin du Congo (PFBC) de concert avec la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC) et les administrations forestières des pays membres ont convenu de conduire une étude devant permettre une évaluation exhaustive de la contribution du secteur forestier aux économies des différents États afin que les décideurs politiques prennent des décisions éclairées sur la gestion du secteur forestier et faunique. Le cas du Cameroun constitue une première étape dans cette étude rendue possible par le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) à travers un financement du Fonds Commun Multi-bailleurs du Programme Sectoriel Forêt Environnement (PSFE).

## 2. Objectifs de l'étude

L'étude avait pour objectif général d'évaluer l'importance économique et sociale de la gestion et de l'exploitation des ressources forestières et fauniques, ainsi que les retombées attendues des services environnementaux aux niveaux local et national dans les pays de l'espace COMIFAC, à l'exemple du Cameroun. Plus spécifiquement l'étude visait à :

- Évaluer les avantages économiques directs et indirects générés par le sous-secteur forêt-faune et les comparer à ceux des autres sous-secteurs ruraux (agriculture, élevage, pêche, mines) ;
- Déterminer la contribution du sous-secteur forêt-faune à l'économie nationale sur la base des indicateurs macro-économiques ;
- Comparer le financement public du sous-secteur aux recettes générées ;
- Évaluer l'incidence du sous-secteur sur l'emploi (secteurs formel et informel), particulièrement sur l'emploi des jeunes ;
- Estimer les avantages économiques potentiels découlant des mécanismes novateurs de financement (PSE, REDD+, MDP, etc.) et de l'écotourisme ;
- Évaluer les autres avantages sociaux et culturels du sous-secteur ;
- Développer un canevas-type d'évaluation de la contribution du sous-secteur forêt-faune à l'économie des États d'Afrique centrale à partir de l'étude pilote du Cameroun.

## 3. Méthodes

L'approche méthodologique globale a été basée sur des données secondaires récentes publiées ou non dans des revues scientifiques. Ces données ont été complétées par des collectes d'informations auprès des acteurs économiques et institutionnels du secteur forestier, et parfois par des mesures directes prises sur le terrain. Les analyses ont été faites suivant deux orientations à savoir :

- Une analyse macro-économique traditionnelle articulée à deux niveaux. Au premier niveau, elle porte sur les contributions des secteurs aux agrégats et cherche à répondre à la question : qu'apporte le secteur considéré à l'économie nationale ? Au deuxième niveau, l'accent est mis sur l'efficacité des secteurs

en identifiant ceux où il est économiquement plus rentable pour le Cameroun d'investir. Cette analyse macro s'est basée sur les comptes nationaux et les Tableaux Ressources-Emplois (TRE), les enquêtes ECAM, les Tableaux de Bord (TABORD) des finances publiques, les statistiques du commerce extérieur, les Déclarations Statistiques et Fiscales des entreprises (DSF), les modèles de prévision SIPAE et de simulation MOSIPEO.

- Des analyses thématiques plus fines portant sur le bois d'œuvre industriel, le bois d'œuvre artisanal, le bois-énergie, la chasse artisanale, la chasse sportive, les produits forestiers non ligneux (PFNL) et produits spéciaux, l'écotourisme et les services environnementaux. Ces analyses thématiques visaient à dégager la contribution de chacune de ces filières à l'économie nationale puis, par agrégation, aboutir à une contribution de tout le secteur.

## 4. Contribution du secteur forêts-faune aux agrégats économiques du Cameroun

L'étude donne des estimations contrastées de la contribution du secteur forêt-faune à l'économie nationale du Cameroun selon que ces estimations résultent de l'analyse macro-économique traditionnelle ou des analyses thématiques.

**Selon l'analyse macroéconomique traditionnelle** : la valeur ajoutée du secteur forestier a représenté de manière constante 2,7 % de la valeur ajoutée globale (PIB) entre 2008 et 2010. Cette contribution est supérieure à la contribution du secteur minier hors pétrole (0,18 % du PIB en 2010). Par contre, elle reste très inférieure à celle du secteur agricole au sens large qui a progressé de 15 % à 17,5 % entre 2008 et 2010. Mais, elle reste du même ordre de grandeur que celle de l'agriculture industrielle qui est de 2 % environ. En ce qui concerne les emplois, les derniers chiffres disponibles à l'Institut National de la Statistique (2008) sur 55 entreprises sont de 7 766 emplois permanents dans le secteur forêt-faune et 404 emplois temporaires. Les emplois informels sont estimés à 20 681. Pendant la même année, les emplois formels du secteur agricole et du secteur minier hors pétrole étaient estimés à 27 424 et 246 respectivement.

La même analyse macro-économique estime qu'en prenant 2010 comme référence, la contribution aux recettes publiques comprenant la TVA non déductible, les impôts sur les produits, les impôts sur les importations et les impôts sur les exportations est de 18,176 milliards de F CFA pour le secteur forêt-faune, 16,086 milliards pour le secteur minier et environ 3 milliards pour le secteur agricole.

La valeur des recettes d'exportations générées par le secteur forestier de 2008 à 2009 a été en moyenne de 218,5 milliards de F CFA par an. Il faut cependant noter que cette période a été marquée par la crise financière internationale qui a fortement frappé le secteur. Si l'on considère 2008 (juste avant les effets les plus sévères de la crise), le secteur a généré 270,67 milliards F CFA de recettes d'exportations dont 401 millions F CFA pour la valeur des exportations des PFNL et 270,266 milliards F CFA comme valeur des exportations des produits ligneux.

Concernant l'efficacité des financements publics : dans les financements alloués par l'État aux trois secteurs, 70,15 % reviennent à l'agriculture, 23,44 % au secteur forestier et faunique et 6,41 % au secteur minier. La priorité est donc donnée au secteur agricole dans les financements publics.

Le secteur forestier reverse 69,20 % des salaires des travailleurs dans les trois secteurs. De même, ce secteur contribue à hauteur de 49 % aux recettes versées par l'agriculture, la forêt et les mines. Il s'agit notamment de la TVA non déductible, des impôts sur les importations, des impôts sur les exportations et des impôts sur les produits. Il contribue un peu plus que le secteur minier et largement plus que le secteur agricole. **Par contre, les analyses thématiques des filières** estiment que la contribution du secteur forêt-faune est de **4 % du PIB<sup>1</sup>** hors pétrole du Cameroun (Tableau 1).

**Tableau 1. Contribution du secteur forêt-faune au PIB camerounais**

Filière	Valeur ajoutée (milliards de F CFA)	Contribution au PIB Hors Pétrole (%)
Bois d'œuvre industriel	177,06	1,52
Bois-énergie	152,00	1,31
Produits Forestiers non ligneux	61,06	0,52
Sciage artisanal	44,87	0,39
Chasse villageoise	16,51	0,14
Chasse sportive	3,71	0,06
Ecotourisme	1,66	0,01
<b>Total</b>	<b>456,9</b>	<b>3,95</b>

En ce qui concerne les emplois formels, ils sont surtout liés à l'exploitation industrielle de la forêt et à la transformation du bois dans les usines. Les analyses thématiques dénombrent 22 722 emplois permanents directs dont 21 902 emplois dans la filière bois d'œuvre industrielle et 802 emplois liés à la chasse sportive. Par ailleurs, les filières informelles impliquent des centaines de milliers d'individus dont environ 44 000 dans le sciage artisanal, 460 000 pour la chasse villageoise, 90 000 équivalents emplois plein-temps pour la coupe et l'approvisionnement des zones urbaines en bois-énergie.

Les analyses thématiques montrent aussi que le secteur forêt-faune contribue aux recettes publiques pour un montant total de 64,2 milliards de F CFA dont 27,8 au titre de la fiscalité spécifique et 36,4 pour la fiscalité générale liée à l'exploitation et la transformation du bois, à l'activité de chasse et à la filière des PFNL.

1 Le PIB hors pétrole est estimé à 11 612 milliards de F CFA en 2011

Les différences notables entre les résultats de l'analyse macro-économique traditionnelle et les analyses thématiques des filières viennent en grande partie de la définition même du secteur forêt-faune qui est plus large pour les analyses thématiques et plus étroite pour l'analyse macroéconomique traditionnelle. À titre d'exemple, l'analyse macroéconomique traditionnelle n'inclut pas la contribution de la chasse (la chasse est prise en compte dans le secteur élevage et pêche) à la richesse globale, celle de l'écotourisme, ni celle du bois-énergie. De même, l'analyse macroéconomique traditionnelle n'intègre pas la fiscalité générale des entreprises du secteur forestier quand elle estime la contribution de ce secteur aux recettes publiques. De plus, les analyses thématiques des filières ont parfois utilisé des données plus récentes.

## 5. Le bois d'œuvre industriel

L'exploitation et la transformation industrielles du bois au Cameroun se font à la fois sur la base des ressources forestières naturelles et des ressources régénérées à travers les plantations d'arbres. Toutefois, sur le plan économique, l'exploitation des forêts naturelles est largement prédominante bien que l'exploitation des ressources des forêts artificielles représente une niche qui n'a cessé de croître avec le temps.

Concernant l'exploitation des forêts naturelles, en juillet 2013, on comptait au total 89 concessions forestières pour un total de 104 UFA étendues sur 6,3 millions d'ha, soit environ 15 % de la superficie nationale. 87 d'entre elles, soit 5,5 millions d'ha, étaient attribuées à l'exploitation forestière sous forme de concessions forestières, dont 72 (5 millions d'ha) opérant sur la base d'un plan d'aménagement approuvé par le MINFOF. Durant la même année, on comptait 115 ventes de coupe étendues sur 244 548 ha. Il y avait au total 34 forêts communales attribuées, couvrant une superficie de 827 285 ha, parmi lesquelles 10 valides couvrant une superficie de 266 126 ha. Durant la période allant de 2000 à 2011, la production moyenne en Équivalent Bois Rond (EBR) est estimée autour de 20 897 800 m<sup>3</sup> par an.

L'exploitation pour des fins de transformation industrielle des plantations forestières au Cameroun est quant à elle basée exclusivement sur l'Eucalyptus (particulièrement *Eucalyptus saligna*) planté par des paysans des régions de savanes humides de l'Ouest et du Nord-Ouest. Cette exploitation vise la production des poteaux qui, après traitement dans des usines d'imprégnation, servent de support à des lignes de transport d'électricité et des fils de téléphone. A ce jour, le Cameroun compte trois usines d'imprégnation des poteaux d'Eucalyptus fonctionnelles dont une à Bafoussam (Bamoungoum) et deux à Douala (Yassa et zone industrielle de Bassa).

Le chiffre d'affaires du sous-secteur bois d'œuvre industriel est estimé à 370,5 milliards de F CFA par an dont 368,3 milliards F CFA comptant pour le bois d'œuvre industriel exploité des forêts naturelles et 2,2 milliards F CFA pour la production industrielle des poteaux d'Eucalyptus. De 2008 à 2011 le sous-secteur bois industriel a créé une valeur ajoutée moyenne de 168,75 milliards de F CFA par an, soit une contribution au PIB de 1,5 %. Pendant la même période, le sous-secteur bois industriel a versé en moyenne 57,39 milliards F CFA par an aux caisses de l'État dont 32,86 milliards F CFA au titre de la fiscalité générale des entreprises du sous-secteur et 24,54 milliards F CFA pour la fiscalité spécifique. De même, ce sous-secteur emploie 22 971 personnes.

Le sous-secteur bois industriel montre de nombreux autres avantages sociaux et de développement local. Par exemple de 2006 à 2011, les opérateurs du sous-secteur ont reversé en moyenne 5,82 milliards F CFA par an aux collectivités locales au titre de la fiscalité décentralisée. De même, il a un fort impact sur le secteur énergie qui résulte de l'utilisation des poteaux bois dans le réseau de distribution d'électricité au Cameroun. En effet, AES-SONEL estime à plus de 90 % l'utilisation des poteaux bois pour le transport de ses lignes d'électricité. En ce qui concerne le programme d'électrification rurale, les poteaux bois sont utilisés quasiment à 100 %.

La filière présente d'intéressantes potentialités quant à sa durabilité économique, car si la production de grumes a diminué de la deuxième moitié des années 1990 au début de la décennie 2000-2010, elle a depuis lors tendance à se stabiliser. D'un autre côté, les recettes ont eu une tendance à la hausse (en dehors de la crise financière qui s'est plus ressentie en 2009). Ce résultat est dû à l'industrialisation croissante de la filière bois du fait de l'interdiction partielle d'exportation des grumes édictée par l'article 71 du code forestier de 1994 et son décret d'application de 1999.

Il existe un grand nombre de projets visant à améliorer le sous-secteur ; la mise en œuvre et la réussite de ces différents projets passent par une bonne gouvernance du secteur. Aujourd'hui, l'adhésion du Cameroun au processus APV FLEGT traduit déjà une volonté manifeste de l'administration forestière à promouvoir la bonne gouvernance. Toutefois, cette volonté devrait être accompagnée de l'engagement de l'ensemble des parties prenantes et surtout des représentants de cette administration forestière.

## 6. Exploitation artisanale du bois d'œuvre

L'exploitation artisanale s'appuie sur des moyens légers et peu coûteux, et peut être réalisée par un individu – ou un petit groupe d'individus – sous forme d'entreprise de petite taille, ou par une communauté légalement reconnue

sous forme associative (groupe d'intérêt commun, coopérative,...). Dans les deux cas (individuel ou communautaire), l'exploitation artisanale est autorisée par le code forestier à travers des permis de coupe, même si en réalité une partie importante de la production se fait sans permis. De manière générale, l'exploitation artisanale individuelle ou communautaire du bois d'œuvre a connu une augmentation significative au cours des quinze dernières années. L'exploitation artisanale individuelle et communautaire vise à commercialiser le bois sur les marchés nationaux ou internationaux, afin de générer des bénéfices financiers : contrairement à la chasse ou aux PFNL, les produits du sciage artisanal font peu l'objet d'autoconsommation dans les sociétés rurales, et la majorité des sciages artisanaux fait l'objet de transactions monétaires. Il en est de même pour l'essentiel des coûts de production. Cette monétarisation importante de l'exploitation artisanale du bois d'œuvre justifie la réalisation d'une analyse financière.

Le chiffre d'affaires de la filière du sciage artisanal individuel sur le marché domestique et sur les marchés des pays voisins s'établit autour de 64,2 milliards de F CFA alors que celui de l'exploitation artisanale communautaire est estimé autour de 1 milliard de F CFA. Avec un chiffre d'affaires global de 65,2 milliards de F CFA, la filière procure également environ 45 000 emplois directs. On estime à 11,24 milliards F CFA l'ensemble des bénéfices financiers nets annuels engendrés par l'exploitation artisanale du bois d'œuvre au Cameroun par an, soient 10,9 milliards de F CFA de la filière de sciage artisanal individuel, et 337 millions de F CFA de la foresterie communautaire. Le sciage artisanal a un impact économique direct sur les économies rurales du Cameroun. En moyenne, la moitié des coûts d'exploitation correspondent à des dépenses effectuées dans les villages où ont lieu l'abattage et la transformation du bois. Les populations urbaines captent également une partie importante des revenus provenant de la vente des sciages artisanaux, sous 3 formes différentes. Premièrement, les dépôts ont en moyenne 1,7 employé à temps plein et 1,8 employé à temps partiel, dont les salaires annuels s'élèvent au total à 2 milliards F CFA. Deuxièmement, chaque propriétaire de dépôt verse un loyer au propriétaire foncier du marché. Troisièmement, les vendeurs de sciages artisanaux dégagent un profit substantiel de leur activité.

Les communes imposent un impôt libératoire à chaque propriétaire de dépôt. Le montant total des impôts officiels payés aux conseils municipaux par tous les dépôts enregistrés s'élève à environ 49 millions F CFA par an.

Les revenus collectifs tirés de l'exploitation communautaire sont relativement faibles et peu utilisés pour des investissements collectifs. Moins de 20 % des revenus collectifs sont effectivement destinés aux investissements collectifs, principalement en matière d'eau, de santé et d'éducation.

En dehors des revenus collectifs, l'exploitation du bois dans les forêts communautaires (FC) génère de nombreux revenus individuels, qui correspondent soit aux salaires des membres du GIC et des ouvriers pour la prospection, l'abattage, le sciage, le débardage, ou la surveillance des chantiers, soit à des revenus directs aux propriétaires coutumiers des arbres abattus dans la FC. Ces revenus individuels sont en moyenne deux fois plus importants que les bénéfices collectifs et constituent environ 60 % du coût d'abattage et de transformation du bois. À l'échelle du Cameroun, ces revenus individuels peuvent être estimés autour de 430 millions F CFA par an.

Il est probable que les impacts environnementaux de l'exploitation informelle du bois d'œuvre s'amplifient dans les prochaines années à cause de deux principaux facteurs. Le premier facteur vient de la quasi-absence de mesures de gestion des espèces ligneuses commerciales par les populations locales. Le second facteur qui pourrait avoir des impacts écologiques tient au volume nécessaire pour approvisionner la demande urbaine en sciages artisanaux à moyen et long termes, qui va progressivement conduire les scieurs à aller chercher leurs ressources de plus en plus loin en forêt ainsi qu'à utiliser des moyens plus performants, comme les scies mobiles qui restent encore liées au marché de l'export pour le moment.

Le secteur de l'exploitation artisanale du bois détient aujourd'hui une importance forte pour le bien-être de dizaines de milliers de Camerounais tant dans les villes que dans les zones rurales. Malgré l'ampleur de ce secteur productif, il a pourtant été largement négligé par les politiques forestières, faisant de l'État le principal perdant du développement de ce secteur aujourd'hui essentiellement informel : aucune donnée n'est officiellement collectée pour évaluer ses impacts économiques, écologiques et sociaux. L'amélioration du cadre légal pour tenir compte des réalités de terrain de l'exploitation artisanale et communautaire pourrait conduire non seulement à sa formalisation et sa légalisation, mais aussi, et surtout, constituer un début de solution au problème de gouvernance dans le secteur forestier.

## 7. Bois-énergie

Le bois contribue à plus de 80 % à l'approvisionnement de l'énergie en Afrique tous pays confondus. L'Afrique, et particulièrement l'Afrique Centrale, est le seul continent où le bois va continuer à prendre une part prédominante dans les prochaines décennies comme source d'énergie domestique. Le Cameroun ne fait pas exception à cette situation générale, on estime que 83 % de la population camerounaise dépend de la biomasse ligneuse comme source d'énergie, et en milieu rural c'est souvent la seule source d'énergie disponible. La présente analyse se focalise uniquement sur le bois de feu et le charbon de bois.



La consommation annuelle du bois-énergie dans les zones urbaines du Cameroun est estimée à 2 203 496 tonnes pour le bois de feu, et 356 530 tonnes pour le charbon. Le tout pour un chiffre d'affaires évalué à 188,33 milliards F CFA par an.

Les bénéfices nets réalisés par l'ensemble des intervenants dans la commercialisation du bois-énergie au Cameroun sont estimés à 117,42 milliards F CFA dont 93,45 milliards F CFA pour le bois de feu et 33,97 milliards F CFA pour le charbon de bois. En ajoutant à ces bénéfices nets les charges du personnel, on arrive à une valeur ajoutée d'environ 152 milliards F CFA pour la filière bois-énergie au Cameroun (et ceci tient compte uniquement des ventes de bois dans les zones urbaines).

La contribution de la filière bois-énergie aux revenus de l'État reste marginale alors que des sommes pouvant atteindre un milliard de F CFA sont prélevées aux acteurs de la filière par les réseaux de parafiscalité.

Les populations rurales du Cameroun dépendent entièrement du bois-énergie pour la cuisson des aliments. Il est estimé que les populations rurales auto-consomment annuellement environ 4 millions de tonnes de bois de feu qu'ils collectent directement dans les formations végétales environnantes avec une valeur (77,8 milliards F CFA) cependant inférieure en terme monétaires, car les différents coûts liés aux transports et à la commercialisation ne sont pas encourus. Le charbon de bois joue un rôle plutôt marginal dans la satisfaction des besoins énergétiques des ménages ruraux.

À ces personnes vivant en zones rurales, il faut ajouter des millions d'autres qui vivent dans les villes. Ainsi, près de 16 millions de personnes au Cameroun dépendent du bois-énergie pour leur sécurité alimentaire.

Concernant la durabilité de la filière, dans les régions de l'Extrême Nord et probablement du Nord, la gestion des ressources en bois-énergie doit faire l'objet d'une attention particulière. Dans les autres régions, les ressources restent considérables et le bois-énergie demeure dans plusieurs cas un sous-produit soit de l'agriculture soit de l'exploitation du bois d'œuvre ou de service. Les déficits organisationnels, légaux et institutionnels de la filière bois-énergie peuvent aggraver la situation dans les régions de l'Extrême Nord et du Nord en encourageant la destruction des ressources en plus de favoriser l'illégalité et de priver l'État des ressources attendues. Pour améliorer la filière, il est recommandé de :

- Reconnaître l'importance économique/stratégique du bois de feu et de lui donner une place conséquente dans la stratégie du sous-secteur forêt-faune, la loi forestière et l'administration forestière ;
- Décentraliser les autorisations d'accès à la ressource au niveau régional

- voire départemental et de simplifier les procédures applicables ;
- Concevoir et mettre en œuvre des stratégies d’approvisionnement des régions de l’Extrême Nord et du Nord en bois-énergie et suivre le développement auprès des grands centres urbains. Il ne nous semble pas opportun et crédible d’interdire l’exploitation du bois-énergie.

## 8. Les produits forestiers non ligneux (PFNL) et produits spéciaux

Les PFNL sont définis comme des biens d’origine biologique (végétale : comprenant les plantes et les champignons, et animale : incluant la viande, les insectes et les poissons de forêt), autres que le bois, dérivés des forêts, d’autres terres boisées et d’arbres hors forêts à l’instar du safoutier et du colatier. En sont exclus : les produits forestiers exotiques qui sont aujourd’hui exploités et que l’on trouve à l’état naturel dans les forêts du bassin du Congo, tels que le caoutchouc (*Hevea brasiliensis*) et la quinine (*Cinchona spp.*). L’estimation de la contribution des PFNL d’origine végétale à l’économie camerounaise inclut les produits dits spéciaux à l’instar du prunus, l’ébène, du Gnetum, de la mangue sauvage par exemple, qui sont des produits ciblés par l’administration en charge des forêts dans le but d’en réglementer l’exploitation à but commercial. Cette estimation exclut les produits d’origine animale et le bois-énergie qui sont traités dans d’autres sections.

A cause de la grande variété des produits concernés et le caractère épars des données à leur sujet, l’estimation de la contribution des PFNL à l’économie nationale du Cameroun se focalise ici sur les PFNL dont les données sont disponibles ou prioritaires. Les PFNL « prioritaires » ou « clés » sont définis comme des produits ayant une valeur commerciale et économique élevée ou qui sont importants dans le cadre de l’autoconsommation (c’est-à-dire ayant une valeur pour le bien-être des populations).

Les produits spéciaux sont définis par la loi forestière (Article 9 alinéa 2) comme des « espèces animales ou végétales, médicinales ou présentant un intérêt particulier ». L’article 2 de la décision n° 0336/D/MINFOF du 06 juillet 2006 portant sur l’établissement des produits forestiers spéciaux présentant un « intérêt particulier » précise que « ce sont des produits relativement peu abondants ou pour lesquels des mesures de contingentement sont indispensables à cause des menaces présentées par les méthodes utilisées pour les récolter, par rapport à la pérennité de la ressource ». Les produits spéciaux sont gérés à travers les agréments, titres d’exploitation et quotas délivrés par le MINFOF. La plupart des permis accordés aux opérateurs économiques au titre des produits spéciaux donnent lieu à un commerce généralement tourné vers l’extérieur.

Il est estimé que la valeur marchande (assimilée au chiffre d'affaires) des PFNL prioritaires et des produits spéciaux est de 76,33 milliards F CFA par an. La valeur ajoutée correspondante est de 61,21 milliards F CFA, alors que la valeur d'autoconsommation de ces produits est d'environ 14 milliards de F CFA. La principale contribution aux recettes publiques de la filière se fait à travers la taxe de régénération qui produit environ 142 millions F CFA par an.

Les forêts camerounaises sont riches en PFNL. Cependant, la filière souffre des tares qui peuvent être préjudiciables à terme sur la gestion durable des PFNL : méconnaissance de la ressource, absence de normes d'exploitabilité rationnelle, manque de produits de qualité et réglementation pas claire et peu efficace. Le Cameroun a cependant fait des efforts notables ces dernières années dans le développement de la filière, notamment par la mise au point des techniques modernes d'exploitation de l'écorce de *Prunus africana*, espèce listée dans l'annexe II de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

De nombreuses difficultés entravent encore l'exploitation écologiquement et économiquement rentable des produits spéciaux pour l'État et les individus.

Le premier écueil réside dans la méconnaissance quasi totale de la ressource, tant sur le plan qualitatif que quantitatif. Le potentiel de ces produits, même à titre indicatif, n'est point connu. Faute de données d'inventaires, on ne saurait projeter la durabilité de l'exploitation de ces ressources au Cameroun.

Le second problème, et qui est toujours lié au premier, réside dans la généralisation tous azimuts de la taxe de régénération de 10 F CFA le kilogramme à tous les produits. En réalité, tous les produits spéciaux ne sont pas semblables tant sur le plan économique qu'écologique. Sur le plan économique, certains produits ont une valeur plus élevée que d'autres ; ainsi par exemple, 1 kilogramme d'ébène ne saurait valoir 1 kg de Ricinodendron. Sur le plan écologique, tous les produits spéciaux n'ont pas le même statut de vulnérabilité.

Le troisième problème se trouve au niveau de la grande variabilité des PFNL, dont certains débordent le cadre forestier (sauvage) pour intégrer l'espace agricole. Ce fait pose encore beaucoup de problèmes pour leur taxation. On peut citer des exemples typiques de produits tels que la Cola (*Cola spp.*) et la Maniguette (*Aframomum melegueta*).

On a relevé de nombreuses situations conflictuelles entre les exploitants forestiers (bois d'œuvre) et les exploitants des produits spéciaux. En effet, les détenteurs des UFA ne comprennent pas pourquoi les détenteurs des permis de produits spéciaux viennent collecter les produits dans leurs forêts. Les conflits sont encore souvent beaucoup plus perceptibles en ce qui concerne certains produits dont l'intérêt est relevé tant pour son usage comme bois d'œuvre que pour son usage comme produit spécial. Tel est par exemple le cas de l'Aniégré dont le bois d'œuvre est très sollicité pour le tranchage par les exploitants forestiers, mais qui par ailleurs fait de plus en plus l'objet d'exploitation comme produit spécial.

Les techniques de production et transformation sont rudimentaires et ne permettent pas de valoriser au mieux les produits.

Il y a aussi des contraintes de commercialisation qui englobent entre autres le manque d'un système d'information sur les marchés, un cadre réglementaire inadéquat, un secteur mal connu du secteur bancaire (risques élevés pour beaucoup), la non-standardisation des unités de mesure, prééminence du secteur informel, faible prix d'achat aux producteurs, faible capacité organisationnelle des acteurs.

## 9. La chasse villageoise

Il existe, de manière schématique, trois types de chasse au Cameroun : la chasse de subsistance, la chasse commerciale et la chasse sportive. La chasse de subsistance relève d'un droit reconnu aux populations rurales de vivre des produits issus de la forêt. Sa pratique s'appuie sur les règles coutumières, mais elle connaît toutefois certaines restrictions légales comme l'interdiction de chasser les espèces protégées, d'utiliser des armes à feu et des câbles en aciers. De plus, les produits de la chasse de subsistance ne peuvent être vendus, selon les termes de la loi forestière 94/01.

La chasse commerciale est, en pratique, proche de la chasse de subsistance mais sa finalité est de vendre les gibiers. La viande issue de cette chasse est souvent boucanée pour être transportée à travers divers réseaux de commercialisation vers les centres urbains où elle est vendue. Cette chasse commerciale est presque toujours exercée sans permis légal et est assimilée à du braconnage. Elle est pratiquée à la fois par les villageois et par des professionnels qui sont pour la plupart étrangers à leur zone de chasse.

A l'échelle villageoise, il existe cinq possibilités pour la vente du gibier : (1) la vente directe aux habitants du village ; (2) l'exposition du gibier en bord de route pour la vente aux voyageurs de passage ; (3) les marchés villageois ; (4) le déplacement du chasseur jusqu'à un marché urbain ; (5) la vente à un collecteur/revendeur qui vient prendre sa commande directement chez le chasseur.

Les consommateurs urbains de gibier sont approvisionnés soit directement par les chasseurs et les revendeurs, soit en l'achetant sur les marchés de venaison, soit en se déplaçant vers les points de restauration spécialisée (fixes ou mobiles, et plus ou moins formels).

Enfin, une partie du gibier atteint les consommateurs installés à l'étranger en recourant à des pratiques informelles puisqu'il n'existe aucune donnée sur l'exportation de venaison dans les registres de la douane camerounaise.

Le chiffre d'affaires des ventes de gibier en zone rurale s'établit autour de 16,1 milliards F CFA. La chasse villageoise est donc une source significative de revenus pour les économies rurales. Elle constitue un des rares moyens d'accéder rapidement et durant toute l'année à de l'argent liquide sans investissement financier important pour démarrer ou exercer l'activité.

Le chiffre d'affaires de la vente du gibier dans les villes du Cameroun s'élève à environ 19,7 milliards F CFA par an. De plus, le chiffre d'affaires annuel des ventes de gibier à l'exportation est estimé autour de 1 milliard F CFA, ce qui est une évaluation conservatrice car elle se limite au seul gibier transitant ou consommé à Paris. Ainsi, le chiffre d'affaires global tiré de la chasse villageoise est estimé autour de 37 milliards F CFA par an.

Le bénéfice financier net de la chasse pratiquée en zone rurale se situe autour de 1,38 milliards F CFA par an, alors qu'on peut estimer les bénéfices nets de la vente de gibier en ville autour de 5 milliards de F CFA par an. De même, les bénéfices nets de la vente de gibier sur les marchés étrangers s'élèvent à environ 160 millions de F CFA par an.

La valeur ajoutée de la filière de chasse traditionnelle est estimée à 16,5 milliards de F CFA par an.

La chasse villageoise peut jouer un rôle essentiel durant les périodes difficiles d'un point de vue alimentaire – lorsque les cultures et/ou la pêche produisent peu – ou financier lorsqu'il s'agit de couvrir des dépenses urgentes comme la scolarité ou les soins de santé. Cette aptitude de la chasse villageoise à servir de « filet de sécurité » peut être déterminante pour les membres les plus vulnérables des communautés villageoises. En fait, on estime que le bénéfice économique brut annuel tiré de l'autoconsommation de gibier avoisine les 80 milliards F CFA, et le bénéfice économique net total de la chasse pratiquée en zone rurale les 38 milliards F CFA par an.

La chasse villageoise bénéficie d'une vraie légitimité sociale de l'amont à l'aval de la filière. Il existe toutefois un effet pervers à cette large légitimité sociale de l'activité : la difficulté pour les autorités (officielles et coutumières) d'exercer un contrôle effectif des pratiques cynégétiques illégales, alors que ces dernières sont perçues comme socialement justifiées. Au-delà des seules difficultés physiques à exercer le contrôle, il existe une multitude de cas où l'illégalité est tolérée pour la chasse et le commerce de gibier : piège avec des matériaux non traditionnels, irrespect du calendrier de chasse, chasse au fusil dans des espaces de conservation, vente d'espèces protégées sur les marchés urbains, exportation informelle de dizaines de tonnes de gibier par an, ... Cette forte légitimité de la chasse villageoise à l'échelle nationale n'est pas forcément compatible avec le maintien des ressources.

Trois facteurs principaux devraient contribuer à structurer la réflexion sur les moyens à mettre en œuvre pour garantir une utilisation durable du gibier chassé dans les forêts camerounaises : (1) jusqu'à ce jour, l'État a été relativement absent pour réguler la chasse villageoise, et les populations locales sont peu incitées à réguler les prélèvements d'animaux en forêt ; (2) si l'état des populations de gros mammifères est préoccupant et résulte d'une chasse excessive, la chasse villageoise repose aujourd'hui essentiellement sur des espèces qui sont peu vulnérables et qui pourraient probablement alimenter au moins partiellement la demande rurale et urbaine ; (3) la chasse villageoise est une source capitale de protéines pour les populations rurales – notamment en l'absence d'élevage – et permet l'accès à une nourriture peu chère pour de nombreux consommateurs urbains.

Dans un tel contexte, une action prioritaire serait la révision du cadre légal et réglementaire afin de créer des canaux légaux et réalistes de commercialisation du gibier. La révision actuelle de la loi forestière semble prendre cette voie en créant un droit d'usage commercial permettant la vente des espèces communes. Toutefois l'exercice de ce droit serait assorti du respect d'un quota d'exploitation fixé et contrôlé par l'administration, qui ne nous paraît pas forcément pertinent.

## 10. La chasse sportive

La chasse sportive est pratiquée dans le cadre de safaris ouverts à des chasseurs amateurs, presque toujours occidentaux, dans des zones spécifiques qui sont affermées par l'État camerounais à des guides professionnels. Elle se pratique principalement au moyen d'armes à feu, respecte les périodes d'ouverture et de fermeture de chasse, et donne droit au paiement de taxes. Une partie de ces taxes est reversée aux populations riveraines des zones de chasse sportive. Les chasseurs amateurs viennent chercher des trophées d'espèces prestigieuses, qui varient en fonction de la région de chasse.

Il existe aujourd'hui deux catégories de zone de chasse sportive au Cameroun. Les Zones d'Intérêt Cynégétique (ZIC) constituent la première catégorie : selon l'article 92 de la loi forestière, ce sont des zones de forêt du domaine national qui sont classées en aires protégées réservées à la chasse professionnelle. La seconde catégorie de zone de chasse sportive est la Zone d'Intérêt Cynégétique à Gestion Communautaire (ZICGC). Ce concept n'apparaît pas dans la loi forestière de 1994, car il est plutôt le fruit d'une révision de la notion de territoire de chasse prévue par le décret n° 95/466/PM du 20 juillet 1995, sous l'impulsion du WWF et de la GIZ dans l'extrême Sud-Est du Cameroun. En 2013, le Cameroun comptait 71 ZIC, ZICGC et ZIC à cogestion couvrant autour de 5 700 000 ha. Malgré l'espace qui y est dédié au Cameroun, la chasse sportive demeure une activité élitiste qui concerne, tous les ans, un nombre restreint de clients.

Le chiffre d'affaires annuel de la chasse sportive est évalué à environ 1 900 F CFA/ha dans la zone de savane et à 2 200 F CFA/ha dans la zone forestière. Le chiffre d'affaires global de la filière chasse sportive environne les 7,8 milliards F CFA par an, dont plus de 64 % sert à couvrir les dépenses de fonctionnement des safaris. Le bénéfice financier net de cette filière dépasse 1,1 milliard F CFA par an.

La répartition des revenus actuels de la chasse sportive entre acteurs est la suivante :

- Opérateurs privés : 43 %;
- état : 28 %;
- Populations : 25 %;
- Communes : 4 %.

L'étude du fonctionnement des Comités de Valorisation des Ressources Fauniques (COVAREF) permet d'illustrer l'impact social des retombées de la chasse sportive auprès des populations rurales. Les différents rapports dressent un diagnostic homogène du relatif échec de ces organisations pour améliorer les niveaux de vie et transformer ces sociétés locales.

Trois obstacles majeurs au bon fonctionnement peuvent être soulignés. Premièrement, alors que les COVAREF doivent normalement impliquer toutes les catégories sociales, les hommes Bantous sont largement surreprésentés dans ces structures de décision, ce qui soulève des doutes sur la participation de tous les villageois à ce dispositif. Deuxièmement, les COVAREF supportent depuis 2009 des coûts de transaction importants qui sont liés essentiellement à la complexité et à la lourdeur des procédures. Une partie importante des fonds est consacrée à faire fonctionner les COVAREF qui tendent à se bureaucratiser au détriment des investissements et du suivi de ces investissements. Enfin troisièmement, les COVAREF ne sont pas exempts de pratiques frauduleuses, même si la situation tend à s'améliorer. On a notamment constaté en 2005 que sur les 137 millions F CFA délivrés au COVAREF du Sud-Est au début des années 2000, l'utilisation de 20 millions F CFA n'avait pas pu être justifiée. La réglementation stipule que toute ZICGC et ZIC est assujettie aux opérations d'inventaire faunique, à l'élaboration d'un plan d'aménagement et doit disposer d'un cahier des charges afin de garantir la pérennité de la ressource faunique, notamment des espèces chassées. Aujourd'hui la quasi-totalité de ces zones de chasse n'est pas dotée de plan de gestion, laissant libre cours aux pratiques de type « extractiviste » des acteurs. Dans la pratique, au Nord comme au Sud du pays, de nombreuses zones de chasse semblent aujourd'hui dépourvues de gibier intéressant des chasseurs à la recherche de beaux trophées, notamment en raison des dommages du braconnage et de la fragmentation des habitats naturels. A défaut d'un diagnostic faunique global sur les ZIC et ZICGC du Cameroun, le suivi de la faune reste faible même

dans les ZICGC de l'UTO Sud-Est, dont le fonctionnement est pourtant appuyé par des organisations internationales. Le constat est que rien ne prouve la durabilité des prélèvements effectués sur la faune.

## 11. L'écotourisme

L'écotourisme vise avant tout la gestion durable des patrimoines naturels, en ce sens qu'il contribue à promouvoir la conservation et la préservation des espaces verts et de la diversité biologique, tout en recherchant le bien-être des communautés locales à travers la promotion des activités génératrices de revenus. Cette section se focalise sur le tourisme de vision dans les aires protégées.

Le réseau national d'aires protégées (AP) est constitué d'aires classées sous différents statuts légaux correspondant à des niveaux de protection variable. Ces AP sont reconnues par la classification de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et comprenant : 24 parcs nationaux, 5 réserves de faune, 5 sanctuaires de flore et de faune ; auxquels on ajoute 52 zones d'intérêt cynégétique et zones d'intérêt cynégétique à gestion communautaire.

On note qu'environ 136 182 touristes nationaux et étrangers visitent annuellement les sites écotouristiques du Cameroun. Les étrangers non résidents représentent environ 11,6 % des visiteurs dans l'ensemble des sites. Toutefois, ces derniers ont une forte préférence pour les sites naturels généralement éloignés des villes de Yaoundé et de Douala (Campo, Lobeke, Korup, ...).

Hormis les droits et taxes, les dépenses des touristes sont relatives aux prestations des guides touristiques, à l'hébergement et à la restauration. Les frais de transport routier nécessaires à l'accès dans les sites, les objets d'arts et souvenirs, ainsi que l'hébergement et la restauration, au cas où ces services ne sont pas offerts sur le site ou encore dans le cas où le site est très éloigné des aéroports internationaux de Douala et de Yaoundé, sont aussi pris en compte selon les cas. Onze des seize aires protégées identifiées au Cameroun sont dotées d'infrastructures et organisations d'accueil et d'accompagnement des touristes. L'écotourisme génère des revenus totaux non négligeables pour l'économie camerounaise, soit plus de 5,134 milliards F CFA.

La contribution de l'écotourisme aux recettes publiques du Cameroun se fait à travers les recettes directes liées au tourisme dans les aires protégées qui sont essentiellement composées des droits d'entrée dans les parcs et des droits de licence photographique. Mais cette contribution s'effectue aussi à travers les taxes indirectes relatives à la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) inhérentes à la restauration, l'hôtellerie et le transport, ainsi que les autres impôts que doit supporter chaque visiteur entrant au Cameroun. Au total on estime



à 1,31 million F CFA par an la contribution de l'écotourisme aux recettes publiques. Par ailleurs, la valeur ajoutée de l'écotourisme est de l'ordre de 1,67 million F CFA par an. En dehors du personnel des services publics, la filière de l'écotourisme emploie directement 385 personnes au Cameroun. Pour un meilleur développement de l'écotourisme au Cameroun, il est recommandé de :

- Promouvoir les partenariats entre secteurs publics et privés ;
- Faciliter l'obtention des visas par des étrangers voulant se rendre au Cameroun ;
- Rendre effective la collaboration institutionnelle entre le MINFOF et le MINTOUL de manière à pouvoir profiter aux aires protégées, notamment en matière d'aménagements ;
- Encourager les formations dans les métiers de l'hôtellerie et du tourisme et les rendre accessibles à tous aussi bien au niveau des aires protégées qu'au niveau de l'ensemble du secteur de l'hôtellerie-restauration ;
- Rechercher l'accompagnement des ONG nationales et internationales avec l'appui du gouvernement camerounais pour aider les populations forestières à mieux profiter des retombées de l'écotourisme.

## 12. Les services environnementaux

L'analyse porte sur trois types de services environnementaux délivrés par la forêt au Cameroun : (i) la séquestration du carbone, (ii) la protection des bassins versants et (iii) la fertilité des sols. Le cadre d'analyse des potentielles retombées économiques de ces services est celui des paiements des services environnementaux (PSE) où les utilisateurs de la terre reçoivent de façon contractuelle et volontaire des incitations financières des bénéficiaires desdits services pour adopter des comportements susceptibles d'assurer la fourniture à terme des services environnementaux. L'exploitation de la littérature révèle que la fertilité des sols et la protection des bassins versants bien qu'ayant des valeurs économiques théoriquement élevées, sont limitées dans le cadre d'un PSE dans le contexte camerounais du fait de l'absence d'une demande effective. Et pourtant les coûts de la dégradation des sols ont pu être estimés à 512,62 milliards F CFA, soit près de 5 % du PIB, tandis que la valeur économique des bassins versants a été évaluée à au moins 25 milliards F CFA par an. La séquestration du carbone se révèle être le seul service environnemental potentiellement valorisable actuellement au Cameroun grâce au marché volontaire. À cet effet, les estimations se sont faites en admettant le taux de déforestation de la FAO qui est de 1 %. Étant donné qu'il est difficile de stopper totalement la déforestation dans un pays, deux hypothèses restrictives ont été émises et qui fixent à 25 % et 50 % les efforts de réduction de la déforestation au Cameroun. Le pays pourrait percevoir des revenus allant de 14,45 à 28,91 milliards F CFA par an.

Le cumul desdits revenus sur la période 2013 à 2035 donnerait des montants situés entre 227 et 488 milliards F CFA (25 % de réduction) d'une part, et 454 à 976 milliards F CFA (50 % de réduction) d'autre part. Le calcul des revenus cumulés a admis la possibilité d'un doublement du taux de déforestation en 2020. La séquestration du carbone s'accompagne d'un certain nombre de charges. La mise en œuvre du processus REDD exige près de 46,42 milliards F CFA sur la période allant de 2012 à 2015 au Cameroun. La compensation des utilisateurs de la terre en amont ainsi que les coûts de transaction coûteraient chaque année en moyenne 1,04 et 1,74 milliards F CFA respectivement.

Les revenus nets annuels correspondants aux deux hypothèses de 25 % et 50 % seraient de 11,66 et 25,07 milliards F CFA et se répartiraient entre l'État (20 %), les communes (20 %), la structure de gestion des PSE (20 %) et les communautés (10 %). En plus de ces revenus indirects, les communautés pourraient bénéficier des revenus directs issus de la compensation des utilisations de la terre. Afin de rassurer toutes les parties prenantes, l'étude propose la mise en place d'un fonds fiduciaire de conservation pour la gestion des PSE au Cameroun.

### 13. Perspectives

L'objectif de cette dernière section n'est pas de dresser la liste exhaustive des recommandations spécifiques établies dans l'ensemble du document, mais de proposer quelques pistes de réforme du secteur forêt-faune au Cameroun pour en accroître les retombées financières et économiques. Deux orientations complémentaires sont succinctement envisagées : (1) renforcer et valoriser encore davantage l'exploitation industrielle du bois et promouvoir des activités formelles encore embryonnaires comme les PSE ou le tourisme, et (2) réguler et pérenniser les activités aujourd'hui informelles.

Comme l'indiquait la section macroéconomique, le secteur forestier a un grand potentiel de création de richesse. Il est efficient – au sens économique du terme – d'accroître l'allocation des ressources publiques pour financer l'élaboration et la mise en place de grands projets dans le secteur forestier et faunique, comme le passage de l'industrie du bois aux 2e et 3e transformations du bois ou la promotion de l'écotourisme. Plusieurs raisons empêchent toutefois une modernisation ou un développement rapide de ces secteurs, liées à la demande des marchés, à la formation des personnels ou une image incertaine du Cameroun pour les touristes internationaux. De même, les réflexions engagées depuis une dizaine d'années pour élaborer et appliquer des mécanismes de PSE n'ont pas encore rencontré de succès et indiquent les difficultés et lourdeurs à initier un nouveau secteur économique.

En termes de valeur ajoutée, ce sont aujourd'hui les filières informelles qui produisent le plus de richesse à partir de l'usage des ressources forestières et fauniques. Il est nécessaire de reconnaître leur importance économique et stratégique et de leur donner une place conséquente dans la stratégie du secteur forêt-faune, la loi forestière et l'administration forestière. Au-delà, leur prise en compte doit être améliorée dans l'établissement de la comptabilité nationale.

La formalisation et une régulation plus efficace des usages forestiers qui se placent aujourd'hui en dehors (ou en-deçà) de la loi requièrent deux approches complémentaires.

D'une part, il est nécessaire d'améliorer la gouvernance de ces sous-secteurs. Trois trains de mesures sont alors envisageables : (1) la simplification et l'amélioration des procédures réglementaires et administratives ; (2) la sanction des fonctionnaires peu scrupuleux ; (3) l'incitation financière à appliquer la légalité. Le cadre légal doit être adapté aux capacités et aux besoins des entrepreneurs informels. Plus qu'un durcissement de la répression à l'encontre des « scieurs sauvages », des braconniers ou des charbonniers, nous tendons à recommander la mise en place de mécanismes financiers incitatifs, qui les conduisent progressivement à se tourner vers une activité légale tout aussi lucrative que les pratiques aujourd'hui informelles.

D'autre part, là où règles et perceptions locales de la nature favorisent la gestion durable des ressources, il serait pertinent de les reconnaître officiellement et de renforcer leur statut. Cette proposition nécessite la révision des modes de tenure forestière et foncière qui n'admettent pas la propriété coutumière de certaines ressources. Une telle décentralisation de la gestion de certaines ressources forestières ou fauniques devrait être encadrée par des principes simples d'exploitation durable, qui seraient contrôlés par les services administratifs. De plus, il faut probablement dès aujourd'hui avoir une meilleure connaissance de l'état des ressources utilisées par ces filières et mettre en place des systèmes de suivi simples et pouvant guider les décisions de gestion des acteurs locaux.

## Liste des auteurs

**Abdon Awono** (sur les PFNL), CIFOR

**Jean-Lagarde Betti** (sur les PFNL), Université de Douala

**Paolo Cerutti** (sur l'exploitation industrielle et artisanale du bois), CIFOR

**Julius Chupezi Tieguhong** (sur les PFNL), Bioversity International

**Louis Defo** (sur la chasse sportive), WWF

**Richard Eba'a Atyi** (sur l'introduction, l'exploitation industrielle du bois, les PFNL et le bois-énergie), CIFOR

**Divine Foundjem-Tita** (sur les PFNL), ICRAF

**Romain Kana** (sur l'écotourisme), WWF

**Guillaume Lescuyer** (sur l'introduction, l'exploitation artisanale du bois, les chasses villageoise et sportive, et la synthèse), CIRAD & CIFOR

**Jean-Pierre Mvondo Awono** (sur le bois-énergie), Université de Dschang

**Mathias Ngassi** (sur la chasse sportive), WWF

**Jonas Ngouhouo Poufoun** (sur l'introduction, l'exploitation industrielle du bois, le bois-énergie, les PFNL, la chasse sportive, et la synthèse), Université de Lorraine

**Aichetou Ngougoure Manjeli** (sur le bois-énergie)

**Jean-Pascal Nkou** (sur la macroéconomie), MINEPAT

**Jean-Hugues Nlom** (sur l'écotourisme et les services environnementaux), Université Yaoundé II

**Denis Sonwa** (sur les services environnementaux), CIFOR

**Zakari Walde** (sur l'écotourisme et la chasse sportive), Université de Dschang

## Introduction

Jonas Ngouhou Poufoun, Guillaume Lescuyer et Richard Eba'a Atyi

Avec un peu plus de 17 millions d'hectares de forêts denses humides, le Cameroun compte parmi les quatre principaux pays forestiers du Bassin du Congo (État des Forêts 2008). Son espace forestier couvre environ 42 % de la superficie du territoire national. Il est doté d'un potentiel écologique et floristique assez important et diversifié avec plus de 600 espèces dont 300 commercialisables sous forme de bois d'œuvre et dont une soixantaine d'entre elles seulement est exploitée actuellement (FAO 2005). Il renferme l'une des faunes les plus riches et variées du continent (FAO 2005, MINEF 1995).

Cette richesse forestière fait l'objet de plusieurs réglementations, incluant la loi forestière 94/01 mais également le décret n° 95/678/PM du 18 décembre 1995 portant cadre indicatif d'utilisation des terres : ces textes définissent plusieurs modes de valorisation de ses forêts, regroupés en un Domaine Forestier Permanent (DFP) et en un Domaine Forestier non Permanent (DFnP).

Si le Domaine Forestier Permanent, consacré à la conservation de la biodiversité et à la gestion durable des forêts, a pour vocation de demeurer forêt, le domaine non permanent peut être affecté à d'autres fins telles que

**Tableau 1.1 Catégorisation réglementaire des écosystèmes forestiers au Cameroun**

DOMAINE FORESTIER PERMANENT		DOMAINE FORESTIER NON PERMANENT	
Forêts domaniales	Forêts communales	Forêts communautaires	Forêts du domaine national
Domaine privé de l'État	Domaine privé de la commune	Gérées par les communautés	Petits titres
Forêts de production (Concessions/UFA)	Forêts de production	Chasse, cueillette, Activités de développement (agroforesterie...)	Ventes de Coupes, ARB (modes d'accès à la ressource bois en cas de changement d'affectation des terres),
Autres réserves forestières et fauniques (Aires protégées, ZIC, ZICGC, ..)	Autres réserves forestières et fauniques	Exploitation minière Élevage Forêts de production	Forêts de particuliers, permis spéciaux
Obligation d'aménagement avec plan d'aménagement	Obligation d'aménagement avec plan d'aménagement	Plan simple de gestion	

la récolte de bois, l'agriculture, l'exploitation minière, l'élevage et d'autres activités. Ces deux domaines sont représentés dans la Figure 1.1.

La forêt tropicale assure un ensemble significatif de fonctions et d'avantages économiques, sociaux et environnementaux, qui sont récapitulés dans le Tableau 1.2.

**Tableau 1.2 Fonctions rendues par la forêt au Cameroun**

Régulation du climat, l'eau, l'effet de serres, la matière organique et les déchets humains ; entretient la biodiversité et protège contre l'érosion des sols	Production des ressources de base telles que : le bois d'œuvre industriel, le matériau de construction (bois, lianes,...), l'énergie (bois de feu, ...) les ressources alimentaires, médicales et génétiques (PFNL)
Espace et substrat nécessaires pour l'habitat, l'agriculture, les expériences récréatives, les aires protégées...	Support d'information artistique, culturelle, historique, spirituelle, scientifique et éducationnelle.
Conservation de la diversité des gènes, de la diversité des espèces, et de la diversité des écosystèmes	

Source : Atlas forestier V3



**Figure 1.1** Domaine forestier permanent et Domaine forestier non permanent

Au Cameroun, les écosystèmes forestiers fournissent à plus de huit millions de personnes pauvres vivant en zone rurale d'importants compléments nutritifs, des médicaments traditionnels, de l'énergie domestique et des matériaux de construction (Topa *et al.* 2009).

Ce secteur est l'un des plus importants en termes d'emplois. Il contribue fortement à l'emploi dans les zones rurales. En effet, l'essentiel de la main d'œuvre peu qualifiée est recruté localement. En 2007, il représentait 30 % des exportations hors pétrole, 8,35 % des recettes publiques via la fiscalité (Touna Mama 2008). Il constitue une source de revenus économiques importants au Cameroun à la fois dans les secteurs formel (exploitation industrielle du bois, chasse sportive) et informel (Produits Forestiers Non Ligneux ou PFNL), exploitation artisanale du bois et bois-énergie, commerce de gibier). Ce secteur fournit les moyens de subsistance aux populations rurales vivant dans les zones forestières. Les PFNL comestibles (plantes médicinales, écorces, feuilles, racines et fruits dits sauvages) contribuent fortement à la sécurité alimentaire et à la santé de ces populations (Eba'a Atyi 2006). Les produits de la chasse constituent une source importante de protéine et sont aussi bien consommés dans les métropoles camerounaises, d'Afrique centrale que dans d'autres continents.



Outre la production de revenus et de bien-être individuel, l'exploitation des ressources ligneuses contribue au développement des infrastructures dans les zones rurales camerounaises, notamment par la construction et l'entretien de pistes, de dispensaires, d'écoles, ou de points d'eau.

Par le passé la valorisation des écosystèmes forestiers se limitait à l'exploitation des essences à valeur commerciale. Aujourd'hui, les négociations sur le changement climatique ont permis d'avoir une approche plus englobante de la valeur de la forêt et d'autres avantages économiques qui pourraient en découler.

## 1.1 Problématique de l'étude

Les forêts du Cameroun et des autres pays d'Afrique Centrale sont d'une importance capitale au niveau local, régional et mondial. Conscients de cette situation, les différents gouvernements ont manifesté leur volonté politique de passer à une foresterie durable. Depuis le tout premier Sommet des Chefs d'États d'Afrique Centrale, tenu en 1999, qui a débouché sur la Déclaration de Yaoundé et le second Sommet des Chefs d'États de 2005 qui engendra la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC), la conservation et la gestion durable des forêts du Bassin du Congo sont devenues une priorité sous-régionale. Depuis 2002, cet engagement des politiques a connu un soutien incontestable des partenaires techniques et financiers internationaux à travers la création du Partenariat pour les Forêts du Bassin du Congo (PFBC). La forêt devrait dès lors être considérée comme étant une ressource stratégique pour les États d'Afrique centrale, pouvant à la fois soutenir leurs efforts en faveur de la réduction de la pauvreté et la relance de la croissance économique et contribuer aux grands équilibres climatiques. Toutefois, le Document de Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté (DSRP) et le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE) accordent une importance marginale à ce secteur en concurrence directe avec les secteurs agricole et minier. De manière générale, ces documents d'orientation des politiques publiques pour les prochaines décennies tendent à sous-estimer la contribution réelle et potentielle des écosystèmes forestiers au développement du pays en s'appuyant sur des données peu actualisées ou incomplètes. Par exemple, les différentes nomenclatures utilisées dans les comptes nationaux ne rendent pas compte de l'ensemble des contributions du secteur forestier. De plus, les agrégats nationaux se limitent à une comptabilisation des avantages financiers, c'est-à-dire qui donnent lieu à des transactions monétaires et négligent l'autoconsommation (et en grande partie l'utilisation informelle) des ressources forestières.

Ces différents types de sous-estimation des avantages économiques tirés des écosystèmes forestiers réduisent les retombées qu'a ce secteur sur l'économie

nationale, retombées qui sont par ailleurs trop peu documentées pour leur donner la visibilité méritée. Cette « Étude de l'importance économique et sociale du secteur forestier et faunique au Cameroun » vise à combler ces lacunes sur la base des connaissances actuellement disponibles.

## 1.2 Objectifs

Cette étude a pour objectif général d'évaluer l'importance économique et sociale de la gestion et de l'exploitation des ressources forestières et fauniques ainsi que des retombées attendues des services environnementaux aux niveaux local et national au Cameroun.

De manière plus spécifique, il est question :

- d'évaluer les avantages économiques directs et indirects générés par le sous-secteur forêt-faune et les comparer à ceux des autres sous-secteurs ruraux ;
- de déterminer la contribution du sous-secteur forêt-faune à l'économie nationale sur la base des indicateurs macro-économiques ;
- d'évaluer l'incidence du sous-secteur sur l'emploi (secteurs formel et informel) ;
- d'évaluer la perte fiscale et économique liée aux pratiques illégales observées dans l'exploitation forestière et faunique ;
- d'estimer les avantages économiques potentiels découlant des mécanismes novateurs de financement (notamment la REDD+) et de l'écotourisme ;
- d'évaluer les autres avantages sociaux et culturels du sous-secteur ;
- et de développer un canevas- type d'évaluation de la contribution du sous-secteur forêt-faune à l'économie des États d'Afrique centrale à partir de l'étude pilote du Cameroun.

## 1.3 Méthodes

Pour atteindre les objectifs fixés ci-dessus, nous avons adopté une démarche à quatre étapes : (1) analyse macro-économique des sous-secteurs forêt-faune, mine et agriculture, sur la base des agrégats de la comptabilité nationale ; (2) identification des avantages économiques et financiers des sous-secteurs forêt-faune ; (3) estimation micro-économique des différents modes de valorisation de l'espace forestier camerounais ; (4) analyse comparative des résultats obtenus par les analyses macro-économique et micro-économique.

L'analyse macroéconomique a consisté à mettre en exergue la contribution de l'exploitation forestière aux différents indicateurs macroéconomiques, notamment à la constitution du Produit Intérieur Brut (PIB), à la mobilisation des recettes fiscales, à l'accroissement des recettes d'exportation et à la création de l'emploi. La contribution directe et indirecte des activités d'exploitation

forestière a été évaluée, mais également une analyse comparative des contributions des sous-secteurs concurrents (agriculture, exploitation minière) a été opérée. L'analyse macro-économique s'est appuyée sur les statistiques officielles existantes.

Les analyses micro-économiques sectorielles ont combiné deux approches de collecte de données : (1) une revue de la littérature, de rapports d'études et de la documentation disponible auprès des institutions nationales, régionales et internationales ; (2) des études de terrain et des entretiens auprès des structures directement et/ou indirectement impliquées dans la gestion forestière, que ce soit des opérateurs privés (cessionnaires, amodiataires de zones de chasse, SEPBC, etc.), des organisations syndicales (GFBC, STIEPS, etc.), des structures techniques régionales et locales, des organisations de recherche et de la société civile (WWF, UICN, ICRAF, IRAD, GIZ, LAGA, etc.), ainsi que les services centraux et déconcentrés de l'administration forestière (DREFOF, DDFOF, DF, DFAP, SIGIF, etc.) et de certains autres ministères (MINFI, MINADER, MINEPAT etc.).

Le secteur forêt-faune a été divisé en sept sous-secteurs : (1) exploitation industrielle du bois d'œuvre (incluant les forêts communales et les plantations) ; (2) exploitation du bois-énergie ; (3) exploitation communautaire et individuelle du bois d'œuvre artisanal ; (4) utilisation des Produits Forestiers non Ligneux (PFNL) ; (5) chasse villageoise et sportive ; (6) écotourisme ; et (7) services environnementaux (eau, carbone, sol).

Pour chacun de ces modes de valorisation des ressources forestières, il a été question de (1) déterminer les chiffres d'affaires et la contribution à la création de la valeur ajoutée et donc au PIB ; (2) analyser les impacts financiers et non financiers sur les autres secteurs d'activité ; (3) opérer une répartition des avantages issus de chacun des modes considérés aux principales parties prenantes (État, opérateurs privés et populations) ; et (4) faire une analyse de la durabilité des bénéfices issus de chacun de ces modes d'usage.

### Difficultés

L'équipe a fait face à trois difficultés majeures d'accès aux données. Tout d'abord, il existe un problème significatif de collecte et d'archivage des données publiques dans les administrations : soit les données disparaissent avec le temps, soit les données sont incohérentes selon les sources d'information (entre services, ou entre services centraux et déconcentrés). Deuxièmement, de nombreux agents exercent manifestement de la rétention d'information, et ce malgré la lettre de soutien écrite par le Ministre pour cette étude. Enfin, la très grande majorité des opérateurs privés refuse de livrer, même sous le sceau de la confidentialité, des estimations sur leur chiffre d'affaires, sur leurs marges ou sur les coûts d'exploitation.

## 1.4 Plan du rapport

Après ce chapitre introductif, le rapport comprend trois parties subdivisées en 11 chapitres :

Partie 1. Estimation macroéconomique de la contribution du sous-secteur forêt-faune à l'économie nationale du Cameroun

- Chapitre 2. Analyse macroéconomique du secteur forêt-faune du Cameroun

Partie 2. Approche microéconomique à l'estimation de la contribution du sous-secteur forêt-faune au Cameroun : une analyse par thématique

- Chapitre 3. Exploitation industrielle du bois d'œuvre
- Chapitre 4. Utilisation du bois-énergie
- Chapitre 5. Exploitation artisanale du bois d'œuvre
- Chapitre 6. Usage des produits forestiers non ligneux
- Chapitre 7. Chasse traditionnelle
- Chapitre 8. Chasse sportive
- Chapitre 9. Écotourisme
- Chapitre 10. Services environnementaux (eau, carbone, sol)

Partie 3. Rapprochement des approches macro et microéconomiques

- Chapitre 11. Synthèse des résultats





Partie

Contribution  
aux agrégats  
macroéconomiques

1



## **Analyse macroéconomique du secteur forêt-faune**

Jean Pascal Nkou et Richard Eba'a Atyi

### **2.1 Introduction**

Depuis plusieurs années, le Cameroun a entrepris une série de réformes visant à améliorer le fonctionnement du secteur forestier. Elles sont liées notamment : au principe de l'adjudication par enchères des concessions (UFA et ventes de coupe), sous le contrôle d'un observateur indépendant, pour apprécier le niveau de transparence des appels d'offres ; à la limitation drastique de l'exportation des grumes et l'obligation de transformation ; au recours à des associations internationales spécialisées pour surveiller l'exploitation forestière.

Ces réformes se sont traduites par une modification de l'environnement économique au moins sur un triple plan : (I) une évolution très nette de la profession, de l'exploitation vers la transformation de plus en plus poussée, faisant des usines l'élément essentiel de la rentabilité ; (II) une augmentation du prix de revient de la matière première, notamment du fait de la réforme de la fiscalité forestière et du jeu de la concurrence lors des appels d'offres. La pression fiscale a été multipliée par 3 en 15 ans et elle peut atteindre, dans les cas les plus extrêmes, 45 % du chiffre d'affaires ; (III) une réduction de la production des essences actuellement commercialisées, due à la mise en œuvre



des plans d'aménagement. Ce déficit a été en partie compensé par de nouvelles adjudications, en 2005 et 2006, la surface exploitée au niveau des UFA ayant augmenté d'environ 25 %. En général, il apparaît que les performances du secteur se sont améliorées du fait de ces réformes.

Le présent travail se propose de mesurer la contribution du secteur forestier dans l'économie camerounaise.

A priori, les analyses économiques traditionnelles du secteur forestier se limitent à la production forestière ligneuse (bois principalement). Pourtant, le secteur des produits forestiers non ligneux (PFNL) est un domaine tout aussi important de l'économie nationale du fait qu'il fournit aux populations des produits de subsistance et contribue à la formation des revenus des ménages. Dans ce sens, nos analyses ambitionnent de couvrir suivant la disponibilité des données le plus large éventail possible de produits forestiers.

Ainsi, les analyses utiliseront entre autres : les données relatives à la répartition de la valeur ajoutée par branche issues des comptes nationaux de l'Institut National de la Statistique, les données de l'enquête sur l'emploi et le secteur informel (ESI 2005 et ESI 2010) ; les données sur les recettes de l'État (MINFI/DGI) ; les Tableaux Ressources-Emplois (TRE) de l'INS sont également utilisés. Par ailleurs, les chiffres du commerce extérieur fournis par la douane camerounaise serviront à l'étude des exportations de PFNL. Enfin, des chiffres sur les budgets du ministère des Mines, de l'Industrie et du Développement Technologique (MINIMIDT), du ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER), du ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) et les financements externes seront utilisés pour analyser l'efficacité des financements octroyés.

Sur la base d'une considération plus holistique des produits forestiers, un inventaire de tous les biens et services forestiers est fait dans une première section. Cet inventaire vise à dresser une nomenclature de ce que l'on mesure dans l'étude. Une deuxième section est consacrée à la mesure de la contribution du secteur forestier aux indicateurs macroéconomiques (offre et demande). Une troisième section analyse les interrelations entre le secteur forêt-faune et le reste de l'économie notamment avec les secteurs agricole et minier. Enfin, dans une quatrième section un modèle entrée-sortie (input-output) de LEONTIEF a été élaboré pour mesurer l'impact d'un choc de la demande de produits forestiers sur l'activité économique.

La méthode d'analyse utilisée comporte deux niveaux. Au premier niveau, elle porte sur les contributions des secteurs aux agrégats et cherche à répondre à la question : Qu'apporte le secteur considéré à l'économie nationale ? Au deuxième niveau, l'accent est mis sur l'efficacité des secteurs en identifiant ceux où il est économiquement plus rentable pour le Cameroun d'investir.

A chaque niveau de l'analyse, des comparaisons entre le secteur forêt-faune et les autres secteurs du développement rural dont particulièrement les secteurs agricole et minier seront faites. À cet effet, quatre principaux axes de comparaison sont utilisés à savoir : (1) la comparaison au sens de la création de la valeur ajoutée, (2) la comparaison au sens de la création des emplois (3) la comparaison au sens de la contribution aux recettes et enfin (4) la comparaison au sens de la rentabilité et de la compétitivité externe.

## 2.2 Le secteur forestier dans l'économie camerounaise

La forêt camerounaise contribue pour beaucoup à la sécurité alimentaire des populations rurales et urbaines. Mais sa place dans l'économie nationale reste une nébuleuse au contour mal défini. Pendant longtemps, le faible niveau de développement des statistiques sectorielles a contribué à entretenir la méconnaissance du potentiel économique du secteur forestier au Cameroun. Toutefois depuis quelques années, les données disponibles permettent de mesurer la contribution de ce secteur à l'évolution des agrégats macroéconomiques. La structure du présent point de l'étude se fonde sur les « visions du monde » que nous livre la théorie économique. Celle-ci n'étant pas une panacée, il n'est exclu qu'il puisse exister une myriade de structurations alternatives. Mais le choix a été porté sur la démarche traditionnelle. En effet, sous l'influence de l'approche macro-économique traditionnelle, de nombreuses études de secteurs ont été construites autour d'un plan en deux parties du type :

1. La demande
2. L'offre.

Plus précisément, du côté de l'offre, la production de biens et services forestiers, et l'offre d'emploi et la valeur ajoutée de ce secteur sont examinées. Du côté de la demande, l'analyse porte sur : la consommation finale des ménages en biens, les consommations intermédiaires, les exportations, etc.

### 2.2.1 Contribution à l'offre globale

La contribution du secteur forestier à l'offre agrégée peut se faire à travers :

- l'offre sur le marché des biens et services ;
- l'offre d'emploi.

Ainsi, l'offre sur le marché des biens et services est mesurée par la production des biens et services forestiers. Seulement, les services forestiers (Chasse de divertissement et tourisme forestier) ne sont pas pris en compte pour des raisons d'indisponibilité des données. De la même manière, l'offre sur le marché de l'emploi sera mesurée par le stock d'emplois dans le secteur forestier ; il ne s'agit donc pas seulement de se limiter aux emplois offerts par les entreprises de ce secteur.

### 2.2.1.1 La production forestière de biens

La production du secteur primaire au Cameroun s'articule principalement autour des productions agricole et sylvicole. Entre 2008 et 2010, la production du secteur agricole est largement dominée par les produits vivriers qui contribuent pour 1 529 milliards F CFA en 2008. Cette contribution connaît une hausse substantielle et passe à 1 774 milliards F CFA en 2010. L'empreinte de l'agriculture vivrière dans le secteur agricole fait de celle-ci le pilier de la production primaire pour une production agricole globale d'environ 2 097 milliards F CFA en 2010.

Toutefois, la contribution de la branche sylviculture devient plus importante que celle de la branche agricole lorsqu'on ne s'intéresse qu'à l'agriculture industrielle d'exportation qui est une option en pleine dynamique dans les nouveaux projets d'affectations des terres rurales au Cameroun. Dans le même sens, lorsqu'on fait des analyses comparatives en ne considérant que le secteur minier hors pétrole (activités offshore, pour la plupart) on constate également que la production de la branche sylvicole reste supérieure à celle issue de l'extraction des minerais terrestre, malgré la décroissance observée entre 2008 et 2010 (539 à 479 milliards F CFA).

**Tableau 2.1 Production par branches d'activités entre 2008 et 2010.**

<b>Branche</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Agriculture vivrière	1 529	1 693	1 774
Agriculture industrielle d'exportation	276	292	323
<b>Total secteur agricole</b>	<b>1 805</b>	<b>1 985</b>	<b>2 097</b>
Secteur minier hors pétrole	23	26	29
Secteur minier avec pétrole	1 002	880	848
<b>Total secteur minier</b>	<b>1025</b>	<b>906</b>	<b>877</b>
Chasse	35,01	38,70	40,50
Sylviculture et exploitation forestière	504,00	440,00	486,00
<b>Total secteur forêt</b>	<b>539,01</b>	<b>478,70</b>	<b>526,50+</b>

Source : Comptes Nationaux INS-Cameroun (2008, 2009, 2010) (Prix courant en milliards F CFA)

Conformément à l'objectif de diversification économique que s'est assigné le Cameroun dans le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE), en vue de réduire la dépendance de l'économie vis-à-vis des ressources minières et des produits de base, l'accent est particulièrement

mis sur la branche sylvicole à travers notamment le développement des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> transformations du bois et le développement de l'écotourisme<sup>1</sup>.

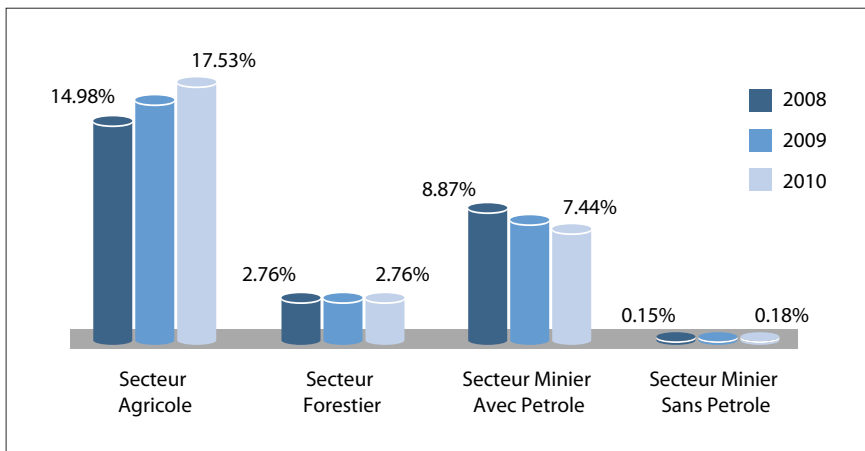
La production des biens forestiers présentée ci-dessus est une production brute c'est-à-dire qu'elle ne mesure pas la richesse effectivement créée par le secteur. La valeur ajoutée qui est égale à la production du secteur ôtée des consommations intermédiaires (tout ce qui a été utilisé dans le processus de production) vient affiner les analyses.

### 2.2.1.2 La contribution à la valeur ajoutée globale

#### a. Contribution à la VA en pourcentage du PIB entre 2008 et 2010

Considération faite du secteur primaire, le secteur agricole contribue plus à la valeur ajoutée globale que les branches forestière et minière. En pourcentage du PIB, sa valeur ajoutée présente une tendance haussière entre 2008 et 2010 passant respectivement de 14,98 % à 17,53 %.

La valeur ajoutée du secteur forestier a représenté de manière constante 2,7 % de la valeur ajoutée globale (PIB) entre 2008 et 2010. Cette contribution est supérieure à la contribution du secteur minier hors pétrole (0,18 % du PIB en 2010).



**Figure 2.1 VA des secteurs agricole, forestier et minier en % du PIB à prix courant entre 2008 et 2010.**

Source : Calculs des auteurs à partir des Comptes nationaux INS 2010

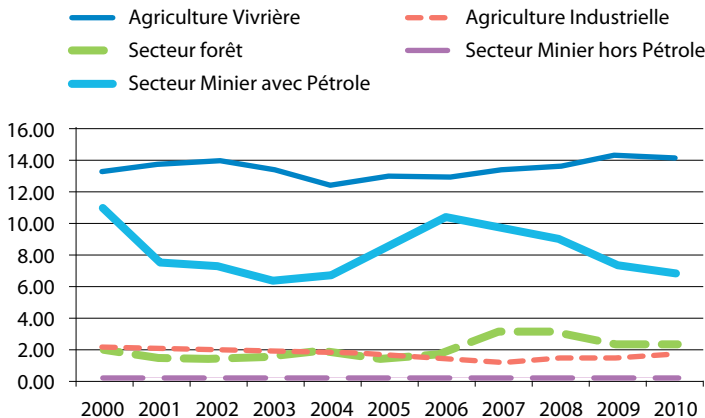
1 Cf. Projet Compétitivité des Filières de Croissance (PCFC)

Cette contribution du secteur forestier n'inclut pas la contribution de la chasse à la richesse globale ni celle de l'écotourisme ni celle du bois-énergie. Elle demeure négligeable entre 2008 et 2010 (0,25 % et 0,26 % respectivement).

### b. Dynamique de la contribution à la VAG entre 2000 et 2010

L'analyse de la dynamique de la contribution des secteurs à la richesse nationale consiste en l'étude de l'évolution de ladite contribution au cours du temps. Les branches agriculture vivrière et extraction d'hydrocarbure ont été respectivement retirées de l'analyse des secteurs agricole et minier, car les activités y afférentes n'ont pas d'impact direct sur la nouvelle approche d'affectation des terres rurales comme c'est le cas pour l'agriculture industrielle d'exportation et l'extraction terrestre de minerais.

Entre 2000 et 2010, les évolutions des contributions de l'agriculture industrielle d'exportation et de la forêt sont globalement restées autour de 2 % de la VAG. Toutefois, entre 2006 et 2010, la contribution de la forêt à la richesse globale créée passe au-dessus de 2 % tandis que celle de l'agriculture industrielle décline sur cette même période.



**Figure 2.2 Dynamique de la contribution des secteurs à la VA globale (%) entre 2000 et 2010**

Source : Calculs des auteurs à partir des Comptes Nationaux INS 2000-2010

Le secteur minier hors pétrole a très peu contribué à la création de la richesse au Cameroun entre 2000 et 2010. Ses contributions à la VAG sont structurellement restées autour de 0 %. Cependant, l'exploitation prévue dans le DSCE des minerais dont regorge le sous-sol (fer, bauxite, nickel, cobalt, rutile etc.) contribuerait à infléchir cette tendance.

Par ailleurs, des activités connexes et très proches du secteur forestier qui englobent l'industrie du bois et la fabrication de meubles seront analysées concomitamment en tant que viviers d'activités subséquentes à l'exploitation des forêts. De 1993 à 2000, les trois branches sont en expansion et leur contribution à la VAG reste croissante, la branche sylviculture contribuant plus que l'industrie du bois et la fabrication de meubles. Entre 2000 et 2007 (début de la crise financière), l'industrie du bois contribue plus que les deux autres branches à la richesse nationale produite. Cette branche est essentiellement constituée des produits de la première transformation de bois à destination de l'UE. L'exploitation forestière baisse et reste à un niveau relativement faible par rapport à son évolution antérieure. Depuis la crise financière, les exportations vers l'UE ont chuté et la contribution de l'industrie du bois à la richesse nationale a suivi une tendance baissière.

Cette performance de la branche sylviculture résulte également de la multiplicité des unités productives sur l'ensemble du territoire. Ainsi sur la base des données du Recensement Général des Entreprises (2008), le secteur forestier compte 55 entreprises et établissements.

**Tableau 2.2 VA créée par les entreprises du secteur forestier par région en 2008.**

Région	Nombre d'entreprises	VA (en milliers F CFA)
Centre hors Yaoundé	3	4 612 700
Douala	26	98 940 179
Est	5	13 720 744
Littoral hors douala	1	2 306 350
Nord-ouest	2	28 000
Ouest	1	2 306 350
Sud	3	100 000
Sud-ouest	1	1 000
Yaoundé	13	17 798 677
<b>Total général</b>	<b>55</b>	<b>139 814 000</b>

Source : Calculs des auteurs à partir du RGE INS-2008

Ces entreprises sont fortement concentrées dans les villes de Yaoundé et Douala et ont produit respectivement 89 et 17 milliards F CFA de VA en 2008. Au total, les entreprises forestières ont généré une VA de 139,8 milliards F CFA en 2008 (il serait important d'évaluer à partir du recensement des entreprises la contribution des entreprises agricoles et minières).

### 2.2.1.3 Contribution à l'offre d'emploi

La contribution à l'offre d'emploi est appréciée tant à travers les emplois formels, c'est-à-dire les emplois offerts par les entreprises du secteur formel qu'à travers ceux du secteur informel.

#### a. Emplois formels

Les données utilisées pour mesurer les emplois formels proviennent du recensement général des entreprises de 2008 réalisé par l'INS. Ces emplois formels sont constitués des emplois permanents et temporaires déclarés par les 55 entreprises de la branche sylviculture et exploitation forestière. De prime abord, la branche sylvicole est davantage contenue dans le secteur informel et offre des emplois à prédominance masculine.

**Tableau 2.3 Structure des emplois formels du secteur forestier par région en 2008.**

Région d'implantation	Nombre d'entreprises et établissements	Nombre d'hommes employés permanents	Nbre de femmes employées permanentes	Nombre total des emplois permanents	Nombre total des emplois temporaires
Centre hors Yaoundé	3	329	10	339	30
Douala	26	4 979	158	4 672	71
Est	5	886	21	907	56
Littoral hors douala	1	118	5	123	0
Nord-ouest	2	21	0	21	15
Ouest	1	118	5	123	0
Sud	3	289	9	298	0
Sud-ouest	1	4	3	7	0
Yaoundé	13	1 022	70	977	232
<b>Total général</b>	<b>55</b>	<b>7 766</b>	<b>281</b>	<b>7 467</b>	<b>404</b>

Source : Calculs des auteurs à partir du RGE INS-Cameroun 2008

La sylviculture compte 7 766 travailleurs permanents de sexe masculin en 2008 et ils travaillent principalement à Yaoundé et à Douala (1 022 et 4 979 respectivement). Les femmes sont très faiblement représentées dans les métiers de ce secteur. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ce sont des travaux nécessitant beaucoup d'efforts physiques et les femmes seraient donc confinées dans les tâches les moins pénibles de la chaîne. Elles ne sont donc que 281 à avoir un emploi permanent dans la branche. On dénombre 404 emplois temporaires sur l'ensemble du territoire d'où le total de 7 871 emplois formels dans la sylviculture au Cameroun en 2008.

Lorsqu'on ne s'intéresse qu'aux entreprises (cf. Annexe 2.2), on constate que le secteur agricole offre plus d'emplois que les autres et compte 145 entreprises. Le secteur forestier offre le même niveau et six fois plus d'emplois formels que l'agriculture industrielle d'exportation et le secteur minier tout entier (pétrole y compris) respectivement. Les deux secteurs comptent respectivement 47 et 25 entreprises.

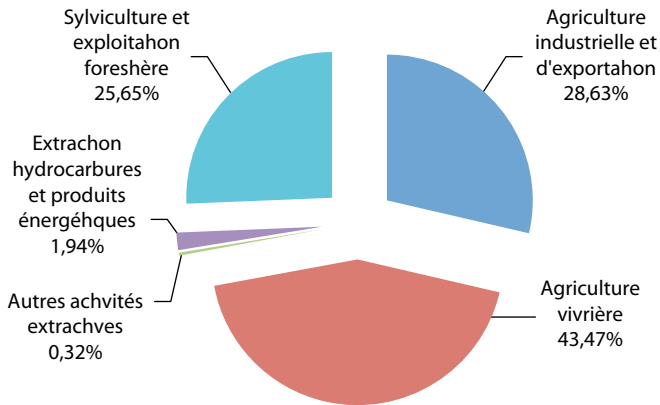


Figure 2.3 Emplois permanents en 2008

## b. Emplois informels

Les données utilisées sont celles des enquêtes sur l'emploi et le secteur informel de 2005 et 2010. Elle montre que le secteur agricole est celui qui emploie le plus avec environ de 3,7 millions de travailleurs en 2010. Le secteur forestier compte 20 681 employés à la même date ; il a enregistré une progression de 11,5 % sur une période de 5 ans. Le secteur minier semble avoir un potentiel d'emplois limité par rapport aux deux autres.

Tableau 2.4 Structure des emplois informels par secteur entre 2005 et 2010

Secteur	2005	2010
Sylviculture	18 302	20 681
Minier hors pétrole	7 414	8 378
Minier avec pétrole	5 800	6 554
Agricole	3 310 126	3 740 442

Source : Enquête ESI (2005 et 2010) INS-Cameroun



La situation de l'emploi présentée ci-dessus n'est pas exhaustive. En effet, selon un slogan devenu populaire en comptabilité nationale, « *Tout n'est pas mesurable et de ce qui est mesurable tout n'est pas mesuré* »

Ceci a conduit à l'analyse des données de l'enquête camerounaise auprès des ménages (ECAM 2008) pour affiner les informations sur les acteurs des secteurs de la sylviculture et l'exploitation forestière et de la chasse. La méthode utilisée est l'extrapolation des informations contenues dans l'échantillon à l'ensemble de la population du pays.

#### 2.2.1.4 Essai d'estimation des emplois générés par les activités de chasse et d'exploitation forestière au Cameroun en 2008.

Il ressort que, pendant cette enquête, **204 985** personnes ont répondu affirmativement à la question de savoir *est-ce qu'au moins un membre de votre ménage pratique des activités de chasse ?* Ceci laisse supposer la non prise en compte des emplois de la chasse dans les estimations ci-dessus et l'évaluation insuffisante du potentiel d'emplois dont regorge le secteur sylvicole. De la même manière, **2 273 895** individus déclarent *appartenir à des ménages dans lesquels au moins une personne pratique une activité de la sylviculture et de l'exploitation forestière.*

Sur la base de ces déclarations, on peut affirmer sans risque de se tromper qu'au minimum **2 478 880** personnes travaillent de manière temporaire ou permanente dans le secteur forestier. De plus, **1 275 084** personnes ont commercialisé les produits forestiers. In fine, les emplois transitoires et permanents du secteur forestier seraient d'environ **3 753 964** (Cf. figure ci-dessous). Ce résultat est plus vraisemblable car ceux qui pratiquent l'agriculture font certainement une activité forestière s'ils vivent en forêt.

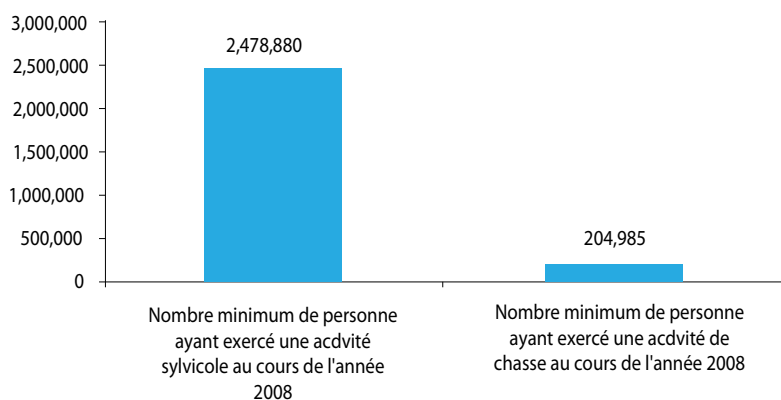


Figure 2.4 Nombre d'emplois et de vendeurs dans la chasse et l'exploitation forestière

Source : INS 2008

## 2.2.2 Contribution à la demande globale

La contribution du secteur à la demande globale s'exprime en termes de contributions à la consommation des ménages, à l'investissement, aux exportations et aux recettes (impôts et Taxes) de l'État.

### 2.2.2.1 Consommation des biens forestiers et fauniques

La consommation est une composante essentielle de la demande. Dans le cas du secteur forestier, elle a été mesurée par la consommation des produits de la chasse et la consommation des produits forestiers à partir des données de l'ECAM 3. En effet, lors de cette enquête, il a été demandé aux ménages de donner la *valeur des produits de chasse consommés au cours des 12 derniers mois ayant précédés l'enquête* ; ainsi que *celle des produits de l'exploitation forestière*. Les résultats aboutissent à une consommation de 7,887milliards F CFA pour les produits de chasse et 404,832 milliards F CFA pour les produits de l'exploitation forestière. Sur la base de ces déclarations, la valeur globale de la consommation des ménages liée aux produits de l'exploitation forestière et à la chasse s'élève à 412,71 milliards F CFA (Cf. figure ci-dessous). Toutefois, cette mesure de la valeur des consommations de produits forestiers et fauniques ne traduit que les déclarations sur la valeur de la consommation des ménages. Aucune distinction n'est faite entre les ménages producteurs et les ménages non-producteurs. Ceci ne permet pas de savoir dans quelle mesure ce chiffre offre une estimation des consommations intermédiaires et/ou des consommations finales du secteur.

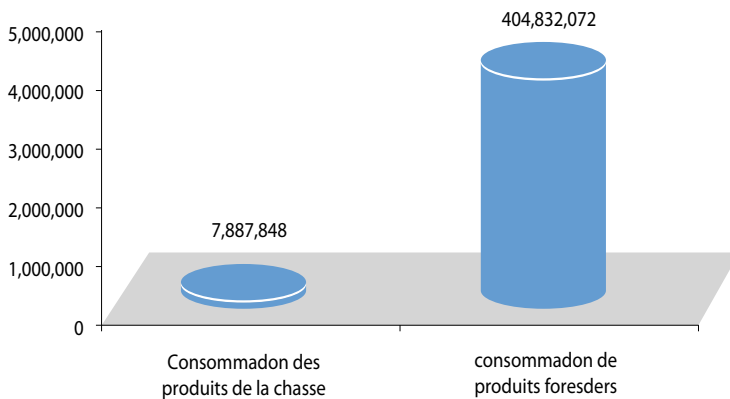
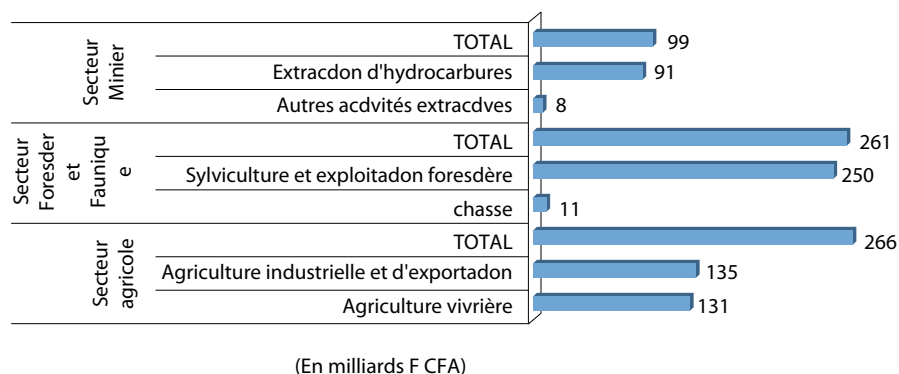


Figure 2.5 Consommation des produits de l'exploitation forestière et de la chasse (En millions F CFA)

Source: INS 2008.

Une mesure complémentaire a été effectuée pour capter la valeur des produits forestiers entrant dans les processus de production (consommations intermédiaires) et distingue les consommations intermédiaires et finales des différents secteurs.



**Figure 2.6 Consommations intermédiaires des secteurs**

Source: Comptes Nationaux INS (2010)

Les consommations intermédiaires désignent la part des ressources économiques utilisées dans la production du secteur considéré. En 2010, le secteur forestier et faunique a utilisé 261 milliards F CFA de la production des autres secteurs. Un peu moins que le secteur agricole qui est à 266 milliards F CFA contre seulement 99 milliards F CFA pour le secteur minier. Lorsqu'on analyse les sous-secteurs en plein essor dans les nouvelles affectations des terres (tels que l'agriculture industrielle d'exportation et l'exploitation des minerais terrestres), le secteur forestier et faunique contribue plus à la demande intermédiaire adressée aux autres secteurs que l'agriculture d'exportation dont les CI sont de 135 milliards F CFA. Un autre moyen d'apprécier le caractère intégrateur du secteur forestier est l'examen de la part des produits de ce secteur qui sont utilisés comme des consommations intermédiaires dans l'économie.

En effet, le Tableau 2.5 montre que 73 % des produits du secteur sylvicole sont utilisés comme consommation intermédiaire par d'autres branches contre 44 % et 17 % pour les secteurs minier et agricole respectivement. Ces derniers sont donc plus autarciques que le secteur forestier qui est le plus intégrateur de tous.

L'analyse des consommations finales des secteurs résumée dans le Tableau 2.6 ci-dessous montre une prédominance du secteur agricole notamment à travers l'agriculture vivrière (1 954 milliards F CFA de produits vivriers consommés en 2010). Par contre les produits issus de l'extraction d'hydrocarbures sont

**Tableau 2.5 Part des consommations intermédiaires dans les ressources (En milliards F CFA)**

Branche	CI/ressources
Produits de l'agriculture vivrière	13 %
Produits de l'agriculture industrielle et d'exportation	39 %
<b>Total secteur agricole</b>	<b>17 %</b>
Produits de la chasse	34 %
Produits de la sylviculture et de l'exploitation forestière	77 %
<b>Total secteur sylvicole</b>	<b>73 %</b>
Produits de l'extraction d'hydrocarbures	40 %
Autres produits d'extraction	90 %
<b>Total secteur minier</b>	<b>44 %</b>

Source : INS 2010

**Tableau 2.6 Dépenses de consommation finale par secteur en 2010**

Branches	Dépenses de Consommation finale (en gfcfa)
Produits de l'agriculture vivrière	1 954
Produits de l'agriculture Industrielle et d'exportation	62
<b>Total Secteur agriculture</b>	<b>2 016</b>
Produits de la chasse	29
Produits de la sylviculture et de l'exploitation forestière	26
<b>Total secteur forestier</b>	<b>55</b>
Autres produits d'extraction	11
Produits de l'extraction d'hydrocarbures	0
<b>Total secteur minier</b>	<b>11</b>

Source: INS 2010

entièrement destinés à l'exportation et très faiblement consommés sur le territoire national. Les unités institutionnelles (Ménages, APU, SNF, ISBLM) ont consommé des produits forestiers et fauniques pour une valeur globale de 55 milliards F FCA en 2010 soit 52,72 % des produits de la chasse pour un montant global de 29 milliards F CFA et 26 milliards F CFA de produits forestiers.

### 2.2.2.2 Contribution aux exportations

#### a. Exportations de produits forestiers non ligneux

Sur la base des données officielles, les produits de la forêt non directement liés au bois et exportés par le Cameroun sont assez variés. On distingue (Cf. Tableau 2.7 ci-dessous) entre autre les animaux vivants tels que les reptiles, les perroquets... pour 43 millions F CFA en 2008. Ces exportations, essentiellement orientées vers le Gabon, la Guinée équatoriale, l'Éthiopie et la France, ont largement baissé en 2009 et se situent à 16 290 000 F CFA.

Les œufs d'oiseaux ramassés dans les forêts des régions de l'Est et du Sud sont respectivement exportés vers la Guinée équatoriale et la République Centrafricaine (RCA). Les exportations de ce produit se sont multipliées par cinq entre 2008 et 2009 passant respectivement de 270 000 F CFA à 1 300 000 F CFA.

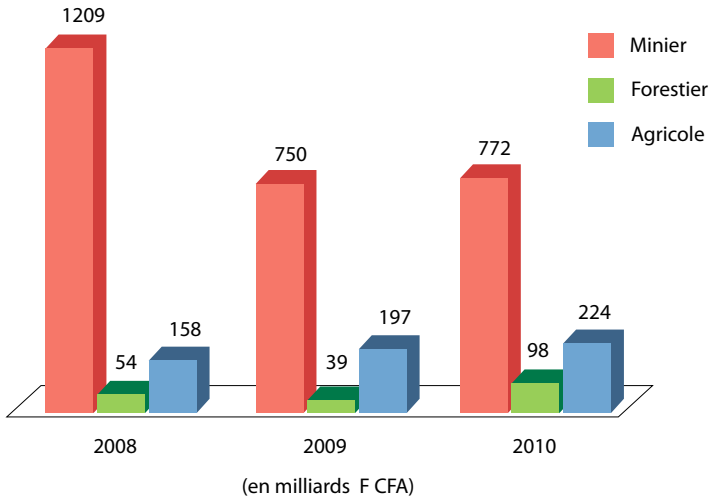
Le miel naturel a fortement contribué aux exportations de produits forestiers en 2009. En effet, ce bien principalement exporté vers le Gabon, les États-Unis et la Jordanie n'a été exporté que pour 40 000 F CFA en 2008 ; pourtant ces exportations vont se hisser à plus de 5 000 000 de F CFA en 2009.

Plusieurs autres PFNL d'origine animale sont exportés vers la France, l'Espagne, le Mexique, la République Démocratique du Congo (RDC) et la Russie. Ces exportations en croissance sont passées de 570 000 à 3 620 000 F CFA. Plusieurs autres produits tels que les plantes, les bulbes, les racines, les champignons, les fruits et noix de cola sont exportés pour des centaines de millions de F CFA. Les écorces, les fruits sauvages et les autres produits végétaux sont les PFNL les plus exportés (plus de 600 millions de F CFA en 2009) dans tous les continents à travers le monde. De plus, on distingue des rotins, des ouvrages de vannerie, des claies en matière végétale.

Les PFNL sont de plus en plus exportés et leur poids dans lesdites exportations a presque doublé entre 2008 et 2009 passant de 400 à 791 millions de F CFA. Il convient également de rappeler que ces chiffres ne tiennent pas compte du commerce informel notamment dans la sous-région et même entre le Cameroun et les pays de la zone euro.

#### b. Exportations de produits forestiers ligneux

Deux principales catégories de produits forestiers ont été exportées par le Cameroun en 2008 et 2009. Il s'agit du bois et autres produits forestiers ligneux dont les exportations sont chiffrées à 270 et 166 milliards F CFA respectivement. De plus, les ventes de charbon en RDC, RCA et Gabon sont évaluées à 4 millions F CFA en 2008. Au total, les exportations de produits forestiers ont baissé de 270 à 167 milliards de F CFA sur la période 2008-2009 et représentent 10,96 % des exportations du Cameroun sur la même période.



**Figure 2.7 Exportations par secteur entre 2008 et 2010**

Source: INS

La Figure 2.7 présente l'évolution des exportations des trois secteurs entre 2008 et 2010. Celles du secteur minier qui sont les plus importantes incorporent les exportations de pétrole. Elles ont globalement chuté sur la période passant de 1 209 milliards de F CFA en 2008 à 772 milliards en 2010. Dans le secteur forestier, la tendance baissière des exportations observée entre 2008 et 2009 à partir des chiffres de la Douane est confirmée par les chiffres de l'INS.

**Tableau 2.7 Produits forestiers exportés au Cameroun en 2008 et 2009**

Type de produit	Produits	Destination	Exportations en valeur 2008 (F CFA)	Exportations en valeur 2009 (F CFA)
Produits forestiers non ligneux	Animaux vivants	Gabon, Guinée éq, Éthiopie, France	43 225 000	16 290 000
	Œufs d'oiseaux	Guinée équatoriale, RCA	270 000	1 300 000
	Miel naturel	Gabon, USA, Jordanie	40 000	5 281 500
	Produits d'origine animale	France, Espagne, Mexique, RDC, Russie	570 000	3 620 000

**Tableau 2.7 (cont)**

Type de produit	Produits	Destination	Exportations en valeur 2008 (F CFA)	Exportations en valeur 2009 (F CFA)
Produits forestiers non ligneux	Plantes, bulbes, racines, feuilles, etc.	France, GB, Belgique, Guinée é, Turquie, Israël, Gabon, RDC	177 957 376	903 000
	Champignons	Gabon	0	10 000
	Fruits, noix de cola	France, Belgique, Canada, USA, GB, Inde, Nigéria, Pays-Bas, RDC, Suisse	103 715 868	76 511 269
	Écorces, Fruits et Produits Végétaux	Indonésie, Belgique, Canada, Chine, Espagne, USA, France, GB, GE, Hong-Kong, Inde, Italie, Maroc, Nigéria, Pays-Bas, RDC, Suisse	267 945 540	664 574 696
	Rotins et matière végétale utilisée dans la fabrication de balais	Gabon, Guinée équatoriale	90 000	300 000
	Cires d'abeilles et d'autres insectes	Grande-Bretagne, Pays-bas, USA, Espagne	26 812 304	21 878 000
	Ouvrages de vannerie, nattes et claies en matière végétale	Gabon, Guinée é, Chine, Tchad, France, Espagne	2 416 385	810 000
<b>Total PFNL</b>			<b>400 980 097</b>	<b>791 478 465</b>
Produits forestiers ligneux	Bois et autres PFL	Plusieurs pays dans le Monde	270 261 037 957	166 501 807 736
	Charbons	RDC, RCA, Gabon	4 584 716	176 000
<b>Total PFL</b>			<b>270 265 622 673</b>	<b>166 501 983 736</b>
<b>Total des exportations</b>			<b>270 666 602 770</b>	<b>167 293 462 201</b>

Source : Données du commerce extérieur (Douane camerounaise 2008 et 2009)

### 2.1.2.3 Contribution aux recettes publiques

La contribution aux recettes publiques concerne la TVA non déductible, les impôts sur les produits, les impôts sur les importations, les impôts sur les exportations. Pour l'année 2010, le secteur forestier a procuré plus de recettes à l'État que les deux autres secteurs soit 48,95 % des impôts et taxes des trois secteurs qui correspondent à 18,176 milliards F CFA. Le secteur minier (hydrocarbures compris) vient en 2<sup>e</sup> position avec 16,086 milliards F CFA et le secteur agricole ne couvre que 7,74 % des recettes versées par les trois secteurs étudiés, ce qui représente un peu moins de 3 milliards F CFA. Il convient de rappeler que cette analyse ne tient pas de la redevance.

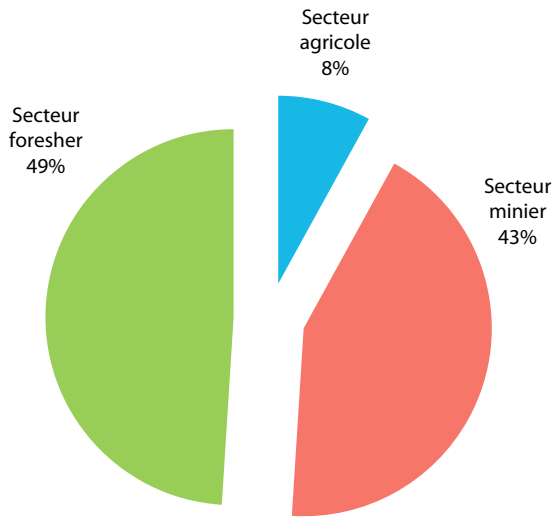


Figure 2.8 Contribution des secteurs dans les impôts et taxes versés par les trois secteurs en 2010

Source : INS

## 2.3 Les interrelations entre le secteur forestier et le reste de l'économie

Les interrelations entre les différents secteurs permettent de mesurer ce que chaque secteur donne aux autres. Mais l'importance de cette analyse se situe dans la possibilité d'avoir le niveau d'intégration du secteur dans l'économie. Ainsi, un secteur sera plus intégré qu'un autre dans l'économie si sa production entre plus dans la production des autres secteurs qu'un autre.



### 2.3.1 Consommations intermédiaires du secteur sylvicole

La consommation intermédiaire désigne l'ensemble des biens et services qui sont entièrement détruits ou transformés au cours d'un processus de production. La Figure 2.9 présente donc les biens et services issus d'autres secteurs et totalement détruits ou transformés dans le processus de production des biens et services forestiers.

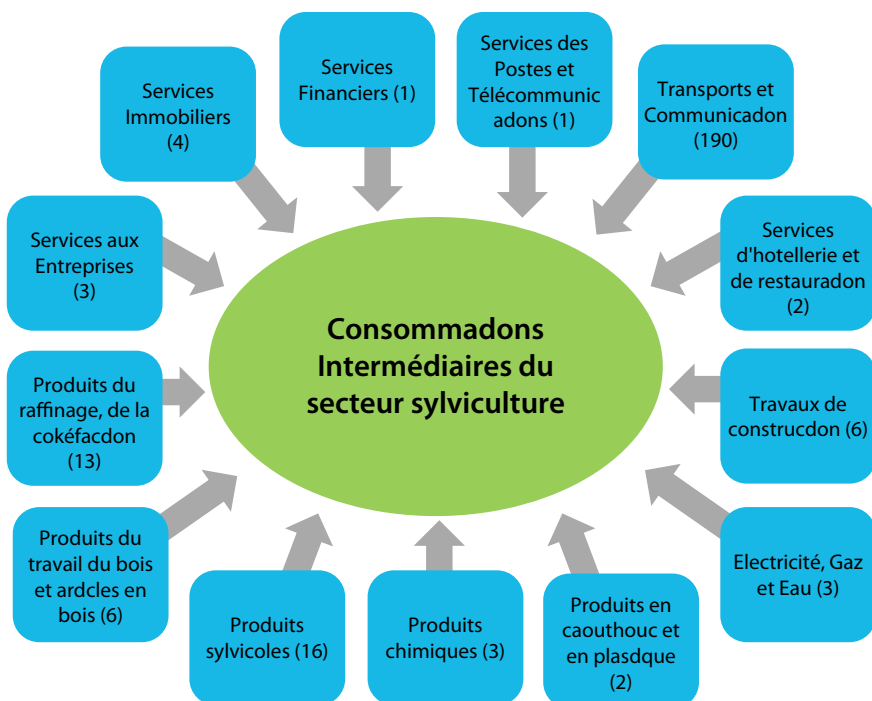


Figure 2.9 Consommations intermédiaires du secteur forestier

Source : INS-Cameroun TRE 2010

Pour la production des biens et services forestiers en 2010, le secteur a eu recours aux services financiers pour une valeur de 1 milliard F CFA, des services de transport et de télécommunication pour une valeur de 190 milliards F CFA. Des biens issus de sa propre production pour une valeur de 16 milliards F CFA. Aucun produit de l'agriculture n'a été utilisé et encore moins ceux du secteur minier. Toutefois, il faut noter que les produits de raffinage ont été utilisés pour 13 milliards F CFA. Au total, ce secteur met à contribution 13 autres secteurs de l'économie camerounaise.

### 2.3.2 Emplois de la production forestière dans d'autres branches

Les emplois de la production forestière sont nombreux : principalement, les biens issus de la forêt vont dans l'industrie du bois. En 2010 cet échange s'est chiffré à 329 milliards F CFA. Il y a eu une autoconsommation de 16 milliards F CFA et 70 milliards F CFA de produits forestiers ont été destinés à la construction. Les industries de boisson et les restaurants/hôtels ont consommé 4 milliards F CFA chacun.

Toutefois, certains emplois des produits forestiers semblent très peu pris en compte dans les compte nationaux ; c'est le cas de la contribution des produits forestiers dans la branche « *Production et distribution d'électricité, eau et gaz* » qui est nulle dans le TRE 2010 alors que l'essentiel de la distribution d'électricité se fait avec des pylônes en bois. En résumé, sept (7) secteurs utilisent directement la production forestière au Cameroun.

Au total 20 branches sur les 42 que compte l'économie camerounaise sont liées au secteur forestier et faunique soit parce qu'elles utilisent ses produits (7 branches) soit parce qu'elles lui fournissent leurs produits et services (13 branches).

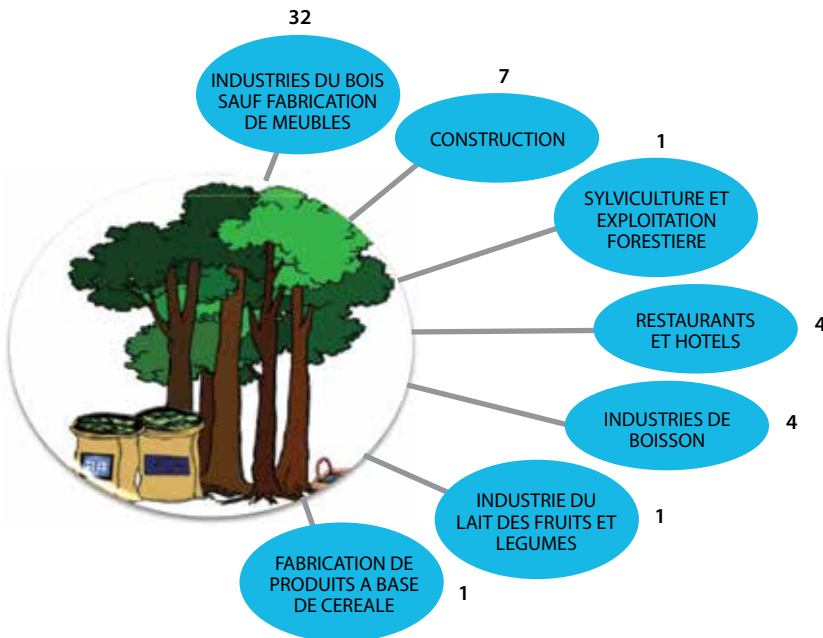


Figure 2.10 Emplois de la production forestière

Source : TRE 2010, INS-Cameroun

La production agricole est utilisée comme consommation intermédiaire dans 15 secteurs. L'essentiel de celle-ci est absorbée par la branche « Travail du grain » soit 24,87 % de la production agricole en 2010. Quinze secteurs fournissent également les consommations intermédiaires au secteur agricole. La production minière est principalement destinée à la branche « raffinage » et 8 autres secteurs utilisent les produits issus de l'extraction minière. Par ailleurs, le secteur minier tire ses consommations intermédiaires de 14 secteurs (Cf. Annexe 2.4).

## 2.4 Analyse comparée de la rentabilité des secteurs forestier, agricole et minier

### 2.4.1 Analyse de la rentabilité

La rentabilité des secteurs étudiés est abordée sous deux principaux aspects : la rentabilité commerciale et l'efficacité des financements publics alloués aux secteurs.

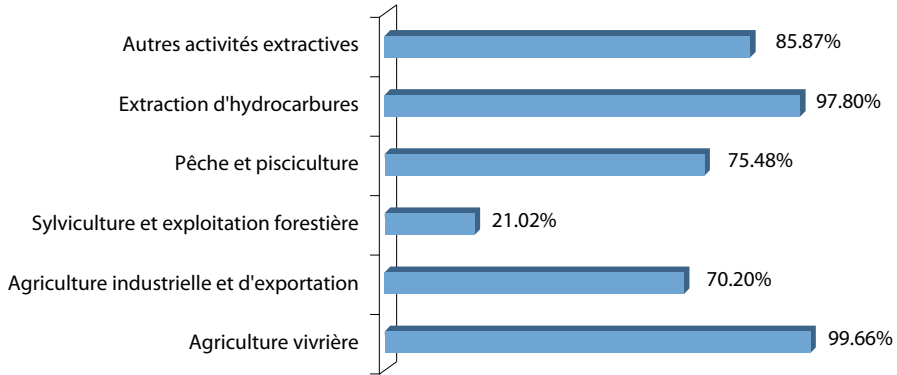
#### 2.4.1.1 Rentabilité commerciale

Les indicateurs de rentabilité commerciale sont des taux de marge, c'est-à-dire qu'ils mettent en relation un volume d'activité ou de transaction et le profit généré. Chacun des soldes intermédiaires de gestion peut être utilisé comme indicateur de profit. On utilise le chiffre d'affaires ou la valeur ajoutée comme indicateur d'activité. On a donc la relation :

Taux de marge industrielle = Excédent brut d'exploitation / Valeur ajoutée

Cet indicateur, particulièrement utilisé par les macroéconomistes, indique quelle est la part de la richesse produite qui est destinée à la reproduction et à la rémunération du capital. Comme tous les indicateurs de marge, il est en théorie relié positivement à l'intensité capitalistique de l'activité. En effet, toutes choses égales par ailleurs, plus un secteur emploie du capital, plus il doit dégager de profit pour lui assurer un taux de rémunération « normal ».

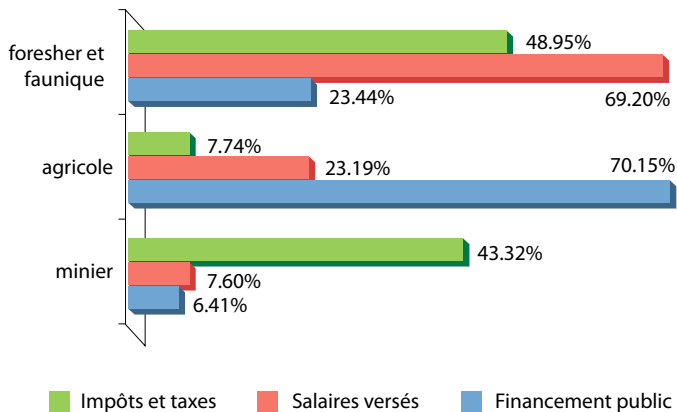
Le secteur forestier alloue une faible partie (21,02 %) de la richesse qu'il produit à la reproduction et à la rémunération de son capital. Contrairement à l'agriculture industrielle qui destine 70 % de la richesse qu'il produit au cycle de production suivant. (Cf. Figure 2.11 ci-dessus).



**Figure 2.11 Taux de marge industrielle par branche en 2010.**

Source : Nos calculs à partir de INS-Cameroun TRE 2010

### 2.4.1.2 Efficacité des financements publics



**Figure 2.12 Part des impôts et taxes; des salaires versés et des financements publics des secteurs.**

Source : Nos calculs à partir de INS-Cameroun TRE 2010

Dans les financements alloués par l'État aux trois secteurs, 70,15 % reviennent à l'agriculture, 23,44 % au secteur forestier et faunique et 6,41 % au secteur minier. Une priorité est donc donnée au secteur agricole dans les financements publics.

Le secteur forestier reverse 69,20 % des salaires des travailleurs dans les trois secteurs ; ceci se traduisait déjà dans le taux de marge industrielle.

De même, ce secteur contribue à hauteur de 49 % aux recettes versées par l'agriculture, la forêt et les mines. Il s'agit notamment de la TVA non déductible, des impôts sur les importations, des impôts sur les exportations et des impôts sur les produits. Il contribue un peu plus que le secteur minier et largement plus que le secteur agricole.

## 2.4.2 Analyse comparée de l'impact d'une augmentation de la demande sur l'activité économique

Le modèle input/output développé en 1941 est le fondement de la modélisation en équilibre général calculable. En faisant un certain nombre d'hypothèse (Cf. Encadré en Annexe 2.6), ce modèle permet dans ses usages les plus courants de : (1) mesurer l'impact des chocs de demande finale sur l'activité économique à court terme ; (2) l'impact sur l'économie de l'épuisement d'une ressource stratégique.

Dans le cadre de cette section, les scénarii simulés se rangent en deux grandes catégories. D'abord nous analyserons l'impact d'un choc de demande sur l'activité économique. Il est précisément question de voir comment les Consommations finales (CF), les Consommations Intermédiaires (CI), les Exportations (E) et l'investissement (I) influencent la création de richesse au Cameroun. Ensuite, l'effet sur l'économie d'un épuisement de la principale ressource forestière au Cameroun (le bois).

### 2.4.2.1 Scénario 1 : Impact d'un choc de demande sur la création de richesse à court terme.

La stratégie de développement du Cameroun relative au sous-secteur forêt-faune décrite dans le DSCE (Paragraphe 431) stipule que : « *la stratégie dans ce secteur vise la valorisation des ressources forestières et fauniques, la promotion de nouvelles essences, la mise en exploitation progressive des forêts communales et l'entrée en exploitation des forêts communautaires. Ce secteur devrait donc connaître une croissance moyenne de 2,5% par an entre 2010 et 2020* ».

Deux grands invariants ressortent de ce qui précède à savoir (1) une politique de valorisation des ressources forestières et fauniques. Ceci suppose que les unités institutionnelles utilisent plus de produits forestiers (Accroissement de la demande finale), et que les exportations de ce sous-secteur sont en expansion. (2) Quant à la promotion de nouvelles essences elle implique une augmentation des Consommations Intermédiaires et des investissements important dans le secteur.

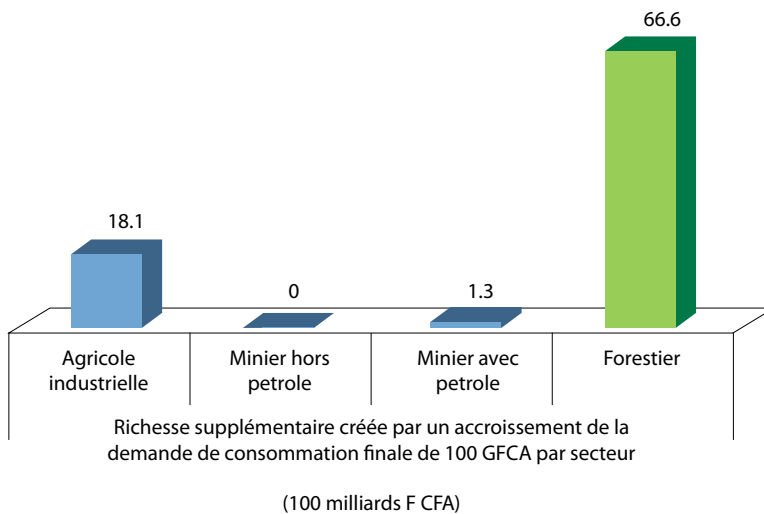
Les effets de ces différents chocs de demande adressée au secteur forestier seront examinés dans la suite de ce travail, puis comparés aux effets des chocs de même ampleur dans les secteurs de l'agriculture industrielle et d'exportation, et l'extraction minière.

#### a. Impact de l'augmentation des dépenses de consommation finale sur la VAG

L'accroissement des dépenses de consommation finale (des ménages, des sociétés, de l'administration publique, des institutions sans but lucratif au service des ménages) est un levier sur lequel l'État peut agir pour relancer la croissance dans ce secteur. Cet impact peut être considéré comme l'effet d'une politique de valorisation des ressources forestières et de promotion de nouvelles essences.

La question à laquelle nous répondons est celle de savoir : *Qu'apporte à l'économie l'utilisation des produits forestiers/fauniques pour une valeur de 100 milliards F CFA aux fins de consommations finales ?*

Si l'État met en place une politique conduisant à une valorisation des produits forestiers camerounais de sorte que ces derniers connaissent un accroissement de la demande de consommation finale de 100 milliards F CFA, la richesse globalement créée représenterait 66,6 % de la production totale supplémentaire du secteur. Dans les mêmes conditions, une telle politique contribuerait à hisser la richesse créée à 18,1 % de la production agricole supplémentaire, à 0,026 % de la production du secteur minier hors pétrole et 1,3 % de la production du secteur minier avec pétrole.



**Figure 2.13** Proportion de richesse créée suite à un accroissement de la dépense de consommation finale par secteur (en %)

Source : Nos calculs à partir de INS-Cameroun TRE 2010

## b. Impact de l'augmentation de la consommation intermédiaire sur la VAG

Après avoir examiné l'impact d'une augmentation des dépenses de consommation finale dans les différents secteurs, examinons à présent l'effet d'une augmentation de 100 milliards F CFA dans les consommations intermédiaires des secteurs. Ceci renvoie à une politique de transformation accrue des ressources forestières.

L'idée ici est de se poser la question de savoir : *Qu'apporte à l'économie l'utilisation des produits forestiers/fauniques pour une valeur de 100 milliards F CFA aux fins de productions des biens et services ?*

**Tableau 2.8 Impact d'une augmentation de la demande sur l'activité**

Augmentation des consommations intermédiaires du secteur de 100 milliards F CFA	Impact sur la production (milliards F CFA)	Impact sur la VA (milliards F CFA)
secteur forestier et faunique	154	81
secteur agricole	142	83
secteur minier	63	44

Source : Nos calculs à partir du TRE 2010, INS-Cameroun

Si les produits forestiers et fauniques sont utilisés dans l'économie pour un montant supplémentaire de 100 milliards F CFA, la production va s'accroître de 154 milliards F CFA et la richesse réellement créée sera de 81 milliards F CFA, soit 52,59 % de la production. En appliquant le même raisonnement au secteur agricole, on obtient un accroissement de la richesse équivalent à 58,54 % pour 100 milliards F CFA. Quant au secteur minier, on a pour 100 milliards F CFA et la part de la richesse dans la production est de 69,84 %.

### 2.4.2.2 Scénario 2 : Impact d'un épuisement des ressources forestières.

Le DSCE prévoit une gestion efficace et durable des forêts à travers la réduction du gaspillage, une meilleure transformation, la lutte contre le braconnage, etc. Le présent scénario vise à mesurer l'effet d'une diminution massive de la production forestière et faunique sur le reste de l'économie.

Les résultats numériques obtenus ici ne sont pas interprétables car le modèle utilisé est un modèle de mesure d'impact à court terme alors que l'épuisement des ressources est un phénomène de durée. Toutefois, il reste vraisemblable que la disparition de la forêt aura des conséquences lourdes sur l'économie

de notre pays étant entendu que plusieurs secteurs d'activités dépendent de la production forestière (Cf. 2.2.2) et que ce secteur est un des plus grands pourvoyeurs de devises dans notre économie. De plus le maintien de la forêt garantit un environnement viable et propice au développement économique.

### 2.4.3 Benchmarking » sur l'écotourisme aux Monts Cameroun et Kilimandjaro

Une autre simulation est développée dans le cadre d'une étude de « *benchmarking*<sup>2</sup> » en vue de mesurer l'étendue du potentiel touristique du Cameroun et les gains de devises auxquels pourrait s'attendre le pays s'il investissait massivement dans l'écotourisme.

Le Cameroun regorge de sites touristiques de classe internationale et très faiblement valorisés : c'est le cas du parc national du mont Cameroun. Le mont Cameroun culmine à environ 4 100 mètres, soit à 1 795 mètres de moins que le mont Kilimandjaro (5 895 m). Mais les écarts de recettes générées par les deux montagnes sont plus que proportionnels à leur différence de hauteur. En effet, le mont Kilimandjaro compte en moyenne 35 000 visiteurs par an contre environ un peu moins de 2 000 au mont Cameroun ; de plus, un visiteur paye entre 995 euros et 1 100 euros, soit en moyenne 720 000 F CFA en Tanzanie contre seulement 63 500 F CFA au Cameroun d'après « Mount Cameroon Ecotourism Organization » (MCEO).

Tout calcul fait, le mont Kilimandjaro apporte des devises d'environ 25 milliards de F CFA par an à la Tanzanie sans compter les frais d'hôtels des touristes, les achats de souvenirs, etc. Le Cameroun lui ne reçoit qu'environ 127 millions F CFA du « Char des Dieux ». Ces différences ne sont dues qu'à une meilleure promotion de l'écotourisme en Tanzanie et à une très bonne structuration des parcs. Pourtant, le Cameroun a l'avantage d'avoir un volcan actif (dernières éruptions volcaniques en 1999 et 2012) et des éléphants de montagne, etc.

Le cas du Kilimandjaro est représentatif des parcs Nationaux du Cameroun. Une meilleure valorisation de ces derniers à travers des investissements d'envergure (Projet de téléphérique au mont Cameroun) et une meilleure organisation du secteur sont susceptibles de contribuer à la croissance économique et à la création de milliers d'emplois (guides, transporteurs, traducteurs, etc.).

---

2 **Benchmarking** : (Anglicisme) technique de gestion qui consiste à comparer son entreprise à une ou plusieurs autres entreprises qui font référence dans un domaine spécifique.



## 2.5 Conclusion

En définitive, une mesure de l'importance économique et sociale du sous-secteur forestier ne saurait se faire dans l'absolu. Les moyens utilisés dans ce chapitre pour répondre à cette problématique ont permis entre autre de faire une analyse de la performance du secteur par rapport aux ressources allouées et aux potentialités de développement, et aux différents services sociaux rendus. Les résultats obtenus révèlent en première analyse (dans l'absolu) que le secteur forestier contribue nettement moins à la croissance que les secteurs agricole et minier avec pétrole pris individuellement. Cette structure des disparités s'étend à toutes les analyses faites dans l'absolu.

Mais les analyses relatives montrent que le secteur forestier est celui qui a le plus grand potentiel de création de richesse et dont les possibilités de développement sont plus intéressantes. De plus il a le plus haut niveau de salaire et contribue plus que les autres à l'intégration des différents secteurs de l'économie.

Le constat est le même lorsqu'on fait une analyse par rapport aux ressources allouées à chaque secteur les écarts qui semblaient importants dans l'analyse absolue se réduisent et les performances des secteurs agricole et forestier deviennent comparables. Ce qui suggère d'améliorer l'allocation des ressources publiques et une recherche de financements extérieurs plus accrue pour financer l'élaboration et la mise en place de grands projets dans le secteur forestier et faunique (Construction d'un téléphérique au Mont Cameroun, Développement du tourisme fluvial en zone forestière au Cameroun, Aménagement de l'île de Dipikar et habituation des gorilles à la présence humaine, etc.)

Au demeurant, l'apparent manque d'optimisme des pouvoirs publics à l'égard du secteur forestier et de son potentiel et les retards observés dans le PCFC et autres projets compromettent significativement les objectifs de valorisation des ressources forestières, de passage aux 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> transformations du bois et de promotion de l'écotourisme.

Toutefois, outre la promotion des branches économiquement rentables, d'autres objectifs à l'instar de la nécessité de diversifier l'économie et la recherche de la sécurité alimentaire nous amènent à dire que le plus important est d'établir un plan équilibré de mise en valeur du potentiel de l'économie nationale.



Partie

Analyse thématique  
du secteur forestier et  
faunique du Cameroun

2



## Importance économique et sociale de l'exploitation industrielle du bois au Cameroun

Jonas Ngouhou Poufoun<sup>1</sup>, Richard Eba'a Atyi<sup>\*\*</sup>, Paolo Cerutti<sup>2</sup>

### 3.1 Introduction

#### 3.1.1 Contexte de l'exploitation industrielle de bois au Cameroun

L'exploitation et la transformation industrielles du bois au Cameroun se fait à la fois sur la base des ressources forestières naturelles et sur la base des régénérées à travers les plantations artificielles d'arbres. Toutefois, sur le plan économique, l'exploitation des forêts naturelles est largement prédominante bien que l'exploitation des ressources des plantations artificielles représente une niche qui n'a cessé de croître avec le temps.

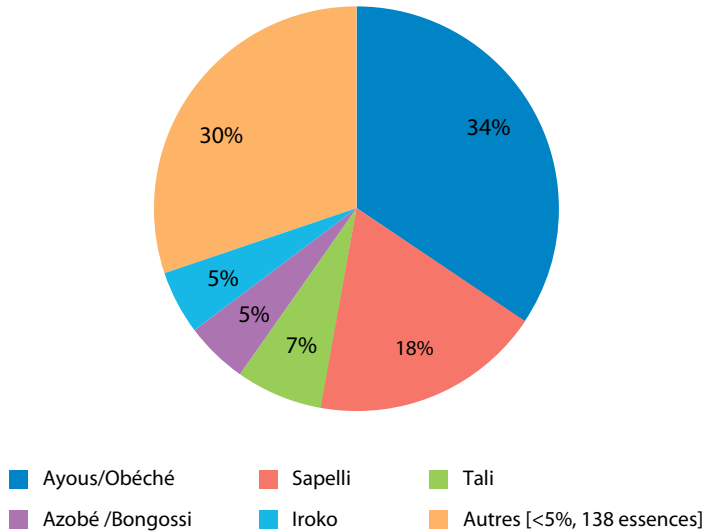
Le potentiel floristique naturel inclut plus de 300 espèces d'arbres commercialisables dont une soixantaine seulement est exploitée (FAO 2005). Parmi les espèces arborescentes historiquement plus exploitées de la forêt naturelle, on peut citer l'ayous (*Triplochiton spp.*), le sapelli (*Entandrophragma cylindricum*), l'azobé (*Lophira*

---

1 Laboratoire d'Économie Forestière, Consultant CIFOR.

2 CIFOR

*alata*), l'iroko (*Milicia excelsa*) et le tali (*Erythroleum ivorense*). L'exploitation étant très sélective, comme dans la plupart des autres pays du bassin du Congo, depuis des décennies ces espèces constituent la grande majorité de la production nationale industrielle de bois d'œuvre au Cameroun (cf. Figure 3.1).



**Figure 3.1** Essences les plus exploitées au Cameroun (2000-2010).

La production nationale industrielle est presque entièrement exportée, soit sous forme de grumes soit comme produits transformés (débités, placages, contreplaqués et une portion très marginale sous forme de parquet). Les exportations en grumes ont montré une tendance croissante pendant la dernière décennie (avec plus que doublement des volumes entre 2001 et 2012), alors que les exportations de débités sont récemment revenues aux volumes du début du siècle, après une diminution pendant la crise de 2008-2009 (cf. Figure 3.2).

La production nationale de bois industriel des forêts naturelles provient principalement (en moyenne 78 % sur la période 2000-2010) des forêts de production (Unités forestières d'Aménagement ou UFA et Forêts communales) estimées à 7 574 280 ha en 2010, soit 33,6 % de la superficie forestière totale. Le reste de la production (22 % sur la période 2000-2010) provient des forêts du domaine national (des Ventes de Coupe (VC), Autorisations de Récupération de Bois (ARB) et Forêts Communautaires).

Le marché européen a historiquement été la destination préférée du bois camerounais, mais des différences significatives au niveau des destinations par typologie de produit ont marqué la dernière décennie. En effet, alors qu'en début de siècle, les pays de l'UE importaient plus de la moitié des grumes produits

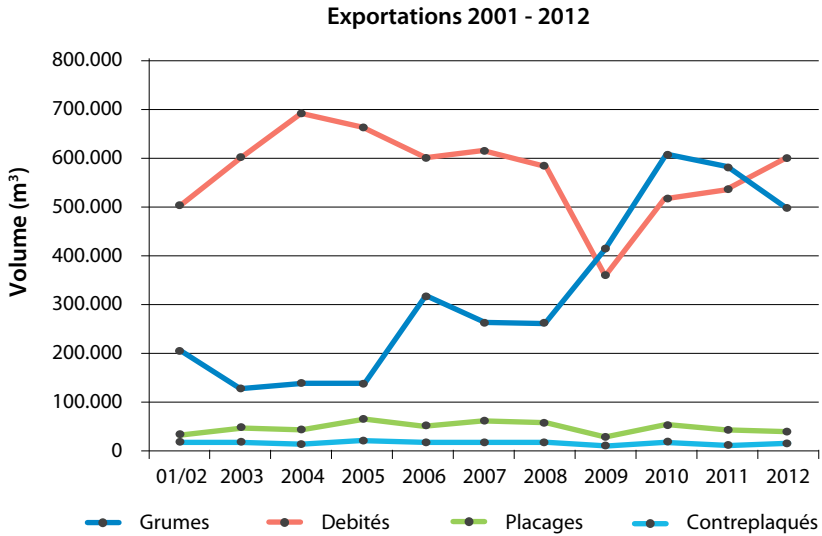


Figure 3.2 Exportations de bois au Cameroun (2001-2012).

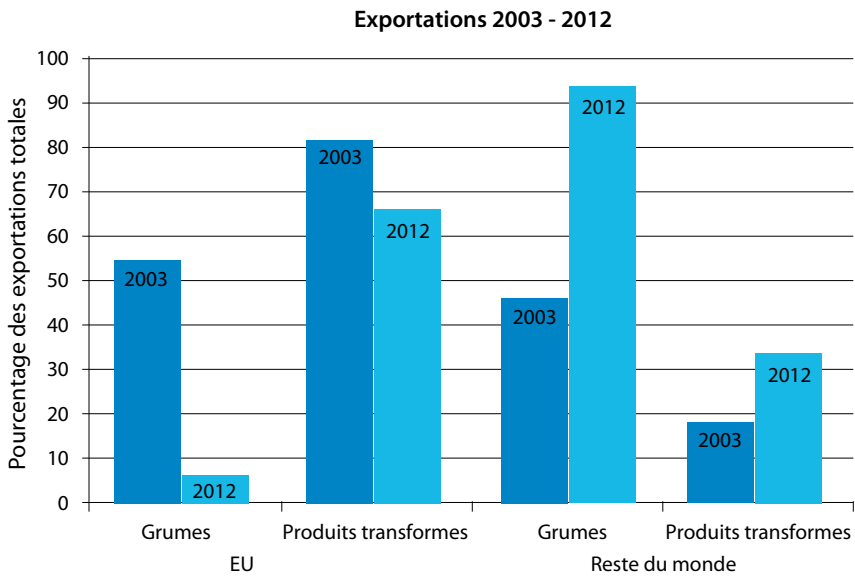


Figure 3.3 Exportations (destinations, 2003-2012).

Source: MINFOF export data 2003/2012, CIFOR analysis

au Cameroun et plus de 80 % des produits transformés, plus récemment (2012) presque 95 % des grumes et plus de 30 % des produits transformés sont exportés hors UE (presque entièrement en Asie et particulièrement en Chine) Figure 3.3.

En juillet 2013, on comptait au total 89 concessions forestières pour un total de 104 UFA étendues sur 6,3 millions ha, soit environ 15 % de la superficie nationale ; 87 d'entre elles, soit 5,5 millions d'ha, étaient attribuées à l'exploitation forestière sous forme de concessions forestières, dont 72 (5 millions ha) opérant sur la base d'un plan d'aménagement approuvé par le MINFOF. Durant la même année, on comptait 115 Ventes de coupe étendues sur 244 548 ha. Il y avait au total 34 forêts communales attribuées, couvrant une superficie de 827 285 ha, parmi lesquelles 10 valides couvrant une superficie de 266 126 ha. Il s'agit des forêts communales de DIMAKO, de MOLOUNDOU, de GARIGOMBO, de YOKADOUMA, de DJOUM, de MESSONDO, de DZENG, de NANGA-EBOKO, de MINTA et de MINDOUROU/MESSAMENA (SIGIF-MINFOF 2013).

Le nombre de forêts communautaires attribuées a atteint 301 sites, soit une superficie de 1 million d'ha environ et un peu moins de la moitié d'entre elles sont actives. Trois grands groupes (Vicwood-Thantry, Alpicam et Rougier, avec leurs filiales) gèrent plus de 14 UFA avec une superficie totale supérieure à 600 000 ha.

En ce qui concerne les forêts communales (FCL), en 2012 le Cameroun disposait de 5 FCL classées et en exploitation, pour une superficie totale d'environ 136 328 ha. D'autres FCL étaient dans différentes phases du processus de création et aménagement (Tableau 3.1).

Dans le processus de valorisation, le bois industriel connaît deux destinations principales. Il s'agit (1) de l'exportation sous formes de grume, sciage, placage, contreplaqué, parquet... et (2) de la consommation nationale qui représente pour la grande partie le 2<sup>e</sup> choix. On classe dans cette catégorie une partie du bois destinée à l'activité d'artisanat, le bois de service et le bois de feu et les copeaux. Dans la suite de ce chapitre, nous considérerons uniquement le bois industriel exporté, car officiellement, les rebuts de bois de scierie ne sont pas valorisés. La consommation nationale est prise en compte dans les chapitres portant sur le sciage artisanal et les forêts communautaires.

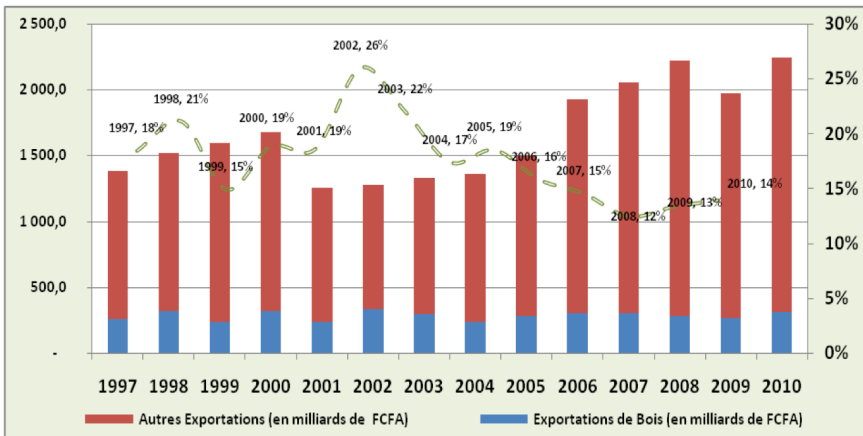
La politique forestière du Cameroun est considérée comme l'une des plus avancées dans le bassin du Congo (Carret 2000, Karsenty 2006). Avec un des plus grands massifs forestiers d'Afrique, le Cameroun compte parmi les dix premiers exportateurs mondiaux de bois tropicaux. Il produit 1,68 % du volume mondial de bois tropicaux. Il est sixième exportateur mondial de grumes tropicales avec 12 % des transactions, après la Malaisie, la Papouasie-Nouvelle-Guinée, le Gabon, Myanmar et le Congo (Thies et Beligné 2007, AFD et FFEM 2012). Il dispose aussi de l'industrie de transformation la plus développée de la sous-région avec une capacité totale installée de l'ordre 2,2 millions m<sup>3</sup> en 2007 et est par conséquent 3<sup>e</sup> exportateur de sciage produits dans tous les pays tropicaux après le Brésil et la Malaisie.

**Tableau 3.1 Situation des forêts communales, Janvier 2011.**

Listes des forêts communales										
N°	Régions	Forêts communales	Superficie (ha)	Situation	N°	Régions	Forêts communales	Superficie (ha)	Situation	
1	Centre	Dzeng	21 212		30	Centre	Ayos	12 006,0		
2	Centre	Minta	41 087		31	Sud	Sangmélisma	32 770,0		
3	Centre	Nanga Eboko	20 000	Classée en cours d'aménagement	32	Sud	Mvangan	44 730,0		
4	Sud	Akom II	11 649,2			33	Sud	Ebolowa	16 126,0	
5	Sud	Efoulan	5 529,1			34	Est	Ndélélé	10 550,0	
6	Est	Lomié	15 190			35	Est	Angossas	22 150,0	
7	Centre	Messondo	16864		Classée et aménagée, en instance d'exploitation	36	Est	Mbang	19 854,0	En cours de classement
8	Sud	Djoum	15 270			37	Est	Doumé	40 700,0	
9	Est	Gari Gombo	29 255	Classée et en exploitation	38	Est	Bélabo	9 819		
10	Est	Yokadouma	22 206			39	Est	Doumaintang	37 966	
11	Est	Moloundou	42 612			40	Littoral	Yingui	25 110	
12	Est	Dimako	16 500			41	Littoral	Massock/Songloulou	23 064	
13	Extrême Nord	Darak				42	Littoral	Makak	11 298	
14	Extrême Nord	Hilé Alifa				43	Littoral	Ndom/ Ngambé/ Nyanon	26 496	
15	Extrême Nord	Blangoua			44	Sud Ouest	Mudemba	36 210		
16	Extrême Nord	Gouffey			45	Extrême Nord	Makary			
17	Extrême Nord	Waza			46	Centre	Nguibassal			
18	Extrême Nord	Kolofata			47	Ouest	Foumban			
19	Extrême Nord	Mozogo			48	Ouest	Demdeng			
20	Extrême Nord	Mogodé			49	Ouest	Tonga		création par plantation	
21	Extrême Nord	Mokolo		En cours de création par plantation	50	Est	Mandjou			
22	Extrême Nord	Méri				51	Adamaoua	Meiganga		
23	Extrême Nord	Maroua 1er				52	Extrême Nord	Mora		
24	Extrême Nord	Maroua 2è				53	Extrême Nord	Kaélé		
25	Extrême Nord	Maroua 3è				54	Sud	Ambam	44 619,5	En instance de classement
26	Extrême Nord	Kalfou				55	Centre	Yoko	29 500	En instance de classement et en cours d'aménagement
27	Extrême Nord	Karhay			56	Centre	Ndikiméki	20 000		
28	Extrême Nord	Tokombéré			57	Est	Batouri	14 326		
29	Nord	Lagdo			58	Est	Messaména /Mindourou	36 508		
					59	Est	Salapoumbé	20 800		
					60	Sud Ouest	Nguti	12 009		



La filière bois industriel est considérée aujourd'hui comme une filière cruciale dont la stabilité et le développement contribuent à l'équilibre macroéconomique. En 2002, elle représentait 26 % de la valeur des exportations des biens (y compris le pétrole) ; cette valeur a connu une baisse continue et a atteint 12 % en 2008, année de crise. Elle a ensuite connu une reprise en 2009 et se situe à 14 % en 2010 (Figure 3.4). Pour ce qui est des exportations hors pétrole, elles sont restées stables à 30 % jusqu'en 2007, avant de connaître une chute à 26 % en 2008 du fait de la crise, puis une reprise en 2009 (INS 2010, 2011).



**Figure 3.4 Poids des exportations de bois sur les exportations totales.**

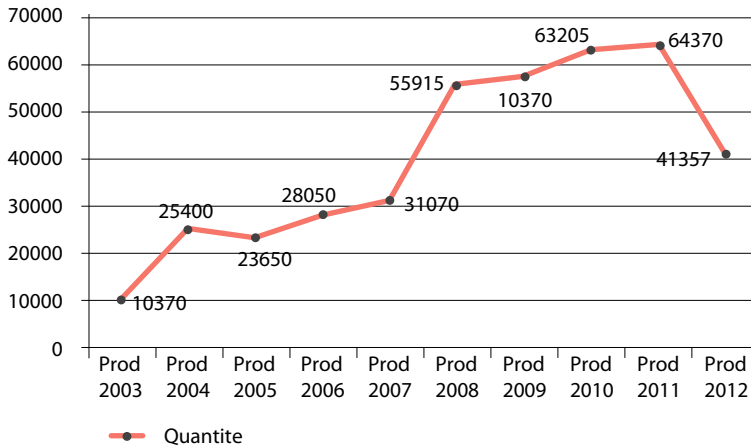
Source : Les auteurs à partir de données INS, BEAC, OIBT.

La filière bois industriel joue un rôle très important dans la croissance économique au Cameroun et constitue une part importante dans la formation de la valeur ajoutée du secteur primaire et du PIB associé. Cette filière contribue significativement à l'emploi. En 2005, le nombre d'emplois formels créés était d'environ 13 271 emplois (Karsenty 2006, Eba'a Atyi *et al.* 2009).

L'exploitation pour des fins de transformation industrielle des plantations forestières au Cameroun est quant à elle basée exclusivement sur l'Eucalyptus (particulièrement *Eucalyptus saligna*) planté par des paysans des régions de savanes humides de l'Ouest et du Nord-Ouest. Cette exploitation vise la production des poteaux qui, après traitement dans des usines d'imprégnation, servent de support à des lignes de transport d'électricité et de fils de téléphone.

À ce jour, le Cameroun compte trois usines d'imprégnation des poteaux d'Eucalyptus fonctionnelles dont une à Bafoussam (Bamoungoum) et deux à Douala (Yassa et zone industrielle de Bassa). Créée en 1979 par la compagnie nationale d'électricité AES-SONEL (alors SONEL), l'usine de Bafoussam est

la plus ancienne et déclare une capacité d'imprégnation de 100 000 poteaux/an et 30 000 traverses. Elle est suivie de METCH-ELEC (Yassa-Douala) avec une capacité installée de 60 000 poteaux et CAMITEX (Bassa-Douala) dont la capacité déclarée est de 20 000 poteaux.



**Figure 3.5 Évolution de la production industrielle des poteaux bois à l'unité de traitement des poteaux de AES-SONEL à Bafoussam/Bamoungoum**

Source: AES-SONEL

Comme le montre la Figure 3.5, la production industrielle de poteaux d'Eucalyptus a eu une allure croissante pendant les 10 dernières années, ce qui a attiré d'autres investisseurs et actuellement trois unités de transformation sont en cours de création à Nkometou (Yaoundé), route Zamengoé (Yaoundé) et Bangangté. À la différence de l'exploitation industrielle des forêts naturelles, la production industrielle de poteaux d'Eucalyptus est exclusivement destinée au marché national et sous-régional, la filière utilise aussi en priorité des capitaux nationaux.

### 3.1.2 Méthodologie

Dans ce chapitre, il est question d'évaluer l'importance économique et sociale de la filière bois industriel au Cameroun. Pour y parvenir la méthodologie adoptée consiste : (1) en une revue de la littérature et de rapports d'études existants ; (2) en plusieurs descentes de terrain auprès des structures directement et/ou indirectement impliquées tant dans la gestion des forêts naturelles que dans celle des forêts plantées , afin de compléter les données de la littérature.

La revue de la littérature a été effectuée durant toute la période de l'étude, tandis que les descentes de terrain ont constitué une occasion de rencontres d'échanges avec l'ensemble des acteurs de la filière bois industriel, à savoir les organisations socioprofessionnelles, les opérateurs privés, les structures techniques régionales et locales, les organisations d'appui conseil (ONG, GIE, etc.) et les cabinets de consultation.

Nous avons exploité les données comptables officielles consignées dans les Déclarations Statistiques et Fiscales (DSF) de 77 entreprises<sup>3</sup> forestières enregistrées auprès de la Division des Grandes Entreprises (DGE), des Centre des Impôts des Moyennes Entreprises (CIME) de Douala et Yaoundé. Nous avons également exploité les données issues des rapports COMCAM pour reconstituer les exportations ainsi que les Équivalents Bois Rond (EBR)<sup>4</sup>. Ces rapports présentent un bilan des mouvements d'exportation au port de Douala et enregistrent par conséquent les flux d'environ 90 sociétés exportatrices de bois débités (sciages, contreplaqués, placages, et parquets) et environ 65 entreprises exportatrices de grumes chaque année. Certaines entreprises<sup>5</sup> en activité mais ne disposant pas d'une DSF à la DGE et au CIME, ont néanmoins été prises en compte dans la détermination des différents résultats. Nous nous sommes servis de leur part dans les exportations de bois ronds (EBR) qui s'élève environ à 9 %. En consultant aussi l'Annuaire d'entreprises bois, fabricants de produits bois, meubles en bois au Cameroun, nous avons pu avoir des informations supplémentaires sur près de 60 entreprises constituées d'exploitants, de négociants et de scieurs. Nous nous sommes servis de leur part à l'emploi formel qui s'élève à 13 % des emplois créés soit 2 438 emplois.

Il est à noter que pour la production des poteaux d'Eucalyptus nous utilisons surtout les données de l'unité d'imprégnation AES-SONEL de Bafoussam, les autres unités fonctionnelles n'ayant pas mis à notre disposition des informations cohérentes et suffisantes suite à des défauts d'organisation interne et les services du MINFOF n'ayant pas un système de suivi de ces unités.

---

3 Les 77 Déclarations Statistiques et Fiscales consultées : ALPI PIETRO & FILS, ALPICAM INDUSTRIE, AMEROL, BOIS ET DERIVES D'AF, CAFECO, CAMBOIS, CAMTRANS, CANA BOIS, CCK, CEB LA MEUBLERIE, CFC, CFE, CFK, CIBC, CIFM, CTT, CUF, E.F.J.K. SARL, E.F.M.K. SARL, ECAM, LACAGES, ESTNO, ETS TAGUETIO, FIPCAM, GDC – SOTREF, GDC MADEX, GREEN VALLEY, GRUM ET DEBIT DU CAM, GRUMCAM, J PRENANT, JTW, KIEFFER & CIE, LA FILIERE BOIS SA, LOBEKE TRANSPORT SARL, LOREMA, MENUISERIE INDUST DE BONABERI, MMG, PALLISCO, PANAGIOTIS M SARL, PLACAM, PROPALM BOIS, SBM, STJJY, SAB, SABM SA, SAH JEROME, SAL-STE D'APPROV ET DE LOCATION, SCABOIS, SCB, SCIERIE KASA, SCIFO SARL, SCTB SARL, SEBAC, SEBC, SEEF, SEFAC, SFB, SFDB, SFEES SARL, SFID, SFIL GDC, SIM, SMK, SN COCAM, SOCIB, SOCIETE OYE COMPAGNIE SARL, SODETRAN-CAM S.A., SODETRANS, SOFOCAM, SPM, STBC, TAGNE JODOM, TGS, TRC, TTC, TTS CAMEROUN, WIJMA ET WOODLINK SARL.

4 Pour ce qui est des EBR, nous avons considéré 33 % pour les Sciages, 50 % pour les Placages, Contreplaqué et Parquet.

5 Une quarantaine d'entreprises ne dispose pas de DSF, cependant sont actives : AAJ, ARNAUD, AFBC, BE, BMC, CAMEROUN, ENEERS, CAMGR, CCT, CDCS, EFH, EMP, ECAM, PLACAGE, EQUATO BOIS, EFH, ETÉ, ETFS, FB, FOTRAB, GAD, GIS, IBC, IBUCO, JANABI, JDF, JM, MLC, MPACKO JEAN, NAMBOIS, NANGUE ET FILS, NATION BOIS, SABC, SALCAM, SASBO, SBF, SCIEB, SIBM, SEPFCO, SKM- GUIA, SLES, SNW, SODETR REGENT, SOFIBO, SOFIC, STBK, TAGNE DJEDOM, TBM, TTPC, TWS

Dans la suite, nous présenterons d'abord la contribution du bois industriel à l'économie nationale, ensuite l'impact de la filière bois industriel sur les autres secteurs d'activité, puis la répartition des avantages issus de l'exploitation du bois industriel, et enfin, nous ferons une analyse de durabilité des bénéfices de la filière.

## **3.2 Contribution de la filière bois industriel à l'économie nationale**

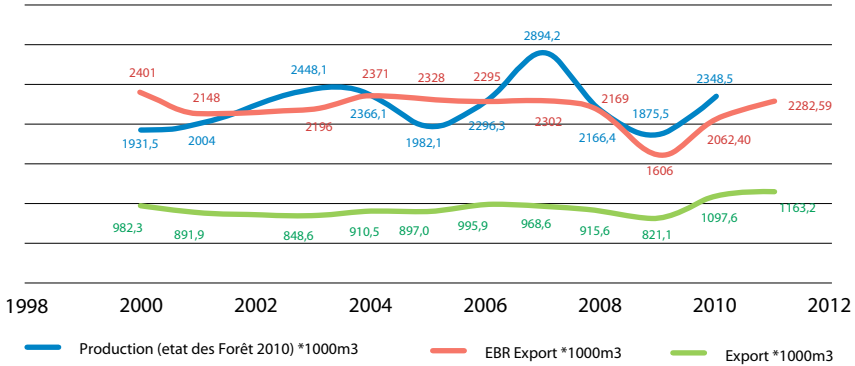
L'importance de la contribution du secteur bois industriel à l'économie nationale camerounaise peut être captée à travers trois indicateurs : (1) le chiffre d'affaires, (2) la Valeur Ajoutée (VA) créée, qui correspond à la contribution au Produit Intérieur Brut (PIB) et (3) le volume d'emploi créé.

### **3.2.1 Chiffre d'affaires et contribution au PIB**

#### **3.1.1.1 Chiffre d'affaires**

Le chiffre d'affaires de la filière bois industriel, encore assimilable à la production d'exercice, est considéré ici comme étant l'ensemble de la production de bois industriel vendue, stockée et immobilisée par an, quelle que soit sa forme. Généralement, il est essentiellement constitué des exportations de produits en bois issus des forêts naturelles, des ventes/livraisons des poteaux bois et des stocks sous forme de grumes poteaux et produits débités, ainsi que du bois directement utilisé dans le processus de production. Comme produits débités, il s'agit de bois scié, de bois contreplaqué, de placage et autres ouvrages de menuiserie tel que prévu par la loi. Étant donné que nous considérons une période de 10 ans, nous négligerons la production stockée en supposant qu'elle est soit commercialisée au cours de la période suivante, soit abandonnée.

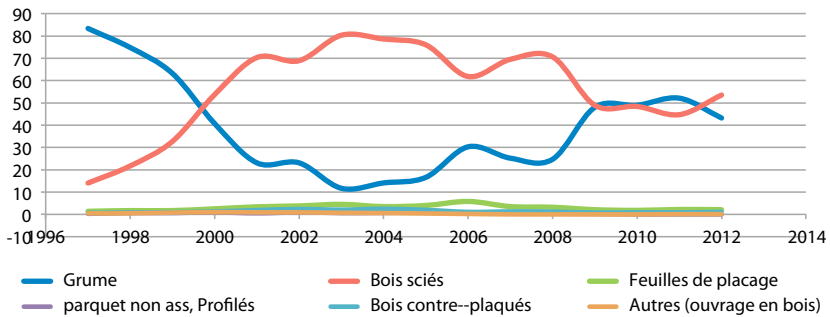
En ce qui concerne la production à partir des forêts naturelles, il a été observé dans un premier temps une chute des exportations en volume observée vers la fin des années 90 du fait de l'interdiction partielle d'exportation des grumes. Par la suite, le volume global de bois exporté en volume s'est plus ou moins stabilisé entre 821 200 m<sup>3</sup> (en 2009) et 1 163 200 m<sup>3</sup> (en 2011) toutes formes d'exportation confondues (grume, sciage, contreplaqué, et placage) durant la période de 2000 à 2011, soit en moyenne 904 846 m<sup>3</sup> par an. Dans la même période, la production en Équivalent Bois Rond (EBR) est stable autour de 2 213 050 m<sup>3</sup> par an. Cette production a chuté de 2 302 000 m<sup>3</sup> en 2007 à 1 606 000 m<sup>3</sup> en 2009 du fait de la crise. Il est tout de même important de noter une reprise des exportations globales en EBR qui atteint 2 282 590 m<sup>3</sup> en 2011.



**Figure 3.6 Volume de bois produits et exportés entre 2000 et 2011 (1000 m3).**

Source : Les auteurs à partir des données COMCAM, SIGIF, OFAC et État des Forêts 2010

La production globale EBR présentée sur le graphique ci-dessus est composée des volumes exportés de grume et des volumes EBR des débités. Elle est globalement décroissante (avec ou sans la crise de 2008). Il convient de noter une baisse significative des exportations de grumes depuis l'interdiction partielle d'exportation de grume imposée en 1999 par le gouvernement et, en revanche, une forte progression de volume de bois transformé.



**Figure 3.7 Part des grumes et sciages EBR dans les exportations globales.**

Source : Auteurs

Parmi les 65 entreprises exportatrices de grumes, 6 d'entre elles dominent avec un peu plus de 50 % des volumes exportés durant ces trois dernières années. Il s'agit de la SIM, la SFID, ALPICAM, TRC<sup>6</sup>, Pallisco et FIPCAM.

6 La TRC est en cessation d'activité et a fermé ses usines au Cameroun en 2012.

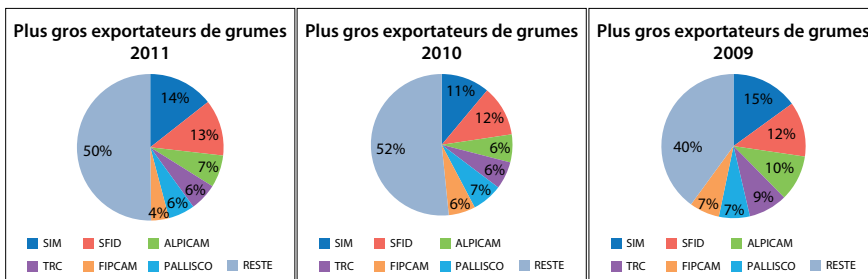


Figure 3.8 Plus gros exportateurs de grumes

Source : Auteurs

S'il est vrai qu'environ 90 sociétés exportent du bois débités, 9 seulement (CIFM, SFID, Alpicam, Grumcam, FIPCAM, SEFAC, SIM, SMK, STBK) exportent plus de 50 % du volume total de débités exportés.

### Plus gros transformateurs de bois

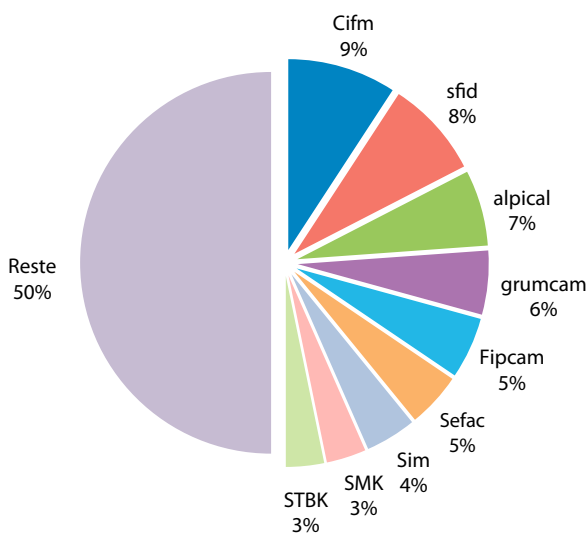
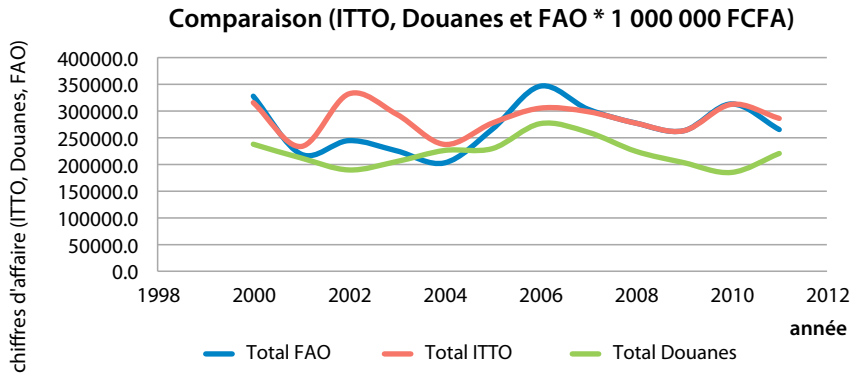


Figure 3.9 Plus gros exportateur de bois débités.

Source : Les auteurs

Les données recueillies auprès des services des Douanes, de l'OIBT et de la FAO exhibent une tendance croissante du chiffre d'affaires entre 2000 et 2010. Lorsque la conjoncture économique est moins instable, ce chiffre est plus appréciable : il est de 305 milliards F CFA en 2006, et dépasse 312 milliards F CFA en 2010 (base OIBT). De 2000 à 2010, le chiffre d'affaires annuel moyen réalisé est supérieur à 286 milliards F CFA.

Ces chiffres d'affaires sont fortement tirés par la valeur des exportations du bois transformé (sciage, placage, contreplaqué et parquet). En effet, la contribution moyenne de cette part aux chiffres d'affaires entre 2000 et 2010 est de 75 %. En 2001 et en 2004, elle a atteint 91 % et 88,4 % respectivement puis 2007 à 2010, elle diminue jusqu'à atteindre 69,11 % en moyenne du fait de la crise.



**Figure 3.10** Chiffre d'affaires de bois d'œuvre industriel entre 2000 et 2010.

Source : Les auteurs à partir des données OIBT, Douanes et FAO

**NB 1 :** Le chiffre d'affaires calculé ci-dessus n'intègre pas la production immobilisée. En effet, les statistiques portant sur les volumes de bois utilisés directement par les entreprises elles-mêmes dans le processus de production ne sont pas disponibles

A l'opposé, la contribution du bois brut au chiffre d'affaires du secteur a connu une tendance croissante de 11,6 % en 2004 pour atteindre 35,7 % en 2010. La principale raison de cette croissance est liée à la révision de la liste des essences exportables sous forme de grume du fait de la crise. Si la contribution des placages est restée légèrement croissante autour de 10 %, celle des contreplaqués a connu une tendance décroissante passant de 6,4 % en 2005 à 2,1 % en 2010.

Le chiffre d'affaires déterminé sur la base des données OIBT, des douanes et de la FAO ne rend pas compte de l'activité d'exploitation forestière toute entière. En effet, il s'agit essentiellement des recettes des exportations de bois ; pourtant, une partie du bois industriel exploité dans les forêts naturelles est aussi bien commercialisée dans le triangle national. Aussi est-il important de considérer les données contenues dans les déclarations fiscales et statistiques. En prenant pour base les données des DSF, il ressort que le chiffre d'affaires du secteur bois industriel basé sur l'exploitation des forêts naturelles s'élève à plus de 368,335 milliards F CFA (Cf. Tableau 3.2).

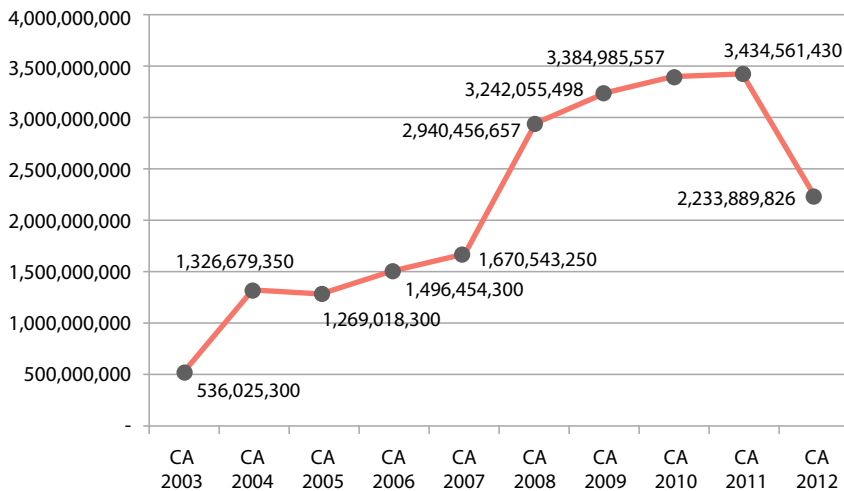
**Tableau 3.2 Chiffres d'affaires estimés sur la base des DSF.**

	Chiffres d'affaires
Total DSF (DGE+CIME Douala+CIME Yaoundé)	290 714 871 117,0
DSF Centres pilotes (4 %)	11 628 594 844,7
Autre exportateur COMCAM dont DSF non exploitées (9 %)	26 164 338 400,5
Complément non COMCAM (13,7 %)	39 827 937 343,0
<b>Total</b>	<b>368 335 741 705,2</b>

Source : Calculs des auteurs à partir des DSF de 77 entreprises et de rapport COMCAM

Environ 30 % de ce chiffre d'affaires est constitué par sept entreprises seulement. Il s'agit de la SFID, la SIM, la Wijma, ALPI PIETRO et FILS, SEFAC, Grumcam et Pallisco. En effet la SFID, la SIM et Wijma ont respectivement réalisé un chiffre d'affaires de 24,84 milliards, 22,85 milliards et 13,18 milliards de F CFA en 2011.

En ce qui concerne les poteaux bois issus des plantations forestières, la production moyenne de l'usine de AES-SONEL sur 10 ans a été de 40 119 poteaux par an (voir Figure 3.11). Il est à remarquer que de 2011 à 2012, il y'a une importante chute de production due (selon l'opérateur) à une restructuration de la procédure de livraison par les sous-traitants. Par contre la hausse brutale de la production entre 2007 et 2008 s'explique par la mise en service d'une deuxième chaîne de production au sein de l'usine. La production de traverses a quant à elle réellement commencé en 2004 et pendant neuf ans la production moyenne est estimée à 3 770 traverses par an.



**Figure 3.11 Évolution du chiffre d'affaires de l'unité d'imprégnation des poteaux bois de AES-SONEL à Bafoussam/Bamoungoum**



Selon les déclarations de l'opérateur, le chiffre d'affaires moyen de l'unité d'imprégnation des poteaux de Bafoussam estimé sur 10 ans (2003-2012) est de 2,2 milliards F CFA par an. Une fois de plus ce chiffre d'affaires est une sous-estimation du chiffre d'affaires total de la filière puisque que ne représentant qu'une entreprise sur trois, même s'il est vrai que les deux autres dont les données n'ont pas été accessibles sont beaucoup plus petites.

En ajoutant cette dernière estimation du chiffre d'affaires de l'usine poteaux bois à celle de la filière bois industriels des forêts naturelles, on obtient un chiffre d'affaires total de 370,535 milliards F CFA pour l'ensemble du secteur bois industriel du Cameroun.

### **3.2.1.2 Contribution à la formation du Produit Intérieur Brut (PIB)**

Le PIB peut être défini comme l'ensemble des richesses créées pendant une période donnée sur le territoire national par tous les agents résidents. On distingue le plus souvent trois types de PIB suivant l'optique envisagée : la production, les dépenses et les revenus. Dans cette étude, nous considérerons uniquement le PIB suivant l'optique de la production. Il s'agit alors de la somme des valeurs ajoutées brutes de tous les producteurs résidents au Cameroun (quelle que soit la nationalité du producteur) aux prix de base, plus tous les impôts sur les produits diminués des subventions. Ainsi, déterminer la contribution de la filière bois industriel à la formation du PIB revient par conséquent à reconstituer la valeur ajoutée brute de ladite filière.

La valeur ajoutée (VA) brute d'un secteur est déterminée par le différentiel entre la production d'exercice et l'ensemble des consommations intermédiaires opérées dans ce secteur. En d'autres termes, il s'agit de la richesse créée par le secteur, dont la valeur est obtenue en faisant la différence entre le chiffre d'affaires réalisé par le secteur bois industriel et la valeur de l'ensemble des biens et services créés dans d'autres secteurs et consommés par le secteur bois industriel lors du processus de production et de transformation. Les consommations intermédiaires de la filière bois industriel sont constituées des dépenses effectuées pour l'achat des matières premières, les dépenses d'eau, d'électricité, d'autres énergies, des fournitures d'entretien et de bureau non stockables, de petit matériel et outillage, de transport pour le compte d'un tiers et de transport du personnel, de l'entretien et réparation de biens mobiliers et immobiliers, de publicité et de relations publiques, de télécommunications et de rémunération d'intérêt et de conseil.

Les DSF des entreprises forestières ne donnent pas l'occasion de comptabiliser ces consommations intermédiaires (CI) et de les soustraire du chiffre d'affaires pour déterminer la VA pour la simple raison que l'achat des matières premières, qui constitue la grosse part, n'est pas comptabilisée dans la rubrique CI.

En outre, dans ces DSF, la fiscalité est soustraite avant la détermination de la VA. Par conséquent, nous agrégeons les VA des 77 entreprises de la filière disposant d'une DSF à laquelle nous ajoutons la somme de leur fiscalité générale et spécifique pour déterminer la VA. Ces entreprises réalisent 87 % de la production EBR<sup>7</sup>.

En 2011, la VA de la filière bois industrielle s'élève à un peu plus de 176 milliards F CFA.

**Tableau 3.3 Valeur Ajoutée de la filière bois industriel**

	2008	2009	2010	2011	Moyenne
VA hors fiscalité	111,33	106,18	104,42	114,54	109,12
Fiscalité générale	34,46	32,28	31,53	33,16	32,86
Fiscalité spécifique	27,43	23,72	27,66	28,30	26,78
Valeur ajoutée	173,21	162,18	163,61	176,01	168,75

Source : Calculs des auteurs à partir des données DGE, CIME D1a et Ydé, COMCAM, PSRF

Il convient de noter que cette valeur est basée sur les déclarations officielles des entreprises forestières. Après la crise de 2008-2009, on observe une augmentation de la Valeur Ajoutée : elle est passée de 162,2 milliards F CFA en 2009 à 176 milliards F CFA en 2011. Les charges du personnel, la fiscalité forestière spécifique et les impôts et autres taxes relevant de la fiscalité générale contribuent à hauteur de 61 % à la constitution de cette Valeur Ajoutée. Les autres composantes étant les dotations aux amortissements et des charges et produits d'exploitations réellement décaissés ou encaissés. En 2010 et en 2011, dix entreprises seulement contribuent à plus de 30 % à la constitution de la Valeur Ajoutée hors fiscalité. Il s'agit de la SFID, la GWZ, FIPCAM, Pallisco, Canaboïs, CIFM, Grumcam, la SIM et Placam. En effet, la SFID a pu créer une valeur ajoutée hors fiscalité égale à 7,13 milliards et 5,9 milliards de F CFA en 2010 et en 2011 respectivement. Le groupe GWZ a pu créer une valeur ajoutée hors fiscalité de 4,97 milliards de F CFA en 2011, dont 1,38 milliards F CFA pour CAFECO et 3,59 milliards F CFA pour Wijma. Fipcam et Pallisco ont respectivement créé une Valeur Ajoutée hors fiscalité de 2,57 et 2,49 milliards F CFA en 2011. L'Unité d'imprégnation des poteaux AES-SONEL a quant à elle déclaré un chiffre d'affaires de 3,434 milliards F CFA en 2011, pour des coûts de production hors fiscalité et hors personnel de 2,383 milliards F CFA créant ainsi une valeur ajoutée de 1,051 milliards F CFA.

7 Calculs remontés à partir des rapports COMCAM

**Tableau 3.4 Contribution de la filière bois industriel au PIB (en milliards F CFA)**

	2008	2009	2010	2011	Moyenne
PIB	10 299,63	10 860,37	11 886,72	12 460,5	11 376,805
VA	173,21	162,18	163,61	177	168,75
PIB - Part bois industriel (%)	1,7 %	1,5 %	1,4 %	1,4 %	1,5 %

Source : Calculs des auteurs à partir des données DGE, CIME D1a et Ydé, COMCAM, PSRF, INS

La filière bois industriel a contribué en moyenne à hauteur de 1,5 % au PIB entre 2008 et 2011. Il faut noter que cette contribution aurait été significativement supérieure à 1,5 % sans la crise de 2008–2009. En outre, il convient d'émettre quelques réserves sur ce résultat, car cette Valeur Ajoutée est déterminée uniquement sur la base des déclarations officielles des entreprises. Un entretien approfondi avec quelques sociétés de référence et avec quelques consommateurs européens qui achètent du bois directement aux exportateurs stipule que la valeur déclarée du m<sup>3</sup> de bois quelle que soit l'essence est parfois égale à la moitié des prix réalisés sur les contrats de vente. Par conséquent, le chiffre d'affaires réel est largement supérieur à celui calculé ci-dessus. La valeur ajoutée réelle serait très probablement supérieure à celle trouvée, mais en l'absence d'informations plus vraisemblables, on ne peut faire mieux que cette estimation chiffrée.

### 3.2.1.3 Contribution à l'emploi

La filière bois industriel contribue à la création d'un grand nombre d'emplois à l'échelle nationale et participe par conséquent à la résorption du chômage et à la formation des revenus des ménages (voir la section contribution à l'emploi développée plus bas dans le sous-titre « Bénéfices financiers et économiques au profit des Populations et communes forestières »).

### 3.2.1.4 Impact financier sur les autres secteurs d'activités

La filière bois industriel est un levier incontournable du développement au Cameroun. Son essor implique plusieurs autres secteurs d'activité et contribue par conséquent à leur déploiement. On peut citer entre autres le secteur de la santé, de l'éducation, des transports, s de l'art et de la culture, ... En plus de l'impact financier de la filière bois industriel sur ces secteurs, ces derniers utilisent directement les produits bois issus de la transformation dans le développement de leurs activités.

#### a. Impact sur la santé

L'impact de la filière bois industriel sur la santé peut être mesuré à trois niveaux, notamment, la création et le fonctionnement des infrastructures de santé, les services de santé aux populations et l'utilisation des essences dans la production médicinale.

- **Création des infrastructures de santé**  
Les réalisations effectuées par les producteurs de bois industriel vont de la construction des hôpitaux à l'offre de lots de médicaments. Ces producteurs aident ainsi à pallier l'absence d'infrastructure de santé et à rendre disponibles les premiers soins. Dans plusieurs cas, les opérateurs participent à la construction, à la réfection et à l'équipement de plusieurs hôpitaux, dispensaires et centres de santé. On note également le recrutement du personnel infirmier et le paiement des salaires associés. Le plus souvent, les opérateurs prévoient une ambulance pour les évacuations en cas d'urgence. Il a été difficile d'accéder aux chiffres des réalisations de santé faites par les entreprises forestières.
- **Services de santé**  
Le Groupement de la Filière Bois du Cameroun (GFBC) a mis sur pieds et anime un programme de lutte contre le VIH/SIDA, la tuberculose et le paludisme dans les entreprises forestières membres, intitulé Partenariat Public-Privé avec l'appui de GIZ, PCS et l'IRD. En 2011, ce programme a animé près de 50 campagnes de sensibilisation et plus de 60 campagnes de dépistage durant lesquelles plus de 8500 travailleurs ont été dépistés ainsi que les communautés riveraines sur plus de 34 sites d'exploitation forestière. Ce programme qui a commencé en mars 2007 avec 6 entreprises est aujourd'hui soutenu par 10 entreprises, notamment, Wijma, CUF, TRC, Pallisco, Panagiotis Marélis, Groupe Alpi, SFID, SFIL, et Fipcam. Son budget annuel s'évalue environ à 250 millions F CFA. Aujourd'hui, près de 550 personnes vivant avec le VIH sont suivies et traitées. Plus de 300 pairs éducateurs sont formés et recyclés, ainsi qu'une centaine de médecins et infirmiers (publics et privés). De manière générale, ce projet cible 33 600 personnes et plus de 77 000 bénéficiaires indirects. En 2011, 82 % des femmes et 87 % des hommes ont déclaré avoir changé de comportement (attitude vis-à-vis du VIH, comportement sexuel...) après avoir écouté un message de sensibilisation délivré par un pair éducateur. (GFBC-GIZ-IRD 2012, PCS 2011)

## b. Impact sur l'éducation

Sur le plan éducatif, deux types d'impacts sont à relever, notamment, les réalisations opérées sur place par les entreprises et l'utilisation du bois par le secteur de l'éducation.

- **Réalisations sur place par les entreprises**  
Les opérateurs de l'industrie du bois contribuent fortement à l'éducation de base à travers la construction, l'équipement et la réfection des écoles au profit des populations bantoues et pygmées. Pour la plupart des cas, l'entreprise supporte entièrement les dépenses pour le matériel didactique, les coûts salariaux d'une bonne partie d'enseignants, la construction des

logements pour les enseignants. A titre d'exemple les réalisations liées à l'éducation faites en 2009 par PALLISCO (construction d'écoles, coûts des matériaux, rémunérations externes et autres...) s'élevaient à 19 237 060 F CFA<sup>8</sup>. A l'instar de la Société Forestière Industrielle de la Doumé (SFID), plusieurs opérateurs prennent entièrement à leur charge la scolarité des enfants des employés et financent en même temps le salaire des instituteurs ainsi que les fournitures.

- Utilisation du bois par le secteur de l'éducation  
Le bois est très utile pour la construction des infrastructures éducatives, car les salles de classes et le mobilier des bureaux (bancs, armoires, chaises, tableaux) sont essentiellement fabriqués à base de bois.

### c. Impact sur le secteur des transports

La filière bois d'œuvre industriel a un impact positif sur le développement du secteur du transport. Cet impact s'explique d'une part par le transport de bois de service et de bois d'œuvre des sites de production vers les sites de transformation et ensuite vers les points de sortie. Les entreprises forestières contribuent significativement à l'entretien du réseau routier national. A ce titre, les entreprises du Groupement de la Filière Bois du Cameroun (GFBC) à elles seules entretiennent chaque année un total de 2 395 km de route. Le GFBC évalue la contribution de ses membres à ce secteur à hauteur de 14,37 milliards F CFA.

### d. Impact sur le secteur de l'eau et de l'énergie

L'impact le plus important de la filière bois industriels sur le secteur énergie résulte certainement de l'utilisation des poteaux bois dans le réseau de distribution d'électricité au Cameroun. En effet, AES-SONEL estime à plus de 90 % l'utilisation des poteaux bois pour le transport de ses lignes d'électricité. En ce qui concerne le programme d'électrification rurale, les poteaux bois sont utilisés quasiment à 100 %. De plus, la filière bois industriel contribuent fortement au secteur de l'eau et de l'énergie tant à l'échelle locale qu'à l'échelle nationale.

À l'échelle locale, les entreprises forestières assurent la fourniture de l'eau et de l'électricité aux villageois. Des centaines de forages et des puits améliorés sont construits et réfectionnés pour desservir les communautés riveraines. Elles contribuent à électrifier 80 % des villages forestiers. Cet éclairage se fait par la dotation de grands groupes électrogènes ainsi que par la contribution aux installations électriques. Les populations forestières bénéficient également des déchets de bois des scieries utilisés comme bois de feu.

---

8 Communication personnelle avec Mr. FETEKE, Cellule d'aménagement Pallisco

A l'échelle nationale, les activités d'exploitation et de transformation du bois des entreprises du GFBC uniquement engendrent des dépenses en carburant de plus de 18 milliards de F CFA.

### **3.3 Répartition des bénéfices financiers et économiques entre les acteurs**

Les bénéfices financiers et économiques issus de la filière bois industriel sont redistribués entre trois principales parties prenantes, notamment les opérateurs privés, les populations locales et autochtones et l'administration forestière.

#### **3.3.1 Bénéfices tirés par les opérateurs**

##### **3.3.1.1 Bénéfice brut**

Les opérateurs de la filière bois industriel tirent essentiellement un bénéfice financier de ladite filière. Ce bénéfice est constitué du produit de vente du bois d'œuvre destiné à satisfaire la demande extérieure et correspond aux recettes des exportations présentées plus haut. En 2010, la production de toute la filière est de 2,35 millions de m<sup>3</sup>. Le bénéfice brut moyen réalisé par les opérateurs de la vente de ce bois s'élève à 285,8 milliards F CFA entre 2000 et 2010. Il est de 262,69 milliards F CFA en 2009 et atteint 312,16 milliards F CFA en 2010. Les estimations basées sur les DSF de 77 entreprises donnent un chiffre d'affaires de 368 milliards F CFA en 2011. Soit un total général produit physique et financier largement supérieur à 400 milliards F CFA. Il convient de rappeler comme à l'introduction que ces chiffres intègrent la valeur des flux de bois provenant d'autres sources (Ventes de Coupe, ARB, Forêts communales) et commercialisés par les Concessionnaires.

##### **3.3.1.2 Coûts encourus et bénéfices nets des opérateurs**

S'il est vrai que la vente du bois d'œuvre génère d'importants revenus financiers aux exploitants, il n'en est pas moins que ces derniers encouruent d'énormes charges de plusieurs natures. Le total général des charges de production et des charges financières calculé sur la base des DSF des entreprises dépasse de loin la somme de 338 milliards F CFA. Ce montant est constitué des coûts directs liés à l'exploitation forestière y compris les consommations intermédiaires, l'ensemble des charges financières supportées par les entreprises, les charges fiscales spécifiques et les dotations aux amortissements. En plus de ces charges, les entreprises engagent aussi d'autres dépenses dans le cadre des cahiers des charges.

### a. Les coûts directs liés à l'exploitation.

Ils incluent :

- Les coûts d'installation du chantier et des voies d'accès et voies d'évacuation de bois ;
- Les coûts d'aménagement (Études socioéconomiques, EIE, coût d'inventaire d'exploitation [plan de sondage, layonnage, analyse des données, cartographie, élaboration du plan d'aménagement...]) et les coûts liés à la Certification de Légalité et de « Forest Management » ;
- Les coûts fixes et variables d'équipements (y compris pour l'entretien de machines) liés à l'abattage, au débardage, à la manutention, au chargement et au transport jusqu'aux parcs à bois ;
- Les frais du personnel ;
- Les coûts de transport routier jusqu'au port ;
- Les « jetons de présence » aux réunions et prise en charge des autorités administratives.

### b. Les charges fiscales et autres contributions

Les charges fiscales spécifiques et générales encourues par les opérateurs de la filière bois industriel s'élèvent à 62 milliards F CFA en 2011. Elles sont constituées de 33,16 milliards F CFA de fiscalité générale et de 28,3 milliards F CFA de fiscalité spécifique.

La fiscalité spécifique a connu une tendance à la baisse de 27,43 milliards F CFA en 2008 à 17,98 milliards F CFA et 24,36 milliards F CFA en 2009 et en 2010 respectivement. Cette décroissance est justifiée par la réduction de la RFA de 50 % en 2009 et 2010 due à la crise<sup>9</sup>.

La fiscalité générale est quant à elle stable autour de 33 milliards F CFA.

**Tableau 3.5 Dépenses fiscales des entreprises forestières (en milliards F CFA)**

	2008	2009	2010	2011	Moyenne
<b>Fiscalité générale</b>	34,46	32,28	31,53	33,16	32,86
<b>Fiscalité spécifique</b>	27,43	17,98	24,36	28,38	24,54
	<b>61,89</b>	<b>50,26</b>	<b>55,89</b>	<b>61,54</b>	<b>57,39</b>

Sources : Calcul des auteurs à partir de données PSRF, DSF-DGE, CIME, ProPSFE

<sup>9</sup> L'Administration forestière avait décidé de réduire la RFA de 50 % en guise de mesures d'accompagnement des entreprises face à la récente crise.

La fiscalité spécifique du secteur forestier n'est pas observée dans d'autres secteurs. Suivant les dispositions de l'article 66 (1) de la Loi forestière de 1994, elle est constituée des charges fiscales suivantes :

- La redevance forestière annuelle (RFA) assise sur la superficie du titre d'exploitation, constituée du prix plancher de 1 000 F CFA/ha ;
- La taxe d'abattage (TA) calculée sur la base de la valeur FOB des grumes, taux de 2,5 % ;
- La surtaxe progressive à l'exportation des produits non transformés (SE), avec les taux suivants :
  - Ayous 4 000 F CFA/m<sup>3</sup> ;
  - essences de promotion de première catégorie 3 000 F CFA/m<sup>3</sup> ;
  - essence de promotion de deuxième catégorie 500 F CFA/m<sup>3</sup> ;
- La taxe d'Entrée Usine (TEU) perçue sur les grumes, calculée sur le volume réel de chaque grume à partir d'un taux fixe de 2,25 % de la valeur FOB ;
- La contribution à la réalisation des œuvres sociales (Contribution aux infrastructures de développement, accès à l'eau potable, accès à l'électricité, facilités de télécommunication, contribution à l'éducation, contribution à la santé publique, autres contributions à la lutte contre la pauvreté, contribution aux revenus des populations rurales) ;
- La Taxe de Récupération (TR) : provenant de l'exploitation des ARB, elle est reversée aux populations et est fixée à 2 000 F CFA le m<sup>3</sup>
- Le montant des Ventes aux Enchères pour l'acquisition des ARB : la mise à prix est fixée à 5 000 F CFA le m<sup>3</sup> (montant minimum).

Pour ce qui est de la fiscalité générale, elle est composée des éléments suivants :

- Impôts fonciers et taxes annexes ;
- Patente, licence et taxes annexes ;
- Taxe sur appointement de salaire ;
- Taxe d'apprentissage et taxe de formation professionnelle continue ;
- Droits d'enregistrement (droits de timbre, vignettes, taxe sur les véhicules des sociétés) ;
- Des pénalités et amendes fiscales (pénalités d'assiette, de recouvrement et autres amendes pénales).



Tableau 3.6 Fiscalité spécifique des entreprises forestières (en milliards F CFA)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Moyenne
Surtaxe Exportation	389	135,4	838,6	515,8	640	1 111,7	964,6	618,82
Ventes enchères	219	176,5	63,6	120,7	180,8	355,8	355,8	355,83
Droits de Sortie	2 323	1571	2 968,1	3 468,7	4 402,5	6 507,3	6 005,3	3 637,26
TEU	3 785	3 200,4	3 287,5	4 334,5	1 285,5	3 292,8	3 292,8	3 130,13
TA	6 363,5	5 312,7	5 712,9	4 862,3	3 847,8	5 426,5	4 999,2	5 122,80
RFA	12 366,3	12 317,9	14 974	12 773	5 743,7	6 005	11 448,5	11 774,67
ADT	768,8	810,2	456,8	401,2	365,6	429,5	131,5	480,51
Taxe de Conditionnement sur le bois	6,1	0,3	1,8	1,1	0,5	0,6	3,5	1,98
Taxe de Récupération (ARB)		309,66	431,84	379,89	514,88	372,81	401,82	401,81
Fiscalité sociale (VC)		275,2	126,71	43,84	49,02	232,57	145,47	145,46
Ventes aux Enchères (ARB)		708,7	331,2	525,3	949,7	628,73	628,73	628,72
<b>Total Fiscalité spécifique</b>	<b>26 220,7</b>	<b>24 817,96</b>	<b>29 193,05</b>	<b>27 426,33</b>	<b>17 980</b>	<b>24 363,31</b>	<b>28 377,24</b>	<b>25 588,05</b>

Source : PSRF, SIGIF

### c. Bénéfice net des opérateurs

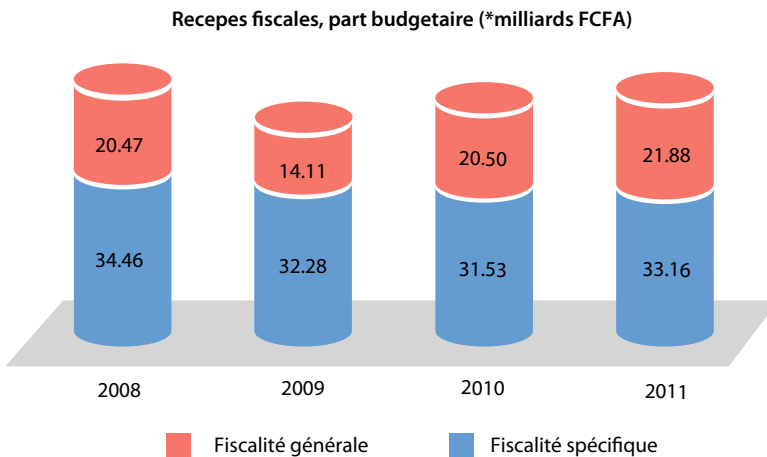
Le bénéfice net des opérateurs de la filière bois industriel correspond à la différence entre le total général des produits de vente du bois d'œuvre et le total général des charges encourues durant un exercice. Il est très difficile de déterminer le montant de ce bénéfice car les entreprises ne divulguent pas d'information sur les offres de leurs clients. Les contrats de vente ne sont pas accessibles, mais en plus, quelques entreprises présentent toujours un résultat négatif.

## 3.3.2 Bénéfices financiers de l'administration forestière

La quasi-totalité du bénéfice financier que tire l'administration forestière de la filière bois industriel est composée des recettes fiscales générales et spécifiques. L'administration forestière réalise une recette totale de 55,04 milliards F CFA en 2011 au compte de la fiscalité forestière générale et spécifique.

### 3.3.2.1 Fiscalité spécifique

La part budgétaire de la fiscalité spécifique (hormis la quote-part de la RFA et la fiscalité sociale reversée aux populations) est en moyenne de 19,45 milliards de F CFA entre 2005 et 2011. Avec la crise financière de 2008, elle a connu une chute drastique entre 2007 et 2009, passant de 21,25 milliards de F CFA à 14,11 milliards de F CFA. Les canaux de transmission des effets de la crise étant d'une part la baisse de la demande de bois d'œuvre débouchant sur la baisse du volume de taxe d'abattage de plus de 700 millions de F CFA, la réduction de la RFA de 50 %, la baisse du volume de bois transformé et de la taxe entrée usine associée.



**Figure 3.12 Part budgétaire de la fiscalité forestière spécifique et générale (en milliards F CFA)**

Source : Les auteurs à partir des données PSRF, DSF - DGE, CIMES, SIGIF

Il convient de noter que ces recettes fiscales spécifiques sont fortement tirées par les droits de sorties, la Redevance Forestière Annuelle (RFA) ; la Taxe d'Abattage (TA) et la Taxe Entrée Usine (TEU). En 2011, ces quatre catégories de taxe contribuent respectivement à hauteur de 27 %, 26 %, 23 % et 15 % respectivement. Soit environ 6 milliards F CFA de droits de sortie, 5,8 milliards de F CFA de RFA, 5 milliards de F CFA de TA et 3,2 milliards F CFA de Taxe Entrée Usine.

### 3.3.2.2 Fiscalité générale

Les recettes relevant du régime de fiscalité générale se chiffrent en moyenne à 32,86 milliards de F CFA entre 2008 et 2011. En 2011, sept entreprises contribuent à elles seules à hauteur de 32 % de cette fiscalité générale. La SFID mène la danse avec 3,36 milliards de CFA, suivie de la FIPCAM avec 1,8 milliards de F CFA.

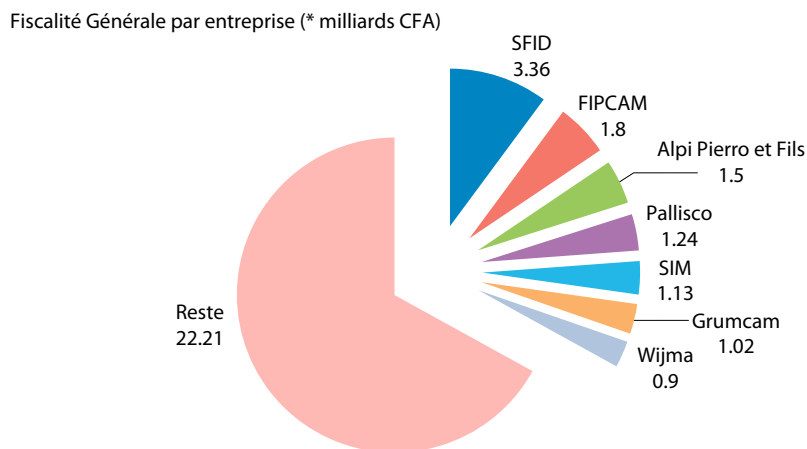


Figure 3.13 Plus grands contributeurs aux recettes fiscales générales de l'État en 2011.

Sources : DGE, PSRF, CRI-CIME Littoral et CRI-CIME

### 3.3.2.3 Autres avantages financiers

En plus des recettes fiscales générales et spécifiques, l'administration forestière tire un revenu non négligeable de la vente des documents sécurisés. En 2011, l'Administration forestière a réalisé une recette de 711 millions de F CFA de cette activité. Le coût d'acquisition de ces documents est de 10 000 F CFA l'unité. Il est revendu aux entreprises à 20 000 F CFA, accompagné d'un timbre de 20 000 F CFA pour ce qui est des Lettres de Voitures Grumes et Débité (LVG et LVD)

**Tableau 3.7 Recettes de ventes de documents sécurisés (en milliers F CFA)**

	Quantité (2011)	Recette Unitaire (prix + timbre)	Recette totale	Coûts d'acquisition	Bénéfice net
LVG	5 900	40	236 000	59 000	177 000
LVD	5 650	40	226 000	56 500	169 500
CEU (Carnet Entrée Usine)	7 500	20	150 000	75 000	75 000
DF10 (Formulaires de la Direction des Forêts n° 10)	7 500	20	150 000	75 000	75 000
LVG FC	7 150	40	286 000	715 00	214 500
<b>Total</b>	<b>33 700</b>		<b>1 048 000</b>	<b>337 000</b>	<b>711 000</b>

Source : SIGIF

## 3.4 Bénéfices financiers et économiques des populations et communes forestières

Les ressources forestières et la filière bois industriel principalement constituent une source considérable de bénéfices financiers et économiques pour les populations tant au niveau des zones forestières et qu'au niveau national.

### 3.4.1 Avantages financiers

Les populations et les communes forestières tirent un bénéfice financier de trois sources, notamment : (1) le revenu de vente du bois d'œuvre issu des forêts communales, (2) la fiscalité décentralisée et (3) le volume de salaire correspondant aux emplois créés.

#### 3.4.1.1 Le revenu de vente de bois issu des forêts communales

En 2010, sur plus de 30 forêts communales (FCL) étendues sur un peu plus de 800 000 ha, seulement 5 ont véritablement fait l'objet de commercialisation du bois d'œuvre. Il s'agit des forêts communales de Dimako, de Mouloundou, de Yokadouma, de Gari Gombo et de Djoum. Elles s'étendent sur une superficie légèrement supérieure à 110 000 ha. Hormis la FCL de Djoum, les 4 autres ont une production moyenne annuelle de 67 920 m<sup>3</sup> par an. La production moyenne de Dimako oscille autour de 14 919 m<sup>3</sup> l'année sur un volume moyen annuel autorisé de 21 583 m<sup>3</sup> en 7 années de fonctionnement. Celle de Yokadouma a réalisé le volume moyen de production le plus élevé entre 2007 et 2009, avec 25 622 m<sup>3</sup> de grume. La FCL de Yokadouma a un rythme de production croissant qui a atteint environ 42 500 m<sup>3</sup> de bois d'œuvre en 2009, largement au-dessus des 32 755 m<sup>3</sup> autorisés.

Les recettes de vente de bois industriel issu des FCL, atteignent 290 millions de F CFA en moyenne par an. La FCL de Dimako domine fortement ces statistiques, avec un chiffre d'affaires moyen annuel de 143,4 millions de F CFA entre 2004 et 2010. Cette domination est due au fait que la forêt communale de Dimako est exploitée en régie alors que les autres sous-traitent. Avec un chiffre d'affaires de 172 millions de F CFA, la forêt communale de Dimako contribue significativement à la formation du revenu brut annuel du sous-secteur à 378,04 millions de F CFA en 2007. Ce chiffre d'affaires ne prend pas en compte les revenus bruts générés dans la FCL de Yokadouma pourtant, cette FCL a enregistré d'importants volumes de bois.

### 3.4.1.2 Fiscalité décentralisée

La fiscalité décentralisée contribue aux bénéfices financiers des communes forestières et des populations en plus des revenus issus de la commercialisation du bois. Il s'agit plus précisément de la « *quote* » part de la RFA (50 %) reversée. Depuis 2011, cette redevance est décomposée ainsi qu'il suit : 20 % aux communes forestières locales, 20 % de péréquation aux autres communes et 10 % aux communautés villageoises riveraines. En plus de ce montant, les populations accèdent à une taxe de récupération fixée à 2 000 F CFA/m<sup>3</sup> produit dans les ARB et à une fiscalité sociale de 1 000 F CFA/m<sup>3</sup> de bois produit dans les Ventes de coupe.

**Tableau 3.8 Fiscalité forestière décentralisée (en millions F CFA).**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Moyenne
RFA	6 158,95	7 487,00	6 386,50	2 871,85	3 002,50	5 724,26	5 271,84
Taxe de Récupération ARB	309,66	431,84	379,89	514,88	372,81	401,82	401,82
Fiscalité sociale (Ventes de Coupe)	275,20	126,71	43,84	49,02	232,57	145,47	145,47
<b>Total Fiscalité décentralisée</b>	<b>6 743,81</b>	<b>8 045,55</b>	<b>6 810,23</b>	<b>3 435,75</b>	<b>3 607,88</b>	<b>6 271,55</b>	<b>5 819,13</b>

Source : Calculs des auteurs à partir de données SIGIF, PSRF.

Dans la période allant de 2006 à 2011, les communes et les riverains ont pu recevoir en moyenne 5,82 milliards de F CFA en guise de fiscalité décentralisée. En 2011, cette fiscalité décentralisée s'élève à 6,27 milliards de F CFA. Ce montant est composé à 91 % de la RFA rétrocédée, soit 1,145 milliards F CFA reversés directement aux communautés, 2,290 milliards F CFA reversés aux communes forestières et 2,290 milliards F CFA de péréquation, ce qui fait un total de 5,74 milliards F CFA.

### 3.4.1.3 Emplois directs et indirects et volumes de salaire

Aujourd'hui, le secteur forestier est l'un des plus grands pourvoyeurs d'emplois au Cameroun. En 2011, il contribue à créer plus de 23 000 emplois formels au Cameroun, correspondant à 53,86 milliards de F CFA de charge de personnels. Le nombre d'emplois formels créés par l'exploitation et la transformation du bois industriel a fortement augmenté durant cette dernière décennie. Évalué à 13 000 employés en 2004 (Karsenty 2006), ce chiffre a atteint 22 616 emplois en 2011 pour un volume de charge de personnel de 45,58 milliards de F CFA.

**Tableau 3.9 Emplois de la filière bois.**

	Emplois (2011)	Charges du personnel
Somme des emplois des DSF (DGE, CIME D1a, CIME Ydé)	17 850	35 975 482 265
Emplois des DSF Centres pilotes (4 % (**))	714	1 439 019 291
Emplois exportateurs COMCAM (DSF non retrouvés) (9 %)	1 607	3 237 793 404
Complément non COMCAM (13,7 %)	2 445	4 928 641 070
Total emplois exploitation – Transformation-export	22 616	45 580 936 030
ANAFOR (emplois directs)	124	484 000 000
SEPBC	355	1 180 000 000
Total emplois/charges du personnel	23 095	47 244 936 030

Source : Calculs des auteurs (DSF DGE, CIMEs, SEPBC, ANAFOR, MINFOF, COMCAM, Karsenty 2006)

\*\* = estimation

En plus des emplois créés dans le processus de production et de transformation, plusieurs autres emplois sont créés par un certain nombre d'entités qui existent du fait de l'exploitation industrielle du bois. C'est le cas de la Société d'Exploitation des Parcs à Bois du Cameroun (SEPBC) qui emploie 355 individus en 2011 et redistribue 1,18 milliard de F CFA au titre de salaires. L'Agence Nationale d'Appui au développement FORestier (ANAFOR) emploie en moyenne 124 individus en 2011 pour un salaire équivalent de 484 millions de F CFA. Elle dispose de trois antennes assises sur les principales zones écologiques du Cameroun (Forêt Dense, Savane Humide, Savane Sèche). A travers le Projet de Promotion des Plantations Forestières Privées, Communales et Communautaires en cours de développement, l'ANAFOR entend créer 25 000 emplois temporaires et 3 656 emplois durables (stables) d'ici 2015, date d'échéance dudit projet (ANAFOR). Le MINFOF emploie plus de 4 000 personnes en 2011 pour un volume de salaire équivalent de 6,5 milliards de F CFA. Le chef de service du personnel chiffre cet emploi à 6 000 en 2012 pour un volume de salaires d'environ 9,5 milliards F CFA.

### 3.4.2 Autres avantages sociaux

Les entreprises de la filière bois industriel contribuent fortement à la construction des infrastructures sociales et à l'accès aux services de base :

- Électrification rurale ;
- Hydraulique villageoise ;
- Construction et la réfection des écoles, des hôpitaux, des centres de santé et dispensaires ;
- Acquisition des médicaments ;
- Construction des centres de loisirs pour les jeunes (Centres culturels, équipements à caractère sportif, ...) ;
- Construction et/ou l'entretien du réseau routier, des ponts, des ouvrages d'art ;
- Octroi de bourses d'études, formations/recyclages.

### 3.5 Durabilité des bénéfices issus de la filière bois industriel

Les différentes tendances observées dans la production et la commercialisation de bois industriel inspirent de l'espoir quand à la durabilité des bénéfices tirés de la filière bois. Globalement, le bois industriel camerounais prend de plus en plus de la valeur. Si la production « Équivalent Bois Rond » a une tendance décroissante durant les deux dernières décennies, ce qui est bien du point de vue environnemental, il est important de constater que les recettes de vente ont plutôt une tendance croissante. Ce résultat est dû à l'industrialisation croissante de la filière bois du fait de l'interdiction partielle d'exportation des grumes édictée par l'article 71 du code forestier de 1994 et son décret d'application de 1999. En effet, les volumes de grume exportés ont significativement chuté et les EBR des débités ont significativement augmenté.

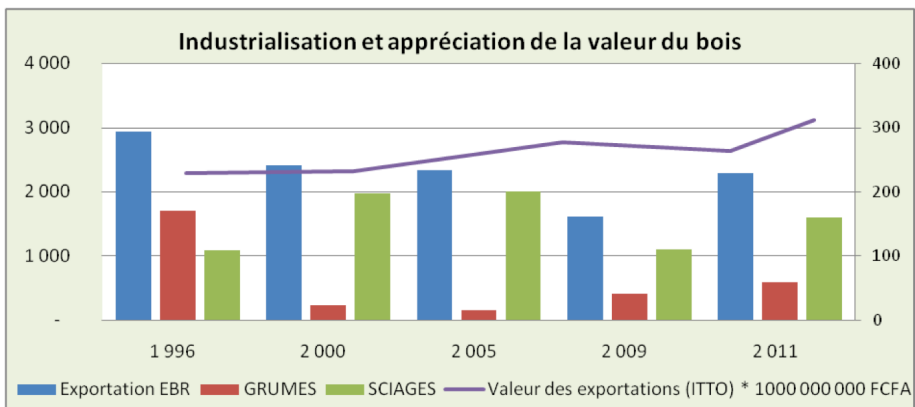


Figure 3.14 Industrialisation et appréciation de la valeur du bois.

Source : les auteurs

### 3.6 Analyse et recommandations

L'application stricte de l'article 105 du nouveau code forestier qui entre bientôt en vigueur contribuera à accroître davantage la qualité et la valeur réelle du bois. En effet, cet article stipule que « *les grumes sont transformées en totalité par l'industrie locale* ». L'application de cet article entraînera aussi des effets vertueux sur l'emploi.

Le Projet Compétitivité des Filières de Croissance (PCFC), à travers sa composante « Transformation durable du bois » permettra aussi d'accroître durablement la valeur ajoutée économique de la filière bois au Cameroun ainsi que le nombre d'emplois. Il est impératif de réaliser le projet de construction des deux clusters industriels de bois prévus dans les régions forestières, notamment, celles du Centre et de l'Est.

La création et le développement du Marché Intérieur de Bois en cours permettront de maîtriser les flux de bois, de réduire l'exploitation illégale traditionnelle et de mobiliser en moyenne 1 500 000 m<sup>3</sup> de bois issus des scieries industrielles pour satisfaire la demande nationale. Ceci pourra améliorer l'offre de bois-énergie dans le septentrion.

La mise en œuvre et la réussite de ces différents projets passent par une bonne gouvernance du secteur. Aujourd'hui, l'adhésion du Cameroun au processus APV FLEGT traduit déjà une volonté manifeste de l'Administration forestière à promouvoir la bonne gouvernance. Toutefois, cette volonté devrait être accompagnée de l'engagement de l'ensemble des parties prenantes et surtout des individus qui représentent cette administration forestière.





## **Évaluation financière de l'exploitation artisanale du bois d'œuvre au Cameroun**

Guillaume Lescuyer et Paolo Cerutti

### **4.1 Introduction**

Il est traditionnel de distinguer l'exploitation artisanale du bois d'œuvre de l'exploitation industrielle puisque les moyens utilisés et les marchés visés sont fort différents. Tandis que l'exploitation industrielle est conduite par des grandes entreprises, s'adresse essentiellement aux marchés étrangers et s'appuie sur un équipement lourd et coûteux, l'exploitation artisanale s'appuie sur des moyens plus légers et moins coûteux, et peut être réalisée par un individu – ou un petit groupe d'individus – sous forme d'entreprise de petite taille, ou par une communauté normalement légalement reconnue sous forme associative (groupe d'intérêt commun, coopérative,...). Dans les deux cas (individuel ou communautaire), l'exploitation artisanale est autorisée par le code forestier à travers des permis de coupe même si, en pratique, une partie importante de la production se fait sans aucun permis. Le Tableau 4.1 présente les principales caractéristiques de ces trois types d'exploitation du bois d'œuvre au Cameroun.

**Tableau 4.1 Caractéristiques discriminantes entre filières artisanales et industrielle**

	<b>Artisanal - Individuel</b>	<b>Artisanal – Communautaire</b>	<b>Industriel</b>
Titre d'exploitation disponible et domaine d'exercice	Permis d'exploitation du bois d'œuvre (PEBO) Domaine Forestier Non-Permanent (DFNP)	PEBO ou en régie Forêt Communautaire (FC) dans le DFNP	Unités forestières d'aménagement, Ventes de coupe Domaine Forestier Permanent (concessions ou forêts communales) et DFNP
Moyens et techniques d'abattage et de transformation	Tronçonneuses (parfois scies mobiles) pour abattage et transformation en forêt ; quelques arbres par opération	Tronçonneuses ou scies mobiles pour abattage et transformation en forêt ; quelques arbres par opération	Machinerie lourde, souvent dans des assiettes annuelles de coupe; de nombreux arbres par opération ; transformation en usine
Vente	Sciages de moindre qualité sur des marchés nationaux ou régionaux	Sciages pour exportation (surtout régionaux), mais possibilité de vendre aussi des sciages de moindre qualité sur des marchés nationaux	Grumes, sciages, placages, contreplaqués, parquets presque exclusivement pour l'exportation
Taxation	Largement informelle	Normalement absente, mais souvent informelle	Largement formelle

L'exploitation artisanale du bois d'œuvre par des individus et des communautés a connu une augmentation significative depuis 15 ans, ce qui justifie qu'un chapitre spécifique lui soit consacré. Les raisons de l'expansion de ce secteur sont toutefois différentes pour l'exploitation artisanale individuelle, d'une part, et la foresterie communautaire, d'autre part.

La croissance du secteur du sciage artisanal remonte à la seconde moitié des années 1990, lorsque l'amélioration progressive des conditions économiques, en particulier dans les principales villes, couplée à l'absence de sources alternatives de revenus dans les zones rurales, a poussé de nombreux Camerounais à devenir exploitants forestiers artisanaux. Leur production remplaçait celle des entreprises industrielles pour l'approvisionnement des marchés urbains (Eba'a Atyi 1998, Plouvier *et al.* 2002, Akoa Akoa 2003) et de l'exportation informelle vers les pays voisins comme le Tchad et au-delà (Koffi 2005).

En 1999, le Ministère en charge des forêts prenait la décision de suspendre l'utilisation et l'octroi de tous les titres d'exploitation « à petite échelle » – y compris les PEBO et les autorisations personnelles – au prétexte qu'ils étaient devenus une source majeure de corruption et d'activités forestières illégales. La suspension est restée en vigueur jusqu'en 2006, mais l'exploitation forestière à la tronçonneuse a continué sans relâche (Cerutti et Tacconi 2008). En fait, au lieu de réduire l'exploitation forestière illégale, la suspension a contraint tout un secteur à fonctionner de manière informelle, sans possibilité d'accès à des titres d'exploitation légaux.

Depuis 2006, lorsque la suspension a été levée, un nombre très limité de demandes de permis est parvenu au Ministère, pas seulement parce que les conditions d'accès aux permis sont maintenant centralisées et coûteuses, mais aussi parce que toute la filière est désormais organisée sur la base de pratiques informelles. Les quelques données disponibles sur la production à la tronçonneuse confirment que la suspension est restée une simple décision administrative. Les estimations de la quantité de bois produits et pour la plupart vendus sur le marché domestique ont explosé, passant de 250 000 m<sup>3</sup> (Équivalent Bois Rond, EBR) en 1996 (Enviro-Protect 1997) à un million de m<sup>3</sup> EBR en 2001, dont environ 10 % étaient exportés par le port de Douala tandis que le reste (900 000 m<sup>3</sup> EBR) était consommé localement (Plouvier *et al.* 2002).

La foresterie communautaire a elle aussi connu un développement important depuis 20 ans puisque le concept de forêt communautaire (FC) était une des innovations du code forestier camerounais de 1994 (Burnham 2000). Il existe une vaste littérature sur cette forme de gestion communautaire de certains espaces forestiers camerounais (notamment Etoungou 2003, Cuny *et al.* 2004, Oyono 2004, Oyono 2005, Lescuyer 2006, Oyono *et al.* 2006, Ezzine *et al.* 2009, Lescuyer 2013) que nous conseillons de consulter pour connaître la genèse et le contenu de cette approche ainsi que les principaux obstacles rencontrés dans son application.

Les objectifs généraux de la foresterie communautaire sont de (i) créer des emplois et générer des revenus dans les zones rurales, (ii) améliorer les moyens d'existence des populations, (iii) gérer durablement l'environnement tout en répondant aux besoins de base des communautés rurales. Pour atteindre ces objectifs, chaque FC doit être dotée d'un Plan Simple de Gestion (PSG) validé par l'administration, pour une surface maximale de 5 000 hectares localisés dans le Domaine Forestier Non Permanent. Fin 2010, 291 PSG étaient validés mais seulement 182 d'entre eux avaient été complétés par la signature d'une convention définitive de gestion, portant sur une surface de 677 233 hectares. Toutefois, sur ces 182 FC exploitables, seules 140 d'entre elles étaient vraiment opérationnelles car bénéficiant d'un Certificat d'Autorisation d'Exploiter (CAE). Fin mars 2013, seules 17 FC disposaient de CAE pour le compte de l'année 2013.

L'expansion de la foresterie communautaire au Cameroun a beaucoup tenu aux appuis fournis par la communauté internationale depuis la fin des années 1990. De nombreux projets ont financé des expériences pilotes et ont contribué à clarifier la rédaction des textes réglementaires. Devant les difficultés d'application de la foresterie communautaire au Cameroun, la plupart des bailleurs sont aujourd'hui réticents à investir dans cette thématique et, en l'absence de ces subventions, les gestionnaires de forêt communautaire tendent à se tourner vers des opérateurs privés pour financer leurs activités (Cuny 2011), tout en se trouvant en compétition directe avec les exploitants artisanaux informels sur le marché intérieur. Exploitation artisanale individuelle et communautaire présentent effectivement de grandes similarités quant au mode pratique d'exploitation, aux acteurs locaux impliqués et, dans une certaine mesure, aux débouchés marchands, d'où l'intérêt d'en faire une analyse parallèle.

Les exploitations artisanales individuelle et communautaire visent à commercialiser du bois sur les marchés nationaux ou internationaux, afin de générer des bénéfices financiers : contrairement à la chasse ou aux PFNL, les produits du sciage artisanal font peu l'objet d'autoconsommation dans les sociétés rurales. La majorité des sciages artisanaux fait l'objet de transactions monétaires. Il en est de même pour l'essentiel des coûts de production. Cette monétarisation importante de l'exploitation artisanale du bois d'œuvre justifie la réalisation d'une analyse financière.

## 4.2 Contribution à l'économie nationale

### 4.2.1 Chiffre d'affaires de l'exploitation artisanale individuelle

Cerutti et Lescuyer (2011) ont produit des estimations récentes sur la production du sciage artisanal au Cameroun. Le Tableau 4.2 récapitule les volumes produits par an.

**Tableau 4.2 Volume annuel et destinations de sciages artisanaux au Cameroun**

<b>Production domestique de sciages artisanaux</b>	sciages informels		702 000 m <sup>3</sup>
	déchets de scierie		198 000 m <sup>3</sup>
<b>Exportations</b>	sciages informels	Tchad	41 000 m <sup>3</sup>
		Nigéria	12 000 m <sup>3</sup>
	déchets de scierie	Tchad	27 000 m <sup>3</sup>

La production annuelle de sciages informels parvient donc à 755 000 m<sup>3</sup> sur la base d'enquêtes conduites à Yaoundé, Douala, Bertoua, Bafoussam, Kumba et Limbe. Le commerce du bois domestique est une activité qui emploie aujourd'hui un grand nombre de Camerounais. En ville, ce sont 4 000 emplois directs souvent permanents qui sont générés par la vente des sciages artisanaux tandis que ce sont environ 40 000 personnes qui se livrent plus ou moins régulièrement à cette activité en zones rurales (Cerutti et Lescuyer 2011).

Selon les recherches de Cerutti et Lescuyer (2011), plus de 90 % des ventes des marchés urbains sont faites sur des produits utilisés pour des travaux de construction comme des planches, du coffrage ou des chevrons. Les planches à elles seules représentent environ 41 % de tous les produits provenant des opérations à la tronçonneuse et environ 56 % de tous produits provenant des déchets industriels.

Les 5 essences les plus vendues représentent environ 70 % des ventes totales. L'ayous (*Triplochyton scleroxylon*) est l'essence la plus demandée avec 35 % des ventes, suivi par le movingui (*Distemonanthus benthamianus*), l'iroko (*Milicia excelsa*), le sapelli (*Entandrophragma cylindricum*) et le bilinga (*Nauclea diderrichii*).

Les prix de vente varient selon la qualité, le type et la provenance du produit, et en fonction de l'espèce du bois d'œuvre. Si le prix moyen d'un mètre cube de bois EBR s'établit aux alentours de 27 000 F CFA toutes essences et tous produits confondus – soit environ 85 000 F CFA par mètre cube de sciage informel –, les planches et les coffrages d'ayous (21 % du total des ventes), par exemple, sont vendus respectivement environ 17 000 F CFA et 15 700 F CFA le m<sup>3</sup> EBR, environ trois fois le prix de vente du même produit provenant du rebus industriel (Cf. Tableau 4.3).

**Tableau 4.3 Prix de vente des sciages artisanaux les plus utilisés par espèce**

A. Provenance	B. Produit	C. Espèce	D. Ventes (%)	E. Prix de vente (F CFA/m <sup>3</sup> EBR)	F. Prix FOB (F CFA/m <sup>3</sup> EBR, Cameroun)	G. E/F (%)
Scierie	Planche	Ayous / Obeche	4,7	17 000	92 000	18
		Iroko	4,0	33 500	145 000	23
	Coffrage	Ayous / Obeche	16,3	15 700	92 000	17
		Fromager / Ceiba	1,2	13 800	67 000	21
Déchets industriels	Planche	Ayous / Obeche	8,0	5 200	92 000	6
		Movingui	5,8	7 900	109 000	7
	Latte	Sapelli	3,2	26 900	131 000	21
		Iroko	2,4	24 200	145 000	17

Les prix plus élevés de produits provenant du sciage à la tronçonneuse par rapport aux produits provenant des déchets industriels peuvent s'expliquer par le fait que plusieurs dimensions demandées par le marché national ne sont pas proposées par l'industrie.

En l'absence de données précises sur les prix de vente finale du bois d'œuvre sur les marchés nigérian et tchadien, nous retenons l'hypothèse conservatrice d'un prix équivalent à celui s'établissant dans les villes camerounaises. Sous cette hypothèse, **le chiffre d'affaires de la filière du sciage artisanal individuel sur le marché domestique et sur les marchés des pays voisins s'établit autour de 64,2 milliards de F CFA par an.**

#### 4.2.2 Chiffre d'affaires de l'exploitation communautaire du bois d'œuvre

Le modèle de la foresterie communautaire n'est pas homogène : sa mise en œuvre et ses résultats dépendent de nombreuses variables (Ezzine *et al.* 2009) qu'il faut simplifier pour les besoins de l'analyse économique. Nous retiendrons par exemple une taille moyenne de FC à 3 440 ha, qui est la taille moyenne des FC attribuées jusqu'en 2011. De plus, le nombre de FC actives est fixé à 150, qui est une estimation proche du nombre de CAE délivrés par an pendant ces trois dernières années par le MINFOF. Enfin, depuis quelques années, 80 % des FC actives sont exploitées en sous-traitance par des opérateurs privés (Cuny 2011). Nous faisons l'hypothèse que cette tendance se modifiera peu dans les prochaines années : dans l'estimation suivante, 25 % des FC actives sont exploitées en régie et 75 % sont sous-traitées à des opérateurs privés.

Certaines hypothèses portent sur les bénéfices financiers attendus des FC :

- La production réelle de bois est souvent très différente de la possibilité maximale établie dans le PSG puis retenue dans le CAE. Pour 2008 par exemple, Nzoyem *et al.* (2010) notaient que le volume autorisé à l'échelle du pays était autour de 57 000 m<sup>3</sup>, soit une moyenne de 900 m<sup>3</sup> par FC, alors que le taux moyen d'exploitation ne dépassait jamais 27 % et tournait davantage autour de 15 %. Nous retenons un taux de 20 % d'utilisation du volume autorisé dans le CAE, soit environ 180 m<sup>3</sup> par an et par FC. Ce volume EBR permet une production annuelle de 60 m<sup>3</sup> de sciages, en retenant un taux standard de transformation de 30 %. Une telle production peut être atteinte en trois mois de travail pour une équipe de 12 personnes, soit environ 3 emplois à plein temps générés par chaque FC.
- Les « bois blancs » constituent la moitié de la production de sciages, l'autre moitié provenant de « bois rouges ».
- Tous les sciages produits dans les FC en régie sont exportés au prix FOB, estimé à 92 000 F/m<sup>3</sup> pour les bois blancs et à 145 000 F CFA/m<sup>3</sup> pour les bois rouges. À l'heure actuelle, les sciages provenant des FC sont très

peu compétitifs sur le marché domestique (Julve *et al.* 2007, Cerutti et Lescuyer 2011).

- Un autre revenu tiré aujourd'hui des forêts communautaires exploitée en régie est la vente de documents sécurisés – notamment les lettres de voiture – pour blanchir du bois produit illégalement. Si la pratique est aujourd'hui décrite (REM 2007, Cuny 2011), seul Ndume Engone (2010) chiffre le revenu tiré de la cession de ces documents sécurisés : sur son échantillon de 4 FC exploitées en régie, la vente de 190 m<sup>3</sup> de sciages produit un bénéfice de 31,5 millions de F CFA, auxquels s'ajoute un revenu informel de 7,9 millions F CFA lié au trafic de documents sécurisés. Nous faisons donc l'hypothèse que le chiffre d'affaires officiel des FC doit être majoré de 25 % afin d'inclure ces revenus illégaux. Une seconde hypothèse est faite sur le partage en deux parts égales de ce bénéfice entre les fonctionnaires qui les octroient et les gestionnaires de FC qui vont les utiliser pour blanchir des sciages illicites.
- Dans le cas de FC exploitée en sous-traitance, le prix moyen de vente d'un mètre cube de sciage de la communauté à l'opérateur est de 15 000 F CFA (Cuny 2011). On fait l'hypothèse que l'exploitant fait un profit de 30 000 F CFA/m<sup>3</sup>, une fois ces coûts d'investissement et de production déduits.
- Les FC ne font pas d'autres bénéfices que la vente du bois d'œuvre et des documents afférents.

Un autre ensemble d'hypothèses concerne les coûts d'élaboration et de mise en œuvre d'une FC :

- La phase de définition d'une FC requiert de suivre de nombreuses étapes (sensibilisation, formation de l'entité de gestion, réunion de concertation, délimitation, soumission du dossier d'attribution de la FC, signature de la convention de gestion provisoire), dont le coût est estimé à 5 millions de F CFA (Julve *et al.* 2007, Cuny 2011).
- Le coût d'élaboration du PSG est de 1 000 F CFA/ha tandis que la mise en œuvre de l'Étude d'Impact Environnemental (EIE) reviendrait autour de 2 000 F CFA/ha (Julve *et al.* 2007, Cuny 2011).
- La préparation de l'exploitation (inventaire, délimitation des blocs, layonnage, CAE...) nécessite d'investir 10 000 F CFA/m<sup>3</sup> (Cuny 2011).
- Le fonctionnement de l'entité de gestion coûté 8 000 F CFA/m<sup>3</sup> (Julve *et al.* 2007).
- L'abattage/sciage de bois rouge revient à 90 000 F CFA/m<sup>3</sup> (Julve *et al.* 2007) alors qu'il coûte 62 000 F CFA/m<sup>3</sup> pour les bois blancs (Cuny 2011).
- La vente de sciages fait l'objet de divers frais « administratifs » (paraphage de la lettre de voiture, commission locale de vente...) pour un montant moyen de 2 000 F CFA/m<sup>3</sup> (Castadot 2007, Julve *et al.* 2007).



Toutes ces estimations unitaires sont rassemblées dans le Tableau 4.4. et appliquées pour le cas d'une FC exploitée en régie et une FC exploitée en sous-traitance par un opérateur privé, toutes deux d'une superficie moyenne de 3 440 ha et pour une production annuelle de 60 m<sup>3</sup> de sciages provenant pour moitié de bois blancs et pour moitié de bois rouges.

**Tableau 4.4 Bénéfices financiers et coûts d'exploitation des FC pour les communautés**

F CFA	FC exploitée en régie		FC en sous-traitance	
	Montant par FC	Montant par m <sup>3</sup> débité	Montant par FC	Montant par m <sup>3</sup> débité
<b>Coûts fixes</b>				
Études préalables et attribution	5 000 000	83 333	0	0
Élaboration du PSG	3 440 000	57 333	0	0
Étude d'Impact Environnemental	6 880 000	114 667	0	0
<b>Coûts variables</b>				
Préparation de l'exploitation	600 000	10 000	0	0
Exploitation et transformation bois blanc	1 860 000	31 000	0	0
Exploitation et transformation bois rouge	2 700 000	45 000	0	0
Fonctionnement de l'entité de gestion	480 000	8 000	0	0
Frais administratifs divers	120 000	2 000	0	0
<b>Chiffre d'affaires</b>	<b>7 110 000</b>	<b>118 500</b>	<b>900 000</b>	<b>15 000</b>
Bénéfice formel pour la communauté	737 200	12 287	900 000	15 000
Bénéfice réel (avec revenus informels) pour la communauté	921 500	15 358		
Bénéfice pour l'opérateur privé			1 800 000	30 000

Le chiffre d'affaires moyen d'une FC – sous l'hypothèse d'exporter toute sa production – est estimé autour de 7 millions de F CFA/an, soit un **chiffre d'affaires global de cette filière autour de 1 milliard de F CFA** pour 150 FC actives. À raison de 3 emplois équivalents temps plein par FC, ce secteur génère environ 500 emplois formels tous les ans.

## 4.3 Estimation des bénéfices financiers de l'exploitation artisanale et leur répartition entre les acteurs

### 4.3.1 Évaluation des bénéfices nets des opérateurs de l'exploitation individuelle du bois d'œuvre

La même étude a estimé les différents éléments qui composent le prix de vente en ville du sciage artisanal. Ces coûts de revient se répartissent en six catégories : achat de l'arbre aux propriétaires coutumiers, salaires versés en zones rurale et urbaine, l'équipement et le transport, les consommations intermédiaires, les paiements informels, et les frais divers liés au dépôt de vente en ville. Les valeurs moyennes de ces coûts de revient sont récapitulées dans le Tableau 4.5, qui indique également le niveau de profit.

**Tableau 4.5 Les composantes agrégées du prix de vente du bois scié**

Composantes du prix de vente final	Estimation (F CFA)	%
Salaires (en zone rurale et en ville)	28 495	34%
Transport et matériel	15 078	18%
Consommables et divers brousse	11 128	13%
Paiements informels (en zone rurale et en ville)	10 666	13%
Rétribution de l'ayant-droit coutumier	4 397	5%
Impôt officiel	74	0%
Loyer du dépôt	331	0%
Profit (en zone rurale et en ville)	14 445	17%

Dans les grandes rubriques de coûts qui composent le prix de vente final d'un mètre cube de bois scié, les salaires ont un poids dominant tandis que le transport, les profits, les paiements informels et les prix des consommables contribuent chacun autour du 15 % à la formation du prix final.

En multipliant le profit moyen par m<sup>3</sup> par le volume total annuel, on peut estimer **le bénéfice financier net annuel de la filière de sciage artisanal individuel autour de 10,9 milliards de F CFA. La valeur ajoutée de ce sous-secteur, estimée à 44,09 milliards de F CFA**, se compose des bénéfices nets, de la masse salariale, de l'amortissement du matériel et des fiscalités générale et informelle.

Ce secteur offre des revenus substantiels à différentes catégories d'acteurs, dont la répartition est présentée dans la section décrivant les impacts sociaux de l'activité.

### 4.3.2 Évaluation des bénéfices financiers nets de l'exploitation communautaire du bois d'œuvre

Dans le cas d'une FC exploitée en régie, le bénéfice formel pour la communauté est la différence entre, d'une part, le chiffre d'affaires et, d'autre part, les coûts variables et 1/25 des coûts fixes puisque ceux-ci sont supportés pour 25 ans, qui est la durée prévue d'exploitation de la FC. L'estimation du bénéfice réel résulte d'une majoration de 25 % du bénéfice formel afin de prendre en compte les revenus informels liés au trafic de documents.

Dans le cas d'une forêt exploitée en sous-traitance, le bénéfice financier est partagé pour un tiers à la communauté qui vend ses arbres et pour deux tiers à l'opérateur qui finance le fonctionnement de la FC et qui commercialise les sciages.

Si on extrapole ces bénéfices financiers aux 150 FC actives (dont 75 % sont exploitées en sous-traitance), on peut estimer **le bénéfice financier net de la foresterie communautaire au Cameroun à 337 millions de F CFA par an.**

Outre ces profits, ce secteur offre des revenus substantiels aux membres des communautés – par exemple sous forme de salaire – dont la répartition est présentée dans la section décrivant les impacts sociaux de l'activité.

Si la foresterie communautaire paraît globalement être une activité rentable, dans la réalité les coûts de démarrage sont hors de portée des communautés rurales : avant la signature de la convention de gestion, il est en effet nécessaire de mobiliser presque 10 millions de F CFA. L'obligation – pour l'instant non appliquée (Julve *et al.* 2013) – de réaliser une EIE renchérit ce coût de 7 millions de F CFA. Ce coût d'accès prohibitif à la foresterie communautaire au Cameroun explique la dépendance des communautés vis-à-vis d'acteurs extérieurs qui sont en mesure de prendre en charge financièrement et techniquement la création et le fonctionnement des FC.

En outre, le bénéfice net tiré par les communautés de l'exploitation en régie de leur FC est aujourd'hui peu différent des revenus qu'elles se procurent en négociant le prix du m<sup>3</sup> avec les opérateurs privés. À moins d'une modification substantielle de la procédure de création et de fonctionnement des FC, il est peu probable que les FC soient utilisées par et au bénéfice principal des communautés.

Les revenus financiers tirés de l'exploitation du bois d'œuvre dans les FC ne doivent pas occulter certains bénéfices économiques que permettrait ce type de gestion. Quatre bénéfices économiques sont mentionnés dans la littérature : l'extraction des PFNL (Akoa Akoa 2007, Beauchamp et Ingram 2012), la réduction de l'émission des gaz à effet de serre (Minang *et al.* 2007, Karsenty

*et al.* 2010, Awono *et al.* 2013), la conservation de la biodiversité (Beauchamp et Ingram 2012) et le maintien de la fertilité des sols (Beauchamp et Ingram 2012). Assimiler ces bénéfices économiques à la gestion des FC pose toutefois deux problèmes.

D'une part, concernant les PFNL, il n'est pas évident que la création d'une FC ait une influence forte sur la gestion de ces ressources qui semblent être aujourd'hui utilisées de manière durable même en l'absence de FC (Ingram *et al.* 2012). L'établissement et le respect du PSG ne semble pas une nécessité pour valoriser ces ressources, dont les bénéfices financiers et économiques (par l'autoconsommation) ne sont donc pas strictement associés à l'existence d'une FC (Lescuyer 2013).

D'autre part, les études existantes montrent que les FC ne permettent pas de protéger les fonctions écologiques mais seulement d'en empêcher une dégradation plus forte en l'absence de FC. Une difficulté forte d'évaluer économiquement ce bénéfice économique tient à l'établissement d'un scénario de référence qui décrirait l'évolution de la situation en l'absence de la FC. Au-delà de l'établissement complexe du scénario de référence, il est aujourd'hui difficile d'imaginer un bailleur financer une moindre dégradation d'un écosystème forestier, prenant alors le risque d'être accusé de financer la déforestation. Ainsi, dans l'hypothèse que la valeur économique de tels services environnementaux puisse être estimée, leur paiement par des bailleurs nécessiterait un montage délicat.

## 4.4 Les bénéfices sociaux de l'exploitation artisanale

### 4.4.1 Bénéfices sociaux de l'exploitation artisanale individuelle

Quatre catégories d'acteurs tirent aujourd'hui des revenus importants de la filière de sciage artisanal individuel : les communautés locales, les populations urbaines, les représentants des autorités et, dans une certaine mesure, les communes.

Le sciage artisanal a un impact économique direct dans les économies rurales du Cameroun. En moyenne, la moitié des coûts d'exploitation – environ 32 000 F CFA/m<sup>3</sup> – correspondent à des dépenses faites dans les villages où ont lieu l'abattage et la transformation du bois. Il s'agit des profits tirés par les scieurs locaux, des salaires versés sur place pour les porteurs, le scieur et son assistant, mais aussi des paiements aux propriétaires coutumiers pour pouvoir abattre les arbres. Si on extrapole ce niveau moyen de dépense à tous les sciages informels vendus dans les marchés de Yaoundé, Douala, Bertoua, Bafoussam, Kumba et Limbe, ce sont environ 22,2 milliards de F CFA qui sont dépensés en zones rurales pour cette activité.

Outre son impact économique, l'activité individuelle de sciage artisanal est largement facilitée par l'appropriation par les titulaires coutumiers sur les espaces et les ressources localisés généralement autour des villages. Si ce sentiment est partiellement reconnu dans la loi forestière, qui entérine les droits d'usage coutumiers, il va toutefois à l'encontre de la réglementation actuelle sur au moins deux aspects : d'une part, l'État reste le gestionnaire légal de la terre et des ressources qui s'y trouvent et, d'autre part, les produits résultant de l'exercice des droits traditionnels ne peuvent faire l'objet d'un commerce. La vente d'arbres sur pied à des scieurs sans titre est donc illégale, même si elle peut paraître légitime aux membres des communautés concernées.

*De facto*, sur le terrain, et notamment dans le DFNP, les populations locales constituent bien souvent les gestionnaires directs des ressources et des espaces forestiers en se substituant aux services déconcentrés de l'État. L'utilisation au quotidien des ressources relève donc davantage des normes informelles et des pratiques que des réglementations officielles. Ce sont ces modes traditionnels d'appropriation des espaces et des ressources qui sont mobilisés par les propriétaires coutumiers pour céder des arbres sur pied aux scieurs informels. Outre l'argent retiré de la vente de ces arbres, c'est un moyen pour les populations locales d'affirmer leurs droits coutumiers sur des ressources ou, en tout cas, de les instrumentaliser pour en faire une source nouvelle de revenus. Au-delà, certains comme Oyono (2004) ou Lescuyer *et al.* (2013) voient dans la vente des arbres par les communautés un moyen d'affirmer les revendications sur ces ressources qui auraient été spoliées par les forces coloniales puis par l'État camerounais. Cette instrumentalisation des droits coutumiers souvent collectifs par certains individus pour leur bénéfice personnel n'est pas sans poser des conflits parfois sérieux à l'intérieur de la communauté.

Les populations urbaines captent également une partie importante des revenus provenant de la vente des sciages artisanaux, sous 3 formes différentes. Premièrement, les dépôts ont en moyenne 1,7 employé à temps plein et 1,8 employé à temps partiel, dont les salaires annuels s'élèvent au total à 2 milliards F CFA. Deuxièmement, chaque propriétaire verse un loyer au propriétaire foncier du marché. Les loyers varient au sein des marchés et entre eux et sont souvent liés au volume des ventes. Toutefois, en moyenne, chaque propriétaire de dépôts paye environ 15 000 F CFA par mois, qui donne environ 220 millions F CFA versés chaque année par les vendeurs de bois d'œuvre. Troisièmement, les vendeurs de sciages artisanaux dégagent un profit de leur activité.

Les populations ne sont pas les seuls acteurs à bénéficier de revenus conséquents de l'activité du sciage artisanal. Environ 13 % du prix de vente des sciages est dû à des paiements octroyés aux différentes formes d'autorité publique présentes soit à l'endroit de l'exploitation, soit installées sur les axes de transport du bois, soit présentes sur les points de vente. Hormis les sommes délivrées aux représentants des autorités communales, les scieurs prévoient des « frais de route » qui visent à faciliter l'évacuation des sciages artisanaux vers les centres urbains. Cet argent est versé aux agents de l'administration installés dans les différents barrages de contrôle établis sur les axes routiers. Ces versements sont faits pour le bénéfice individuel de l'agent de contrôle et ne constituent pas une recette publique. Ils concernent toutes les administrations qui ont des postes de contrôle installés sur la route.

Ce système de prélèvement informel en zones rurales est complété par un mécanisme de blanchiment des sciages informels, une fois qu'ils sont parvenus aux dépôts. La procédure la plus courante pour légaliser le bois d'œuvre coupé illégalement est de le saisir et de le vendre aux enchères. Dans la pratique, le bois saisi est automatiquement revendu aux enchères au même exploitant qui l'a illégalement abattu et transformé, en contrepartie d'un « droit d'abattage » informel (Akoa Akoa 2003, Cerutti *et al.* 2013). Aucune quittance de paiement n'est produite dans cette procédure, comme il se devrait s'il s'agissait d'une vente aux enchères formelle, et l'argent reçu entre rarement dans les coffres de l'État.

Le secteur du sciage artisanal constitue donc une source importante de revenus personnels pour nombre de représentants de l'administration. Ce secteur repose aujourd'hui sur un vaste réseau de paiements exigés par les agents de l'administration pour blanchir le bois vendu sur les marchés locaux, et estimé à environ 7 milliards de F CFA par an.

Enfin, les communes imposent un impôt libératoire à chaque propriétaire de dépôt. Le montant total des impôts officiels payés aux conseils municipaux par tous les dépôts enregistrés s'élève à environ 49 millions F CFA par an. Les impôts locaux sont particulièrement importants, non pas en raison des montants payés, mais parce qu'ils supposent que l'activité qu'exercent les propriétaires de dépôts dans les marchés du bois d'œuvre, est légale. Cette activité est donc officiellement autorisée, bien qu'elle repose sur des produits dont la provenance est souvent douteuse.

Au total, ce sont quatre groupes d'acteurs qui tirent des revenus significatifs de l'exploitation artisanale individuelle, comme le récapitule le Tableau 4.6 (Cerutti et Lescuyer 2011).

**Tableau 4.6 Répartition des revenus annuels tirés de l'exploitation artisanale individuelle**

Acteurs bénéficiaires	Sources de revenus	Montant (F CFA/an)
Populations rurales	salaire	22 812 312 000
	vente des arbres	
	profit sur la vente du bois scié aux commerçants urbains	
Populations urbaines	salaire	13 161 619 000
	location du dépôt	
	profit sur la vente du bois aux consommateurs finaux	
Représentants des différentes autorités administratives ou communales	paiements informels à l'échelle de la commune, en route et dans les marchés urbains	8 049 830 000
Autorités communales	impôt libérateur	846 000

L'État est le grand perdant dans cette dynamique d'expansion du secteur du sciage artisanal au Cameroun depuis une quinzaine d'années : sa volonté de réguler et de légaliser ce secteur informel paraît donc légitime, au moins d'un point de vue fiscal et économique. L'enjeu toutefois est de taille : il s'agit à la fois de conserver le niveau d'emplois et de revenus générés actuellement par ce secteur tout en incitant i) les acteurs économiques à respecter des réglementations techniques, commerciales et fiscales qui vont accroître les coûts globaux de production, et ii) certains agents administratifs à ne plus entretenir de vastes réseaux de parafiscalité. Il existe un risque élevé de vouloir par trop contraindre ou taxer ce secteur, sans pour autant conduire des actions musclées pour en améliorer la gouvernance, ce qui aurait un effet probablement dissuasif sur la grande majorité des acteurs concernés qui trouveraient probablement des voies nouvelles pour rester dans l'informalité.

#### 4.4.2 Bénéfices sociaux de l'exploitation communautaire du bois d'œuvre

La foresterie communautaire a été pensée pour contribuer à l'amélioration des conditions générales de vie des populations rurales grâce aux revenus collectifs tirés de l'exploitation du bois-d'œuvre. Toutes les études montrent que ces revenus collectifs sont relativement faibles et qu'ils sont relativement peu utilisés pour des investissements collectifs. Comme l'indiquent Cuny (2011) et Nzoyem *et al.* (2010), la première utilisation des revenus obtenus par l'entité de gestion en charge de la FC sont les « œuvres sociales », c'est-à-dire les appuis financiers fournis aux membres de la communauté dans le besoin. Le fonctionnement de l'entité de gestion constitue la deuxième rubrique de dépense. Enfin, moins de

20 % des revenus collectifs seraient effectivement destinés aux investissements collectifs, principalement en matière d'eau, de santé et d'éducation.

Le faible impact sur les infrastructures de base de l'utilisation des revenus collectifs s'explique probablement par le fonctionnement difficile des entités de gestion des FC, pour plusieurs raisons. Tout d'abord, si les populations détiennent bien des droits coutumiers d'accès et d'usage des ressources et des espaces forestiers, la constitution d'une communauté en charge d'une FC fait souvent question : bien souvent, les villages sont créés à partir de regroupements administratifs sans légitimité pour une gestion commune, et sans limites territoriales précises (Lescuyer 2006, Cuny 2011). La communauté peut également n'être qu'un vague concept imposé par les « promoteurs » de la FC (ONG, projet, opérateur économique) en association avec quelques élites internes ou externes. Cet appui important – voire cette substitution – aux communautés locales par des acteurs extérieurs permet de combler le manque local de compétences techniques, financières et commerciales requises par la procédure de création et de fonctionnement des FC. La conséquence de cette dépendance à des organisations extérieures est la faible redevabilité des membres des entités de gestion vis-à-vis de leurs communautés, qui vont progressivement se désintéresser de la gestion de leur FC.

En dehors des revenus collectifs, l'exploitation du bois dans les FC génère de nombreux revenus individuels, qui correspondent soit aux salaires des membres du GIC et des ouvriers pour la prospection, l'abattage, le sciage, le débardage, ou la surveillance des chantiers, soit à des revenus directs aux propriétaires coutumiers des arbres abattus dans la FC (Poissonnet *et al.* 2006). Ces revenus individuels sont en moyenne deux fois plus importants que les bénéfices collectifs (Nzoyem *et al.* 2010) et constituent environ 60 % du coût d'abattage et de transformation du bois (Castadot 2007, Julve *et al.* 2007). A l'échelle du Cameroun, ces revenus individuels peuvent être estimés autour de 430 millions de F CFA par an.

## 4.5 Faire de l'exploitation artisanale une activité durable

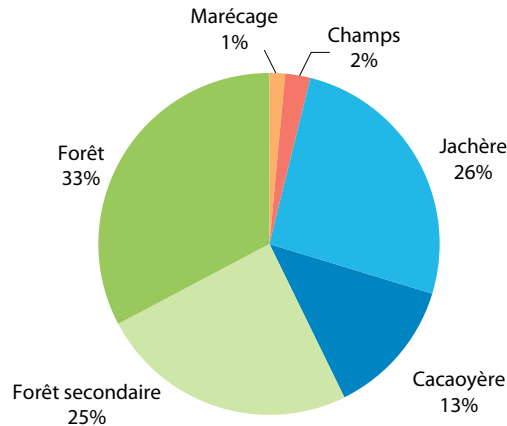
### 4.5.1 Quelle durabilité écologique pour l'exploitation artisanale individuelle ?

Le « sciage sauvage » est largement critiqué sur ses impacts écologiques. Les recherches de Cerutti et Lescuyer (2011) montrent que la quasi-totalité des sites d'exploitation se situe à moins de deux kilomètres d'une voie d'évacuation, presque toujours dans le DFNP et, dans 65 % des cas, dans des sites fortement anthropisés tels les forêts secondaires, les cacaoyères, les jachères et les champs (Figure 4.1). Ce sont d'ailleurs les zones où les droits traditionnels sont les mieux reconnus, ce qui limite les conflits sur l'appropriation des bois sur pied et sur les paiements subséquents aux ayants droit coutumiers.



En outre, les petits scieurs ne recherchent qu'une poignée d'espèces commerciales – les mêmes que les exploitants industriels – et se focalisent sur les arbres de gros diamètre, qui maximisent la productivité des scieurs.

Ce type d'exploitation sélectif ne semble donc pas générer une dépréciation significative du massif forestier camerounais. Toutefois, il est probable que les impacts environnementaux de l'exploitation informelle du bois d'œuvre s'amplifient dans les prochaines années à cause de deux principaux facteurs.



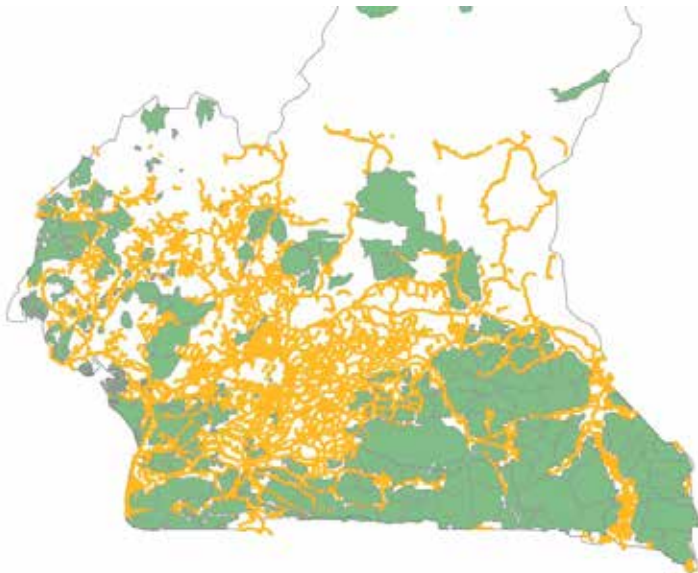
**Figure 4.1 Principaux types d'écosystèmes exploités pour le sciage artisanal**

Le premier facteur vient de la quasi-absence de mesures de gestion des espèces ligneuses commerciales par les populations locales. Si les propriétaires traditionnels font valoir leurs droits coutumiers de propriété pour vendre « leurs » arbres aux scieurs, très peu d'entre eux s'appuient sur cette propriété coutumière pour gérer effectivement les ressources ligneuses qui s'y trouvent. Comme le montrent Robiglio *et al.* (2013) dans la région du Centre, la propriété coutumière est sollicitée pour aliéner la ressource, mais pas pour la gérer. Alors que les cacaoyères sont la forme la plus aboutie d'expression de la propriété coutumière, qui peut difficilement être remise en cause, même par l'administration, très peu de planteurs enrichissent leurs plantations en espèces ligneuses commerciales alors qu'ils ne se privent pas de vendre les arbres qui y sont implantés. Même dans ce cas de droits coutumiers sécurisés, il existe très peu d'initiatives personnelles de gestion intentionnelle des ressources ligneuses, se traduisant par du boisement/reboisement ou de la régénération naturelle assistée par exemple. Cette absence de gestion par les propriétaires coutumiers fait craindre une diminution rapide des espèces ligneuses commerciales qui vont se raréfier. Une simplification et une diminution du coût de la procédure de création de forêts privées pourrait sans doute inciter un certain nombre de possesseurs coutumiers à devenir des propriétaires légaux et replanter alors dans un cadre sécurisé. Cette option légale porte néanmoins le risque de générer de nombreux conflits entre ayants droit au moment de délimiter et de

borner des parcelles individuelles privées dans des espaces qui demeurent bien souvent appropriés de manière collective.

Le second facteur qui pourrait avoir des impacts écologiques tient au volume nécessaire pour approvisionner la demande urbaine en sciages artisanaux à moyen et long terme, qui va progressivement conduire les scieurs à aller chercher leurs ressources de plus en plus loin en forêt ainsi qu'à utiliser des moyen plus performants, comme les scies mobiles qui restent encore liées au marché export pour le moment.

La combinaison des techniques rudimentaires d'exploitation et la disponibilité de la ressource explique aujourd'hui la localisation des arbres abattus par les scieurs artisanaux. Le portage manuel des produits sciés empêche les équipes de scieurs de trop s'écarter des pistes ou des rivières. La densité du réseau de transport varie cependant selon les régions, notamment quand on compare celui du Centre à ceux des régions Sud et Est (Figure 4.2). Dans ces deux dernières régions forestières, les routes peu nombreuses diminuent grandement l'accès à la ressource. C'est beaucoup moins le cas dans les départements limitrophes de Yaoundé. Sur la base du réseau routier établi dans l'atlas de Global Forest Watch et MINFOF (2007), et en établissant une zone tampon de quatre kilomètres autour des routes, on peut estimer à environ 8 millions d'hectares la surface potentiellement exploitable par les scieurs artisanaux dans le DFNP, selon les modes d'exploitation actuels. La Figure 4.2 désigne cette zone en couleur jaune tandis que le Domaine Forestier Permanent est indiqué en vert.



**Figure 4.2** Zone potentielle d'exploitation pour le sciage artisanal

### 4.5.2 La foresterie communautaire assure-t-elle la pérennité des ressources ?

D'un point de vue technique, l'élaboration du PSG et sa validation par l'administration forestière sont censés assurer le maintien du couvert forestier et des ressources ligneuses dans les FC. Cependant actuellement, dans la grande majorité des PSG, l'inventaire d'aménagement n'atteint pas ses objectifs : beaucoup d'inventaires sont très mal menés et sont peu exploités dans le PSG pour proposer des réelles décisions d'aménagement (Julve *et al.* 2007, Cuny 2011). On peut globalement s'interroger sur la pertinence de tels inventaires d'aménagement alors que les FC sont situées dans le DFNP où la reconstitution du potentiel ligneux n'est pas une obligation et où une production inégale selon les années n'a pas d'impact sur l'approvisionnement d'une industrie en aval. Il paraît utile aujourd'hui soit de simplifier encore la procédure d'inventaire (Vermeulen *et al.* 2006), soit de la remplacer par une prospection basée sur une cartographie participative (Cuny 2011).

### 4.5.3 L'enjeu d'une amélioration de la gouvernance du secteur de l'exploitation artisanale

L'exploitation artisanale du bois d'œuvre sous forme individuelle et communautaire semble, à première vue, peu susciter l'attention des services de l'administration forestière, qui se concentreraient sur les autres titres d'exploitation de plus grande ampleur. La foresterie sociale reste encore le parent pauvre des approches forestières développées ces dernières décennies au Cameroun (Lescuyer *et al.* 2013).

L'étude des modalités pratiques de l'exploitation artisanale du bois d'œuvre montre une réalité toute différente : cette filière fait l'objet d'une pression quasi-systématique par les agents administratifs, qui en tirent des revenus d'environ 7 milliards de F CFA par an. D'une part, les scieurs artisanaux font l'objet d'un triple racket sur le territoire de la commune, sur la route et dans les marchés urbains. D'autre part, les forêts communautaires doivent payer des frais administratifs indus et sont aujourd'hui au centre d'un système de blanchiment de bois illégal en vendant des documents sécurisés (Cuny 2011). Par son ampleur en volume et en valeur, l'exploitation artisanale du bois d'œuvre est aujourd'hui l'une des meilleures illustrations de la mauvaise gouvernance forestière si souvent décriée (Cerutti *et al.* 2013).

À long terme, trois approches politiques et techniques sont envisageables pour améliorer et légaliser le fonctionnement de ce secteur : (1) la simplification et l'amélioration des procédures réglementaires et administratives ; (2) la sanction des fonctionnaires peu scrupuleux ; (3) l'incitation financière à appliquer la légalité.

De nombreuses propositions ont été faites pour rendre la réglementation de l'exploitation artisanale plus en phase avec les capacités des acteurs locaux. Pour les scieurs artisanaux, on pourrait notamment suggérer l'établissement d'un agrément spécifique à la profession d'exploitant artisanal, la ré-décentralisation et une adaptation des procédures d'octroi des titres d'exploitation. Pour les forêts communautaires, l'annulation de l'obligation de procéder à une EIE et la simplification de l'inventaire d'aménagement seraient des mesures nécessaires. La simplification des procédures aurait pour bénéfice collatéral de diminuer les prétextes à un contrôle documentaire excessif de la part des agents de l'État, et donc les sources potentielles de corruption. Toutes ces réformes réglementaires risquent pourtant d'être d'une faible efficacité si elles ne sont pas accompagnées d'actions claires de lutte contre la corruption pratiquée à large échelle au sein de cette filière (Cerutti *et al.* 2013).

L'amélioration voulue de l'application des lois et règlements ne peut toutefois se faire à l'encontre des agents qui sont censés les mettre en œuvre et qui perdraient des revenus personnels importants d'une formalisation de l'exploitation artisanale. Des mécanismes économiques incitatifs doivent être élaborés pour compenser en partie le manque à gagner financier associé à la légalisation du secteur. Dans ce but, on pourrait par exemple imaginer le montage de commission communale multipartite de délivrance et de contrôle des titres d'exploitation artisanale.

Dans l'hypothèse où les titres d'exploitation artisanale du bois seraient délivrés par les services les plus déconcentrés du MINFOF, il pourrait être envisageable de mettre en place une commission communale regroupant le chef de poste forestier et les autres formes d'autorités publiques (sous-préfecture, MINFI, gendarmerie, police, mairie) qui pourraient constituer des freins potentiels à la légalisation du secteur de l'exploitation artisanale. Ce type de commission communale existe d'ailleurs déjà pour l'utilisation des revenus provenant de l'exploitation des ressources forestières et fauniques. En contrepartie de leur participation à la commission d'attribution des titres, une prime conséquente serait délivrée annuellement à cette commission en fonction du nombre de permis délivrés et de leur mise en œuvre effective, aussi que des sanctions infligées aux exploitants illégaux. L'objectif de cette prime serait d'inciter l'ensemble des autorités publiques à tirer profit de la légalisation de ce secteur d'activités : le montant de la prime devrait être suffisamment élevé pour compenser partiellement le manque à gagner généré par la disparition des « tracasseries », qui sont une source importante de revenu individuel pour nombre de ces fonctionnaires. En cas d'échec de ce mécanisme incitatif, c'est-à-dire du maintien de la parafiscalité au niveau actuel, il est peu probable que les scieurs sollicitent des permis d'exploitation, ce qui ferait baisser le montant de la prime en année  $n+1$  pour cette commission communale. Un mécanisme similaire pourrait être appliqué pour le respect de la légalité par les FC.

## 4.6 Analyse et recommandations

Le secteur de l'exploitation artisanale du bois détient aujourd'hui une importance capitale pour le bien-être de dizaines de milliers de Camerounais tant dans les villes que dans les zones rurales. Avec environ 2,2 millions de mètres cubes EBR produits, 45 000 emplois directs, et plus de 20 milliards de F CFA qui rentrent dans les économies rurales, ce secteur est devenu ces dernières années au moins aussi important que le secteur industriel de l'exploitation forestière.

Les deux sous-secteurs de l'exploitation artisanale du bois d'œuvre sont de tailles très différentes : le sciage artisanal individuel informel produit un chiffre d'affaires autour de 64 milliards de F CFA et un bénéfice net autour de 11 milliards F CFA par an tandis que la foresterie communautaire légale parvient à des ventes autour de 1 milliard de F CFA et un bénéfice net de 337 millions de F CFA par an. L'exploitation des FC actives produit donc, en volume et en valeur, moins de 5 % des sciages artisanaux et fournit des emplois (équivalent temps plein) à un maximum de 500 personnes aujourd'hui au Cameroun.

Malgré l'ampleur de ce secteur productif, il a pourtant été largement négligé par les politiques forestières, faisant de l'État le principal perdant du développement de ce secteur aujourd'hui essentiellement informel : aucune donnée n'est officiellement collectée pour évaluer ses impacts économiques, écologiques et sociaux. Maintenant que le Cameroun s'est engagé dans l'Accord de Partenariat Volontaire (APV) avec l'Union européenne, il devient obligatoire de tracer toute provenance du bois produit sur le territoire national. Une nouvelle vision est nécessaire pour intégrer pleinement le secteur de l'exploitation artisanale dans l'économie nationale, tout en améliorant sa gouvernance. Cette vision devra tout d'abord convaincre plusieurs groupes d'acteurs qui ont peu d'intérêt à favoriser la formalisation du secteur du sciage artisanal. C'est le cas notamment de nombreux agents des administrations camerounaises qui collectent plus de 7 milliards de F CFA par an en paiements informels. Un des enjeux est donc de définir des mécanismes en mesure de convertir les revenus actuellement tirés à titre personnel de l'exploitation artisanale illégale en bénéfices collectifs prélevés d'une activité légalisée par l'État et les administrations.

Cette nouvelle vision devra se traduire par un certain nombre de réformes conduisant à une légalisation, une sécurisation et une pérennisation du secteur. Le cadre légal doit être adapté aux capacités et aux besoins des scieurs artisanaux. Plus qu'un durcissement de la répression à l'encontre des « scieurs sauvages », nous tendons à recommander la mise en place d'un mécanisme financier incitatif, qui conduise progressivement les scieurs à se tourner vers une activité légale tout aussi lucrative que les pratiques aujourd'hui informelles.

Sans modification importante de certaines contraintes réglementaires, l'APV pourrait être une arme utilisée pour maintenir les petits exploitants du secteur forestier hors cadre légal. Dans le but de promouvoir la production légale de bois, l'APV risquerait alors d'avoir des impacts néfastes sur les populations locales. A contrario, l'amélioration du cadre légal pour tenir compte des réalités de terrain de l'exploitation artisanale et communautaire pourrait conduire non seulement à sa formalisation et sa légalisation, mais aussi, et surtout, constituer un début de solution au problème de gouvernance dans le secteur forestier.



## **Importance économique et sociale du bois-énergie**

Richard Eba'a Atyi, Jean-Pierre Mvondo Awono, Aichetou Ngougoure Manjeli et Jonas Ngouhouo Poufoun

### **5.1 Introduction**

#### **5.1.1 Présentation générale de la filière**

Le bois contribue à plus de 80 % à l'approvisionnement de l'énergie en Afrique tous pays confondus. Aussi, le bois-énergie représente environ 90 % de toute la consommation de bois des pays africains (AFREA, 2011). Selon la même source, 81 % des ménages africains utilisent des combustibles solides alors que 70 % en dépendent comme source primaire d'énergie pour la cuisson. Près de 60 % des habitants des zones urbaines utilisent aussi la biomasse ligneuse comme source d'énergie pour la cuisson (AIE 2010).

Selon Marien (2009), l'Afrique, et particulièrement l'Afrique Centrale, est le seul continent où le bois va continuer à prendre une part prédominante dans les prochaines décennies comme source d'énergie domestique. Cette position est aussi celle de la Banque mondiale (Ekouevi et Tuntivate 2011) qui observe qu'à la différence des autres continents où l'utilisation du bois comme source d'énergie a déjà atteint le sommet ou l'atteindra dans un futur proche (pour décroître par la suite), il est prévu que dans les pays africains au Sud du Sahara, cette utilisation demeure comparable aux niveaux actuels et peut même augmenter.



Le Cameroun ne fait pas exception à cette situation générale. Selon l'INS (2008), 83 % de la population camerounaise dépendent de la biomasse ligneuse comme source d'énergie, et en milieu rural c'est souvent la seule source d'énergie disponible. Selon le MINEE (2010), la consommation du bois-énergie a crû de 1981/82 à 2001/02 à un rythme annuel de 2,67 %. De manière générale, l'utilisation du bois comme source d'énergie se fait sous deux principales formes : le bois de feu et le charbon de bois. Le MINEE (2010) estime que la consommation des énergies issues de la biomasse se répartit ainsi :

- Bois de feu : 91,18 % ;
- Charbon de bois : 0,97 % ;
- Bagasse, coque de noix de palme : 5,39 % ;
- Autres déchets : 2,45 %.

Les études existantes montrent de grandes différences dans la contribution du bois comme source d'énergie domestique entre les zones urbaines et les zones rurales d'une part (Folefack et Abou 2009, Gauthier *et al.* 2003, Madi 2012, Nkamleu *et al.* 2002), et entre les grandes zones agro-écologiques d'autre part. De manière générale, les sources d'énergie alternatives au bois gagnent en importance quand on va des zones rurales aux zones urbaines.

Le bois-énergie reste en très grande partie un produit d'autoconsommation, aussi la majeure partie des ménages qui l'utilisent le collectent directement. Toutefois, il existe d'importantes disparités entre les régions socioécologiques. À titre d'exemple, 40 % des ménages qui utilisent le bois-énergie dans les trois régions septentrionales du Cameroun (Adamaoua, Nord et Extrême-Nord) s'approvisionnent dans le commerce, cette proportion tombe à 19 % pour les autres régions du pays. Ces proportions ne tiennent pas compte de l'approvisionnement de Yaoundé et Douala qui dépendent administrativement des régions du Centre et du Littoral respectivement.

De ce qui précède, il ressort que l'estimation de l'importance économique du bois-énergie au Cameroun doit tenir compte des facteurs discriminants suivants :

- La zone socioécologique<sup>1</sup> : le territoire national peut être divisé en trois grandes zones socioécologiques. Ces trois grandes zones sont : (a) la zone de savanes sèches regroupant les trois régions septentrionales (Adamaoua, Nord et Extrême-nord) où la disponibilité du bois-énergie à partir de la végétation naturelle devrait être la plus limitée ; (b) la zone des savanes humides d'altitude des régions de l'Ouest et du Nord-Ouest où la disponibilité en bois-énergie est moyenne ; et (c) la zone forestière regroupant les régions

---

<sup>1</sup> La notion de zone socioécologique est introduite ici pour tenir compte non seulement des différences dues à la variété des écosystèmes (forêt, savane humide, savane sèche) mais aussi des discriminants d'ordre social tel que le niveau de pauvreté et l'accès aux sources d'énergie alternatives.

du Centre, Est, Littoral, Sud et Sud-Ouest qui présente les plus importantes ressources en bois-énergie du pays.

- Les différences entre (a) les zones urbaines où les sources d'énergies alternatives au bois sont plus accessibles et où les ménages ont des revenus plus élevés et plus de difficultés à s'auto-provisionner en bois-énergie, et (b) les zones rurales où l'autoconsommation du bois-énergie collecté par les ménages est la règle.
- Les deux plus grandes zones urbaines du Cameroun qui sont Yaoundé et Douala.

### 5.1.2 Les acteurs de la filière bois-énergie

Des études menées dans les différentes zones socioécologiques du pays (Brainstore Consulting 2013b, Madi 2012, SimoTamo et Ngoungoure Manjeli 2012) montrent que malgré des spécificités régionales, la filière fait intervenir quatre grandes catégories d'acteurs (Figure 5.1).

- Les **collecteurs** parfois appelés **producteurs** assurent la disponibilité en bois d'énergie à partir des différents lieux où la ressource est disponible. Cette catégorie regroupe les bûcherons ou ramasseurs locaux souvent occasionnels, et des bûcherons plus ou moins professionnels très souvent mandatés à partir des centres urbains. Les bûcherons ou ramasseurs locaux sont constitués essentiellement d'agriculteurs qui collectent le bois en grande partie pour leur autoconsommation, mais peuvent aussi en exposer pour vente au bord de la route non loin de leurs habitations.
- Les **transporteurs** assurent le plus souvent le transfert du bois-énergie des villages vers les villes. On les regroupe souvent en fonction des moyens de transports qui peuvent être motorisés ou non. Une telle catégorisation intervient pour la détermination de la taxe à payer par le transporteur (cas des régions septentrionales). Les engins non motorisés utilisés pour le transport du bois sont le vélo, la charrette et le porte-tout. Le bois est aussi transporté sur la tête. Les engins motorisés utilisés par ces acteurs sont des camions, des camionnettes, des pick-up ou des motocyclettes.
- Les **commerçants** se distinguent en grossistes, semi-grossistes, détaillants et parfois microdétaillants. Les grossistes, semi-grossistes et détaillants se rencontrent généralement dans des marchés où ils disposent d'importants stocks de bois constituant ainsi des dépôts. Les microdétaillants sont plus proches des consommateurs finaux des ménages dans les quartiers.
- Les **consommateurs** de bois-énergie sont une catégorie d'acteurs constituée de plusieurs sous-catégories, chacune avec ses besoins, ses logiques et ses préférences. Globalement, on distingue les ménages, les artisans et les promoteurs de petites ou microentreprises. Parmi ces dernières on peut citer les pâtisseries, les brasseries de bière locale, les boulangeries et pâtisseries traditionnelles, les restaurants de rue, les vendeurs de thé, les repasseurs de vêtements, etc.

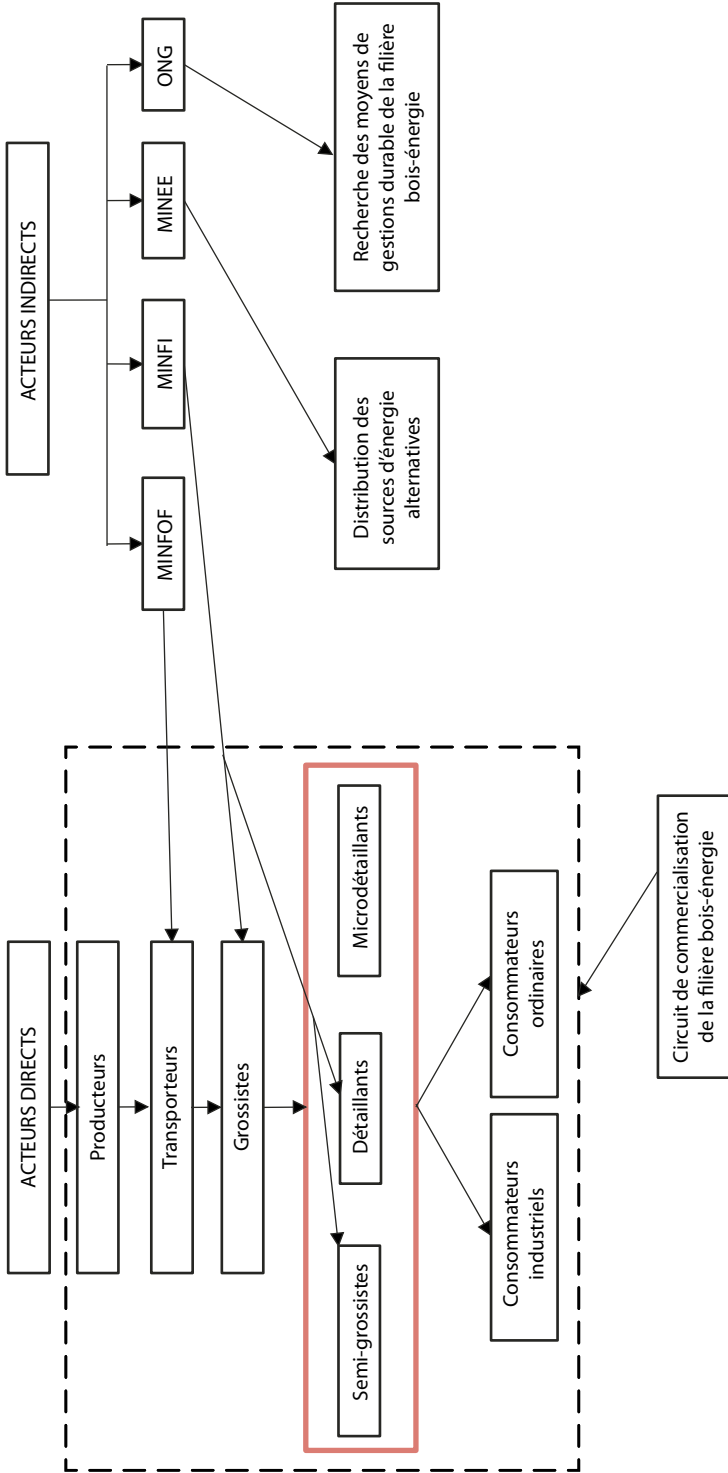


Figure 5.1 Chaîne des Acteurs Impliqués de la Filière Bois-énergie

Source : Simo Tamo 2011

A ces quatre principales catégories d'acteurs on peut ajouter les transformateurs qui interviennent particulièrement dans le cas du charbon de bois. En très grande partie, le bois-énergie fait l'objet d'un commerce visant le consommateur final localisé en milieu urbain. Le consommateur vivant en milieu rural se fournit en bois-énergie par une collecte directe au lieu où se trouve la ressource. En dehors de la région de l'Extrême Nord où l'exportation du bois-énergie est signalée au Cameroun, il est considéré que l'exportation du bois-énergie en dehors des frontières nationales est marginale.

## **5.2 Contribution du bois-énergie à l'économie nationale**

L'estimation du chiffre d'affaires comme d'autres estimations de ce chapitre se fera dans un premier temps selon les grandes zones socioécologiques qui présentent des spécificités en termes de disponibilité de la ressource bois-énergie et de disponibilité de sources alternatives d'énergie.

### **5.2.1 Chiffre d'affaires et contribution au PIB**

#### **5.2.1.1 Chiffre d'affaires du bois-énergie dans les villes des régions septentrionales (Adamaoua, Nord, Extrême Nord)**

Certainement à cause d'une perception partagée de la contrainte que la disponibilité limitée en bois-énergie pose pour les conditions de vie des populations de cette partie du pays, le Grand Nord est la zone du Cameroun où le plus grand nombre d'études sur le bois-énergie a été mené, dont certaines sont récentes (Brainstore Consulting 2013a, Brainstore Consulting 2013b, CEDC 1996, Charpin et Richter 2012b, Madi 2012, Folefack et Sale Abou 2009, Tchotsoua 2006). L'étude la plus détaillée de la consommation de bois de feu dans le Grand Nord est celle de Madi (2012) ; elle fournit les données de base à nos estimations. Cependant, comme ces données concernent uniquement la région de l'Extrême Nord, nous utiliserons aussi les données de Brainstore Consulting (2013b) qui incluent le Nord. Les estimations concernant la région de l'Adamaoua seront des extrapolations faites à partir de ces deux études et des estimations de la population sur la base du rapport du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH 2005). De même pour les zones urbaines, les études se sont concentrées sur Maroua et Garoua qui sont les plus grands centres urbains. Nous extrapolerons ces données sur les petites villes en faisant les hypothèses que les quantités de bois consommées par habitant ou par ménage restent les mêmes (hypothèse conservatrice), mais que les prix de vente du kg de bois ou du charbon de bois sont équivalents à 75 % de ceux des grands centres urbains étant donné la proximité de la ressource et le faible pouvoir d'achat des habitants de ces villes en comparaison avec ceux des chefs-lieux des régions.

Les enquêtes indiquent que le prix moyen du bois de feu à Maroua est de 145 F CFA/kg et Brainstore Consulting (2013b) estime que le prix à Garoua est la moitié de celui de Maroua, nous prendrons donc 72,5 F CFA/kg. A partir de ces données, les ventes totales annuelles de bois de feu sont estimées 18,56 milliards de F CFA pour Maroua et 6,70 milliards de F CFA pour Garoua (Tableau 5.1). Les estimations sur Ngaoundéré sont basées sur l'hypothèse que la consommation par habitant est semblable à celle de Garoua ; il en est de même des villes secondaires de l'Adamaoua dont la consommation par habitant est comparable à celles des villes secondaires du Nord. Toutefois, compte tenu d'une plus grande disponibilité du bois dans l'Adamaoua qui reste néanmoins une zone de savane, il est considéré que le bois-énergie est de 10 % moins cher dans l'Adamaoua comparé au Nord.

**Tableau 5.1 Quantités et valeur du bois de feu utilisé dans les zones urbaines des régions septentrionales du Cameroun.**

Ville	Quantités de bois (t)	Valeur (milliards F CFA)
Maroua	128 000	18,56
Villes secondaires/Extrême Nord	332 551	36,16
Garoua	92 359	6,70
Villes secondaires/Nord	136 729	7,43
Ngaoundéré	59 760	3,72
Villes secondaires/Adamaoua	111 047	5,18
<b>Total</b>	<b>837 343</b>	<b>77,75</b>

Quant au charbon de bois, Brainstore Consulting (2013b) estime les consommations à 2 320,6 tonnes à Maroua contre 3 822,3 tonnes à Garoua. Une démarche semblable à celle expliquée plus haut nous permet d'estimer les consommations du charbon de bois à Ngaoundéré ainsi que dans les villes secondaires des trois régions. Il est ainsi estimé, que les villes des trois régions septentrionales du Cameroun consomment annuellement 27 127 tonnes de charbon de bois. Ces chiffres sont assez proches de ceux de ECAM3 (INS 2008) qui estimait alors la consommation du charbon de bois dans les régions septentrionales du pays à 24 000 tonnes environ. Les prix de ventes moyens sont quant à eux estimés à 200 F CFA/kg à Maroua et 160 F CFA/kg à Garoua. Ces données permettent d'estimer les valeurs totales annuelles de vente du charbon de bois à Maroua et Garoua à 462,12 millions de F CFA et 611,57 millions de F CFA respectivement.

**Tableau 5.2 Quantités et valeur du charbon de bois utilisé dans les zones urbaines des régions septentrionales du Cameroun**

Ville	Quantités de charbon bois (t)	Valeur (millions F CFA)
Maroua	2 320,60	464,12
Villes secondaires/EN	7 356,50	1 103,47
Garoua	3 822,30	611,57
Villes secondaires/Nord	5 658,60	679,03
Ngaoundéré	2 473,00	356,14
Villes secondaires/Adamaoua	4 595,70	661,80
<b>Total</b>	<b>27 126,70</b>	<b>3 876,13</b>

Sur la base des Tableaux 5.1 et 5.2 ci-dessus, il est estimé que le bois-énergie représente un chiffre d'affaires annuel d'environ **81,63 milliards de F CFA dans les seules zones urbaines des trois régions septentrionales du Cameroun.**

### 5.2.1.2 Chiffres d'affaires du bois-énergie dans les villes des régions de l'Ouest et Nord-Ouest

Le bois-énergie n'a pas fait depuis plusieurs années l'objet d'études détaillées dans les régions des Hauts Plateaux de l'Ouest et du Nord-Ouest du Cameroun. Dans les années 1990 certains auteurs (Raintree 1991, Geilfus 1997, Neef et Heidhues 1997) se sont intéressés aux utilisations multiples des arbres dans la région de l'Ouest y compris pour la satisfaction des besoins énergétiques. C'est Fotsing (1999) qui s'est penché spécifiquement sur le bois-énergie pour s'inquiéter du développement de la filière ainsi que de son impact sur les sites de production. Aussi le CIFOR a-t-il dû mener des enquêtes particulièrement à Bafoussam et ses environs au courant de l'année 2012 (Ngoungouré 2013) pour avoir des éléments actualisés sur la consommation du bois-énergie et l'économie de la filière. Les résultats sont ensuite extrapolés sur toute la zone socioécologique des hauts plateaux (Ouest et Nord-Ouest). Selon ces estimations récentes, la consommation moyenne du bois de feu est de 0,25 kg par personne et par jour et 0,18 kg de charbon de bois. Le Tableau 5.3 ci-après donne les consommations ainsi estimées pour les zones urbaines de l'Ouest et du Nord-ouest. Les populations urbaines des deux régions sont estimées à partir des résultats du recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) qui donne des chiffres pour 2005 et en tenant compte d'un taux annuel moyen de croissance démographique annuelle de 2,8 %.

**Tableau 5.3 Consommation du bois-énergie dans les zones urbaines des régions de l'Ouest et du Nord-Ouest du Cameroun**

Région	Population urbaine (2012)	Consommation du bois de feu (t)	Consommation du charbon (t)
Ouest	888 783	81 101	58 393
Nord-Ouest	778 373	71 027	51 139
<b>Total</b>	<b>1 667 156</b>	<b>152 128</b>	<b>109 532</b>

En ce qui concerne les prix de vente du bois de feu, l'enquête de 2012 montre qu'ils varient entre 40 et 50 F CFA/kg pour le bois d'Eucalyptus et les autres bois dits jaunes, et est d'environ 70 F CFA/Kg pour les kolatiers et autres fruitiers sauvages. Nous avons préféré retenir 50 F CFA/kg avec une approche conservatrice. De même les prix du charbon pour un sac de 40 kg varient de 5 600 F CFA à 7 200 F CFA selon la qualité du charbon, qui dépend elle-même du processus de fabrication. Pour cette étude, nous prendrons la valeur la plus conservatrice qui est de 5 600 F CFA par sac soit 140 F CFA/kg de charbon. Le Tableau 5.4 montre qu'en 2012, la valeur des ventes de bois de feu dans les régions de l'Ouest et du Nord-ouest peut être estimée à 6,08 milliards de F CFA, et celle des ventes du charbon de bois à 15,24 milliards de F CFA. **Ainsi, le chiffre d'affaires des ventes du bois-énergie dans les zones urbaines des régions de l'Ouest et du Nord-Ouest du Cameroun est estimé à 22,84 milliards de F CFA.**

**Tableau 5.4 Valeur des ventes du bois-énergie dans les zones urbaines des régions de l'Ouest et du Nord-Ouest du Cameroun**

Région	Consommation du bois de feu (T)	Valeur des ventes du bois de feu (Milliards de F CFA)	Consommation du charbon (T)	Valeur des ventes du charbon de bois (Milliards de F CFA)
Ouest	81 101	4,05	58 393	8,18
Nord-Ouest	71 027	3,55	51 139	7,16
<b>Total</b>	<b>152 128</b>	<b>7,60</b>	<b>109 532</b>	<b>15,24</b>

### 5.2.1.3. Chiffres d'affaires du bois-énergie dans les agglomérations urbaines de Douala et Yaoundé

Pour des raisons ci-dessus évoquées, nous regroupons ces deux agglomérations qui sont les plus importantes du pays et qui ont des caractéristiques semblables quant à ce qui concerne l'accès au bois-énergie et aux énergies de substitution (électricité, gaz, pétrole lampant). Les données prises en compte sont celles

publiées par Nkamleu *et al.* (2002), mais surtout celles plus récentes d'un stagiaire et d'un chercheur du CIFOR (SimoTamo et Schure 2010, Schure *et al.* 2011)<sup>2</sup> qui ont travaillé particulièrement à Yaoundé mais dont les statistiques après quelques évaluations rapides dans les marchés des deux villes, nous ont paru extrapolables à Douala.

Selon ces sources, la consommation par ménage du bois de feu à Yaoundé est en moyenne de 77,89 kg par mois alors que celle du charbon de bois est de 25,42 kg par mois. La taille moyenne du ménage étant estimée à 7 personnes, on aboutit à une consommation de 11,13 kg/personne/mois (0,37 kg/personne/jour) pour le bois de feu, et 3,63 kg/personne/mois (0,12 kg/personne/jour) pour le charbon de bois.

Les populations des deux villes étaient en 2005 de 1 817 524 habitants pour Yaoundé et 1 907 479 habitants pour Douala. À ces effectifs des populations nous appliquerons un taux annuel de croissance démographique de 2,8 % par an. Ainsi que montre le Tableau 5.5, les deux villes de Yaoundé et Douala consomment une quantité de bois de feu estimée à 610 342 tonnes par an et 197 949 tonnes de charbon de bois par an.

**Tableau 5.5 Consommation du bois-énergie dans les agglomérations urbaines de Douala et Yaoundé**

Agglomération	Population urbaine (2012)	Consommation du bois de feu (t)	Consommation du charbon (t)
Yaoundé	2 205 119	297 802	96 584
Douala	2 314 257	312 540	101 365
<b>Total</b>	<b>4 519 376</b>	<b>610 342</b>	<b>197 949</b>

Quant aux prix de ventes des deux combustibles, ils sont en moyenne de 53 F CFA/kg pour le bois de feu et 162 F CFA/kg pour le charbon de bois. Comme montre le Tableau 5.6 ci-dessous, il ressort que la valeur annuelle des ventes du bois de feu dans les villes de Yaoundé et de Douala est estimée à 32,35 milliards de F CFA alors que celle des ventes du charbon de bois est de 32,07 milliards de F CFA. **Ainsi le chiffre d'affaires du bois-énergie dans les agglomérations de Yaoundé et Douala est estimé à 64,42 milliards de F CFA.**

2 Aussi les enquêtes de Muyakan (2012) non publié



**Tableau 5.6 Valeur des ventes du bois-énergie dans les agglomérations urbaines de Yaoundé et Douala**

Agglomération	Consommation du bois de feu (T)	Valeur des ventes du bois de feu (Milliards F CFA)	Consommation du charbon (T)	Valeur des ventes du charbon de bois (Milliards F CFA)
Yaoundé	297 802	15,78	96 584	15,65
Douala	312 540	16,57	101 365	16,42
<b>Total</b>	<b>610 342</b>	<b>32,35</b>	<b>197 949</b>	<b>32,07</b>

#### 5.2.1.4 Chiffres d'affaires du bois-énergie dans les zones urbaines des régions forestières du Cameroun : Centre, Est, Littoral, Sud et Sud-Ouest.

Les régions forestières du Cameroun ont fait l'objet de très peu d'attention de la part des experts et chercheurs concernant le bois-énergie, éventuellement à cause d'une perception d'abondance des ressources ligneuses dans ces régions. Or, dans les villes de ces régions le bois de feu est encore plus important comme source d'énergie domestique que dans les grandes villes de Douala et Yaoundé comme le montrait une étude comparative de consommation du bois de feu entre Yaoundé, Mbalmayo et Ebolowa (Nkamleu *et al.* 2002). Une autre caractéristique des zones urbaines forestières du Cameroun est que le charbon de bois est utilisé de façon plutôt marginale.

Des données récentes collectées dans région du Sud-Ouest (Anonyme 2010) et celles plus anciennes de la région du Sud (Nkamleu *et al.* 2002) montrent que dans villes des régions forestières, la consommation du bois de feu est d'environ 0,72 kg/personne/par jour contre environ 0,05 kg/personne/par jour pour le charbon de bois.

Comme le montre le Tableau 5.7, la consommation annuelle du bois de feu dans les zones urbaines des régions forestières est estimée à 603 683 tonnes par an alors que celle du charbon de bois est de 41 922 tonnes.

Une observation rapide des prix dans des marchés des villes de l'Est, du Sud et du Sud-ouest nous a permis d'estimer le prix de vente du kg de bois de feu à 25 F CFA. De même, les prix du kg de charbon de bois varient entre 75 F CFA à Batouri (Nkolo *et al.* 2011) dans la région de l'Est, et 145 F CFA/kg à Nkongsamba dans la région du Littoral. Nous utiliserons la valeur moyenne de 125 F CFA/kg dans nos calculs, car les régions où les prix sont supérieurs à 100 F CFA/kg sont les plus peuplées (Littoral, Sud-Ouest et Centre).

**Tableau 5.7 Consommation du bois-énergie dans les zones urbaines des régions forestières du Cameroun**

Région	Population urbaine (2012)	Consommation annuelle de bois de feu (t)	Consommation annuelle de charbon de bois (t)
Centre (1)	496 237	130 411	9 056
Est	341 600	89 773	6 234
Littoral (2)	506 137	133 013	9 237
Sud	275 321	72 354	5 025
Sud-Ouest	677 823	178 132	12 370
<b>Total</b>	<b>2 297 118</b>	<b>603 683</b>	<b>41 922</b>

Hormis Yaoundé (2) hormis Douala

Comme l'indique le Tableau 5.8, la valeur annuelle des ventes du bois de feu dans les zones urbaines des régions forestières est estimée à 14,20 milliards de F CFA alors que celle des ventes annuelles du charbon de bois est estimée à 5,24 milliards de F CFA. **Ainsi, le chiffre d'affaires des ventes du bois-énergie dans les zones urbaines des régions forestières est de 19,44 milliards de F CFA environ.**

**Tableau 5.8 Valeur annuelle de vente du bois-énergie dans les zones rurales des régions forestières.**

Région	Consommation annuelle de bois de feu (t)	Valeur des ventes du bois de feu (Milliards F CFA)	Consommation annuelle de charbon de bois (t)	Valeur des ventes du charbon de bois (Milliards F CFA)
Centre (1)	130 411	3,26	9 056	1,13
Est	89 773	2,24	6 234	0,78
Littoral (2)	133 013	3,33	9 237	1,15
Sud	72 354	1,81	5 025	0,63
Sud-Ouest	178 132	3,56	12 370	1,55
<b>Total</b>	<b>603 683</b>	<b>14,20</b>	<b>41 922</b>	<b>5,24</b>

**Au total, la consommation annuelle du bois-énergie dans les zones urbaines du Cameroun est estimée à 2 203 496 tonnes pour le bois de feu, et 356 530 tonnes pour le charbon. Le tout pour un chiffre d'affaires évalué à 188,33 milliards de F CFA par an.**

Les figures 5.2, 5.3 et 5.4 ci-après présentent une synthèse de la consommation du bois de feu, de charbon de bois, et le chiffre d'affaires par zone. Le Nord est le plus grand consommateur de bois de feu, alors que le centre est le plus grand consommateur de charbon de bois.

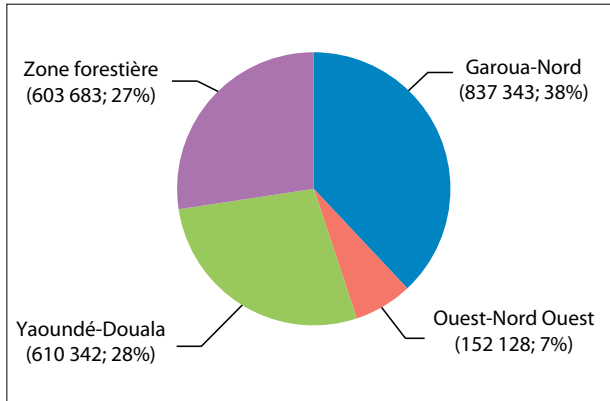


Figure 5.2. Consommation du bois de feu par zone (en tonnes et %)

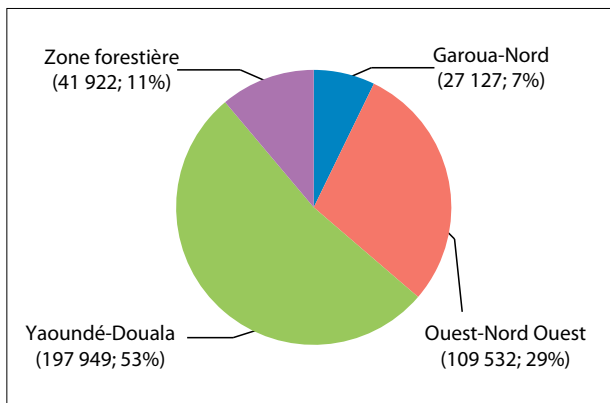


Figure 5.3. Consommation de charbon de bois par zone (en tonnes et %)

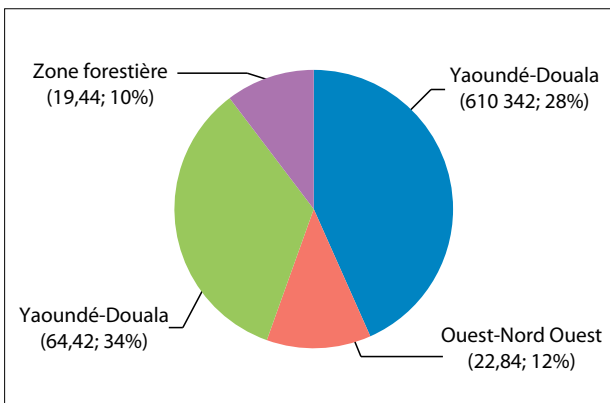


Figure 5.4. Chiffre d'affaires par zone (en milliards F CFA et %)

## 5.2.2 Contribution de la filière à l'emploi

La filière bois-énergie étant à prédominance informelle, il est très difficile d'estimer le nombre d'emplois qu'elle génère, surtout que beaucoup de ces emplois sont à temps partiel. Madi (2012) a estimé à 100 050 le nombre de personnes impliquées dans l'approvisionnement de Maroua en bois de feu. Nous pouvons néanmoins à partir des quantités de bois consommées au niveau national et en nous servant à la fois des indications normatives de la littérature et des observations faites sur le terrain par les enquêteurs du CIFOR, estimer le nombre d'équivalents emplois plein temps que génère la filière.

Nous considérons qu'un emploi temps plein équivaut à 8 heures de travail par jour et 250 jours par an ou encore 2 000 heures de travail. Une étude menée dans un autre pays africain (Openshaw 2010) indique que la collecte, le façonnage et le transport jusqu'au lieu de commercialisation en ville d'une tonne de bois de feu prend 48 heures de travail (soient six jours de travail). Ne connaissant pas exactement les conditions de travail au Malawi où cette étude a été menée, nous prendrons par précaution 40 heures de travail (5 jours). Ainsi, pour la livraison des 2 203 496 tonnes de bois de feu consommés au Cameroun, on peut estimer qu'il faut 88 139 840 heures de travail, qui correspondent à 44 070 emplois équivalents temps plein.

Les données d'enquête du CIFOR sur le temps de travail dans le processus de fabrication du charbon de bois (Tableau 5.9) donnent pour un four qui produit 40 sacs avec un poids moyen de 44 kg/sac (1,76 tonne) une main d'œuvre nécessaire de 54,37 hommes jours (h/j), soit 31 h/j pour produire une tonne de charbon et la transporter jusqu'au lieu de commercialisation. Pour mettre à la disposition des marchés urbains la quantité consommée annuellement qui est estimée à environ 356 530 tonnes, il faut 11 139 840 h/j de travail soit 44 056 emplois équivalents temps plein.

Il est ainsi estimé que la filière bois-énergie génère en amont (de la collecte du bois à la livraison aux marchés en ville) pour le bois de feu et le charbon de bois 88 126 équivalents emplois plein temps. A ces emplois en amont, il faut ajouter des emplois liés à la commercialisation de ces deux produits dans les marchés urbains. Ainsi, nous estimons que **la filière bois-énergie génère un minimum de 90 000 équivalents emplois plein temps**. Ces emplois sont répartis entre plusieurs centaines de milliers de personnes qui interviennent à temps partiel dans la filière.

**Tableau 5.9 Temps de travail nécessaire pour les différentes opérations du processus de fabrication du charbon**

Opération	Temps moyen (jour)	Nombre d'intervenants (homme)	Main d'oeuvre totale (h/j)
coupe	1,36	1	1,36
débitage	1,48	1	1,48
transport au four	2,88	4	11,52
enfouissement	2,35	3	7,05
couverture de terre	1,72	3	5,16
surveillance	4,80	1	4,80
ramassage	2,60	3	7,80
mise en sac	1,60	2	3,20
transport en route	1,40	6	8,40
transport au marché	1,20	3	3,60
<b>Total</b>			<b>54,37</b>

### 5.3 Estimation des bénéfices économiques et financiers

La plupart des études disponibles font des estimations de la consommation du bois-énergie dans différentes parties du pays et parfois une description de la filière sans toutefois aller vers des analyses économiques détaillées aboutissant à dégager les bénéfices nets. À cet effet, notre analyse au niveau national se basera sur les trois études suivantes :

- Madi (2012) qui fait l'analyse pour la région de l'Extrême Nord ;
- Ngougouré (2013) qui a travaillé dans les régions de l'Ouest ;
- Tamo et Schure (2010) et Schure (2011) qui ont travaillé à Yaoundé.

#### 5.3.1 Estimation des bénéfices financiers nets réalisés sur le bois de feu

##### 5.3.1.1 Bénéfice net des acteurs des régions septentrionales du Cameroun

La meilleure analyse économique disponible est celle de Madi (2012) pour Maroua et l'Extrême Nord. Cette analyse est basée sur une consommation annuelle de 128 000 tonnes de bois de feu par an dans la ville de Maroua et concerne les différents acteurs dont particulièrement les collecteurs et les fournisseurs de bois à la ville selon leurs différents mode de transport (camion, camionnette, pick-up, moto, vélo, charrette et piétons).

### a. Bénéfice net des collecteurs pour l'approvisionnement des zones urbaines des régions septentrionales

Au niveau des collecteurs, les coûts financiers sont considérés comme négligeables car les acteurs utilisent un outillage non seulement rudimentaire, mais qui sert à d'autres activités, dont particulièrement les activités agricoles. Cette hypothèse est adoptée dans la suite de l'analyse. Ainsi, le bénéfice net est quasiment identique à la valeur des ventes du bois de feu (bénéfices bruts) en milieu rural destiné à alimenter la ville de Maroua. Les différents prix de vente des fagots (environ 10 kg) de bois dans le bassin d'approvisionnement de Maroua vont de 200 F CFA à 500 F CFA selon l'éloignement par rapport à ce marché, toutefois la moyenne est proche de 300 F CFA par fagot soit 30 F CFA/kg et 30 000 F CFA/tonne.

Ainsi, les bénéfices financiers bruts de la vente du bois de feu en milieu rural pour le ravitaillement de Maroua sont estimés à 3,84 milliards de F CFA. Comme dit plus haut, ceci correspond plus ou moins au bénéfice net réalisé par les collecteurs car leurs coûts financiers sont négligeables. En utilisant la même approche, ce bénéfice net est estimé à 9,98 milliards de F CFA pour les autres villes de l'Extrême Nord qui consomment 332 551 tonnes de bois de feu par an (voir Tableau 5.3). Ainsi, le bénéfice net total enregistré par les collecteurs de bois pour ravitailler les zones urbaines de l'extrême Nord en bois de feu s'estime à 13,82 milliards de F CFA. Cette estimation est proche de celle de Madi (2012) qui a adopté une démarche différente.

De la même façon, on peut estimer le bénéfice net enregistré par les collecteurs de bois des régions du Nord et de l'Adamaoua pour l'approvisionnement des zones urbaines. Cependant, on fait l'hypothèse que compte tenu de la disponibilité plus élevée de la ressource, la tonne de bois collectée en milieu rural et destinée à une vente en ville se vend à 20 000 F CFA au Nord et 18 000 F CFA dans l'Adamaoua au lieu de 30 000 F CFA comme c'est le cas dans l'Extrême Nord. **Le bénéfice net réalisé par les collecteurs de bois pour l'approvisionnement des zones urbaines de l'Extrême Nord s'évalue à 21,13 milliards de F CFA ainsi que l'indique le Tableau 5.10 ci-dessous.** Les autorités traditionnelles et communales prélèvent environ 10 % de ce chiffre (Madi 2012).

**Tableau 5.10 Bénéfice net des collecteurs de bois dans les régions septentrionales au Cameroun pour le ravitaillement des zones urbaines en bois de feu**

Ville	Quantité de bois (t)	Bénéfice net (milliards F CFA)
Maroua	128 000	3,84
Villes secondaires EN	332 551	9,98
Garoua	92 359	1,85
Villes secondaires Nord	136 729	2,73
Ngaoundéré	59 760	1,08
Villes secondaires de l'Adamaoua	111 047	2,00
<b>Total</b>	<b>837 343</b>	<b>21,13</b>

#### b. Bénéfice net des acteurs du transport

On distingue sept différents modes de transport de bois des lieux de collecte vers les villes. La contribution de chacun des modes de transport à l'approvisionnement des villes à l'instar de Maroua est donnée par le Tableau 5.11. Les plus importants modes de transport sont les camions et les motos qui transportent plus de 55 % du bois consommés à Maroua.

**Tableau 5.11 Contribution des différents modes de transport à l'approvisionnement en bois de feu de Maroua.**

Mode de transport	Contribution à l'approvisionnement de la ville (%)	Contribution absolue (tonnes/an)
Camion	31,2	39 991
Camionnette	19,7	25 233
Pickup	12,1	15 473
Moto	23,9	30 606
Vélo	5,2	6 631
Charette	4,0	5 101
Piétons	3,9	4 965
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>128 000</b>

Source : Adapté de Madi (2012)

Les différentes charges (coûts financiers) auxquelles les acteurs du transport du bois de feu font face concernent : l'achat du bois, carburant et lubrifiants, transformation primaire liée au redimensionnement du bois, manutention, les impôts et taxes, le personnel, la parafiscalité et frais divers (repas). Ces charges sont différentes selon les modes de transport. Les vélos, charrettes et piétons par exemple ne paient pas de carburant et lubrifiants. Le total des charges supportées par l'ensemble des acteurs du transport pour alimenter la ville de Maroua est d'environ 5 milliards de F CFA par an (Madi 2012) pour une charge moyenne de 38 903 F CFA/tonne de bois de feu.

Les prix à la livraison varient aussi. S'ils sont les mêmes pour tous les engins motorisés, ils sont plus bas pour les charrettes (qualité du produits) et presque proches de la moyenne des prix de vente au consommateur final (145 F CFA/kg) pour les piétons (140 F CFA/kg) qu'on imagine livrer directement à des ménages connus. Pour des ventes de livraisons estimées à 12,87 milliards de CFA (100 555 F CFA/t en moyenne), les acteurs du transport réalisent une marge de 7,89 milliards de F CFA qui représente le bénéfice net à leur niveau.

**Tableau 5.12 Charges financières et valeurs de vente à la livraison des acteurs du transport du bois de feu à Maroua.**

Mode de transport	Quantité (t/an)	Charges (F CFA/t)	Charges totales (F CFA)	Vente (F CFA/t)	Vente totale (F CFA)
Camion	39 991	49 143	1 965 296 493	100 000	3 999 149 841
Camionnette	25 233	46 300	1 168 275 452	100 000	2 523 273 114
Pick-up	15 473	55 000	851 009 564	100 000	1 547 290 117
Moto	30 606	26 667	816 153 029	100 000	3 060 573 858
Vélo	6 631	10 000	66 312 434	100 000	663 124 336
Charrette	5 101	12 333	62 911 796	75 000	382 571 732
Piéton	4 965	10 000	49 649 309	140 000	695 090 329
<b>Total</b>	<b>128 000</b>		<b>4 979 608 077</b>		<b>12 871 073 326</b>

Source : Adapté de Madi (2012)

Le bénéfice net réalisé par les acteurs du transport ainsi estimé ne concerne que la ville de Maroua. En conservant les hypothèses et la démarche évoquées plus haut on peut estimer le bénéfice net des acteurs du transport dans les zones urbaines des régions septentrionales du Cameroun. Pour les villes secondaires des trois régions concernées, les coûts sont réduits à 75 % de ceux de Maroua, car ces régions ayant plus de ressources proches des villes, les distances parcourues par les transporteurs sont plus courtes, même si les autres



coûts liés aux impôts, salaires et repas pourraient être similaires. Le rapport des prix de vente aux consommateurs finaux sur les prix de vente à la livraison par les transporteurs reste le même dans tous les cas. Du Tableau 5.13, il ressort que **les acteurs du transport du bois de feu qui interviennent dans l'approvisionnement des zones urbaines des régions septentrionales du Cameroun réalisent un bénéfice net de 24,43 milliards de F CFA par an.**

**Tableau 5.13 Estimation des bénéfices financiers nets des acteurs du transport pour l'approvisionnement en bois des zones urbaines des régions septentrionales du Cameroun**

Localité	Consommation (t/an)	Charges (F CFA/t)	Charges totales (F CFA)	Ventes (F CFA)	Bénéfice (F CFA)
Maroua	128 000	38 903	4 979 608 077	12 871 073 326	7 891 465 250
Villes secondaires Extrême Nord	332 551	38 903	12 937 294 105	24 953 795 663	12 016 501 557
Garoua	92 359	29 177	2 694 794 662	4 620 258 975	1 925 464 313
Villes secondaires Nord	136 729	29 177	3 989 395 504	5 129 901 169	1 140 505 665
Ngaoundéré	59 760	29 177	1 743 640 891	2 690 544 600	946 903 709
Villes secondaires Adamaoua	111 047	29 177	3 240 061 747	3 749 710 168	509 648 422
<b>Total</b>	<b>860 446</b>		<b>29 584 794 985</b>	<b>54 015 283 901</b>	<b>430 488 916</b>

### c. Bénéfice net des commerçants

Les données du rapport de Madi (2012) n'ont pas fait des estimations de coûts pour cette catégorie d'acteurs. Néanmoins, nous savons qu'une consommation annuelle de 128 000 tonnes de bois de feu donne des ventes évaluées à 18,56 milliards F CFA au niveau du consommateur direct. En supposant que les commerçants s'approvisionnent chez les transporteurs pour qui le total des ventes s'évalue à 12,871 milliards F CFA environ, la différence entre les ventes et les achats est de 5,689 milliards F CFA. Si on considère que seulement 25 % (hypothèse conservatrice) de ce montant correspond aux bénéfices financiers nets des commerçants, on peut alors estimer à 1,42 milliards de F CFA le bénéfice net des commerçants de bois de feu dans la ville de Maroua. **Ainsi, les commerçants du bois de feu dans les régions septentrionales du Cameroun réalisent 6,04 milliards de F CFA par an de bénéfice net.**

**Tableau 5.14 Estimation des bénéfices financiers nets des commerçants du bois de feu des zones urbaines des régions septentrionales du Cameroun**

Localité	Achats bois (F CFA)	Vente (F CFA)	marge brute (F CFA)	Charges (F CFA)	marge nette (F CFA)
Maroua	12 871 073 326	18 560 000 000	5 688 926 674	4 266 695 005	1 422 231 668
Villes secondaires EN	24 953 795 663	36 164 921 250	11 211 125 588	8 408 344 191	2 802 781 397
Garoua	4 620 258 975	6 696 027 500	2 075 768 525	1 556 826 394	518 942 131
Villes secondaires N	5 129 901 169	7 434 639 375	2 304 738 206	1 728 553 655	576 184 552
Ngaoundéré	2 690 544 600	3 899 340 000	1 208 795 400	906 596 550	302 198 850
Villes secondaires AD	3 749 710 168	5 434 362 563	1 684 652 394	1 263 489 296	421 163 099
<b>Total</b>	<b>65 226 409 488</b>	<b>78 189 290 688</b>	<b>24 174 006 787</b>	<b>18 130 505 090</b>	<b>6 043 501 697</b>

En définitive, **sans tenir compte de l'exportation dans les pays voisins, le bénéfice net du bois de feu est estimé à 51,6 milliards F CFA dans les zones urbaines des régions septentrionales du Cameroun.**

### 5.3.1.2 Bénéfice net des acteurs des régions de l'Ouest et du Nord Ouest

Les données concernant cette partie du Cameroun ont été collectées surtout dans la région de l'Ouest pendant le dernier trimestre de l'année 2012 et le premier trimestre de l'année 2013 par le CIFOR (Ngoungouré 2013). Le premier maillon de la chaîne de valeur est le propriétaire de l'arbre dont le droit de propriété est lié à la propriété foncière, ensuite viennent les transporteurs qui sont intimement liés aux vendeurs grossistes, puis les détaillants et enfin les consommateurs au niveau ménage ou au niveau de la petite industrie.

#### a. Bénéfice net du propriétaire de l'arbre

De manière générale les arbres qui sont exploités pour la production du bois de feu sont des propriétés privées, souvent des petits paysans qui ont hérité la ressource foncière. Mais on peut aussi acquérir du terrain et des ressources forestières qui s'y trouvent par achat, c'est souvent le cas des élites. Les arbres peuvent être des espèces exotiques plantées (l'eucalyptus) ou des espèces locales. Les arbres sont vendus dans le processus de défrichement à des fins agricoles ou de mise en place des infrastructures familiales, mais ils sont aussi parfois vendus pour satisfaire des besoins ponctuels d'argent.

Dans la majorité des cas, les arbres vendus sont des eucalyptus traités en taillis depuis plusieurs générations. Les arbres vendus pour le bois de feu sont généralement des arbres de gros diamètre, car l'exploitation des arbres plus petits de bonne conformation alimentent plutôt des marchés de perches et de poteaux. Un arbre d'un mètre cube (environ 700 kg) est vendu en moyenne à 5 000 F CFA (7,14 F CFA/kg).

Les coûts à estimer concernent surtout les arbres plantés qui constituent la plus grande part du marché. Les coûts de plantation sont évalués à 100 000 F CFA/ha (1 500 arbres/ha), suivis d'un entretien à 30 000 F CFA/ha la même année et de deux entretiens par an jusqu'à l'âge de cinq ans. Si on considère que les gros arbres abattus ont en moyenne 25 ans, le coût total de l'entretien est alors estimé à 881 F CFA/arbre (taux d'actualisation symbolique de 5 %) correspondant à 1,26 F CFA/kg. Le bénéfice net de la vente d'un arbre sur pied est 4 119 F CFA ou 6 F CFA/kg. Ainsi, les propriétaires (Tableau 5.15) qui servent à approvisionner les villes de l'Ouest et du Nord-Ouest réalisent un bénéfice net d'environ 912,77 millions F CFA par an.

**Tableau 5.15 Bénéfice net des propriétaires des arbres utilisés pour l'approvisionnement des zones urbaines des régions de l'Ouest et du Nord-Ouest au Cameroun**

Région	Consommation (kg/an)	Bénéfice net (F CFA/an)
Ouest	81 101 422	486 608 533
Nord- Ouest	71 026 530	426 159 183
<b>Total</b>	<b>152 127 953</b>	<b>767 716</b>

### b. Bénéfice net des grossistes-transporteurs

Dans un grand nombre de cas, les rôles des grossistes et transporteurs sont intégrés et ils emploient des scieurs pour un salaire. Les coûts auxquels ils doivent faire face concernent : l'achat des arbres, la taxe d'abattage, le fonctionnement de la tronçonneuse, le salaire du scieur, le transport de la souche au bord de la route, le chargement du camion, le paiement du camion, la taxe de régénération, la taxe communale, les « forces de l'ordre ». Pour la livraison d'un camion de 3,5 tonnes, toutes ces charges montent à 65 000 F CFA (18,6 F CFA/kg) environ (Ngoungoure 2012). Un tel chargement est livré à 85 000 F CFA, ce qui correspond à 24,3 F CFA/kg et une marge de 5,7 F CFA/kg. Comme le montre le Tableau 5.16 le bénéfice net des grossistes-transporteurs est estimé à environ 867 millions F CFA/an dans les régions de l'Ouest et du Nord-Ouest du Cameroun.

**Tableau 5.16 Bénéfice net des grossistes transporteurs pour l’approvisionnement en bois de feu des régions de l’Ouest et Nord-Ouest du Cameroun**

Région	Consommation (kg/an)	Bénéfice brut (F CFA)	Bénéfice net (F CFA/an)
Ouest	81 101 422	1 970 764 558	462 278 106
Nord Ouest	71 026 530	1 725 944 690	404 851 224
<b>Total</b>	<b>152 127 953</b>	<b>3 696 709 248</b>	<b>129 330</b>

### c. Bénéfice net des détaillants

Les détaillants achètent du bois aux grossistes et font en plus face à des charges liées au déchargement du camion, location de l’emplacement au marché, fente du bois, et des taxes communales. Le total des charges est estimé à 107 600 F CFA pour le même camion de 3,5 tonnes (30,7 F CFA/kg) et la vente aux consommateurs se fait à la moyenne de 50 F CFA/kg soit une marge de 19,3 F CFA/kg. Comme le montre le Tableau 5.17, le bénéfice net réalisé par les détaillants du bois de feu dans les régions de l’Ouest et du Nord-Ouest est estimée à près de 3 milliards de F CFA par an.

**Tableau 5.17 Bénéfice net des détaillants du bois de feu dans les régions de l’Ouest et du Nord-Ouest Cameroun**

Région	Consommation (kg/an)	Bénéfice brut (F CFA/an)	Bénéfice net (F CFA/an)
Ouest	81 101 422	4 055 071 107	1 565 257 447
Nord-Ouest	71 026 530	3 551 326 523	1 370 812 038
<b>Total</b>	<b>152 127 953</b>	<b>7 606 397 630</b>	<b>2 936 069 485</b>

Le bénéfice net des acteurs du bois de feu dans les régions de l’Ouest et du Nord-Ouest du Cameroun pour le ravitaillement des zones urbaines est évalué à 4,72 milliards de F CFA/an.

### 5.3.1.3 Bénéfice net des acteurs des villes de Yaoundé et Douala

#### a. Bénéfice net des collecteurs de bois de feu

Dans beaucoup de cas, les collecteurs de bois de feu pour le ravitaillement de Yaoundé et Douala sont les propriétaires de la ressource, et qui ramassent et débitent le bois mort dans leurs exploitations agricoles. Mais compte tenu de l’importance des marchés, une main-d’œuvre salariée est parfois utilisée pour collecter rapidement de grandes quantités de bois. La prise en compte de cette

main-d'œuvre salariée nous permet d'estimer le coût de la collecte du bois de feu. Des enquêtes menées par le CIFOR dans 26 villages qui fournissent du bois à Yaoundé montrent que la collecte avec débitage manuel d'une quantité calculée en moyenne de 9 754 kg de bois coûte environ 15 269 F CFA, soit 1,57 F CFA/kg.

Le bois de feu ainsi collecté est vendu en tas moyens de 70 kg pour 2 400 F CFA, soit un prix de 34,3 F CFA/kg. Comme l'indique le Tableau 5.18, le bénéfice net réalisé par les collecteurs de bois pour alimenter Yaoundé et Douala est estimé à 20 milliards de F CFA.

**Tableau 5.18 Bénéfice net réalisé par les collecteurs du bois de feu pour l'approvisionnement de Yaoundé et Douala**

Ville	Consommation (tonnes)	Coût total (F CFA)	Vente totale (F CFA)	Bénéfice net (F CFA)
Yaoundé	297 801 270	466 172 258	10 214 583 560	9 748 411 302
Douala	312 540 395	489 244 595	10 720 135 544	10 230 890 949
<b>Total</b>	<b>610 341 665</b>	<b>955 416 853</b>	<b>20 934 719 104</b>	<b>19 979 302 251</b>

#### b. Bénéfice net des transporteurs grossistes

Les transporteurs/grossistes livrent des fagots de bois dans différents marchés de Yaoundé et Douala à un prix moyen de 2 500 F CFA/fagot. Les pesées ont montré que le poids moyen d'un fagot est de 52 kg, ainsi la vente se fait à 48,1 F CFA/kg. En ce qui concerne les coûts, en dehors de l'achat du bois chez les collecteurs au niveau du village (34,3 F CFA/kg), les transporteurs / grossistes doivent faire face à des charges de transport et parafiscalité estimées à 8,3 F CFA/kg. Suivant le Tableau 5.19, le bénéfice net des transporteurs/grossistes du bois de feu pour l'approvisionnement de Yaoundé et Douala est de 3,36 milliards de F CFA par an.

**Tableau 5.19 Bénéfice net réalisé par les transporteurs grossistes du bois de feu pour l'approvisionnement de Yaoundé et Douala**

Ville	Consommation (tonnes)	Coût total (F CFA)	Vente totale (F CFA)	Bénéfice net (F CFA)
Yaoundé	297 801 270	12 686 334 101	14 324 241 086	1 637 906 985
Douala	312 540 395	13 314 220 822	15 033 192 993	1 718 972 172
<b>Total</b>	<b>610 341 665</b>	<b>26 000 554 922</b>	<b>29 357 434 079</b>	<b>3 356 879 157</b>

### c. Bénéfice net des détaillants

Les détaillants vendent le bois en moyenne à 53 F CFA/kg. Ils font face à de nombreuses charges incluant le transport, les impôts, la fente du bois, la parafiscalité, le droit de place au marché, le gardiennage et la main-d'œuvre liée aux manutentions et à la fente du bois. Un détaillant qui écoule 12 tonnes de bois par mois a environ 34 000 F CFA de charges (12,8 F CFA/kg) qui s'ajoutent à l'achat du bois à 48,1 F CFA/kg. Ainsi, la vente du bois de feu dans les villes de Yaoundé et Douala (Tableau 5.20) procure aux détaillants un bénéfice net de 1,28 milliards de F CFA.

**Tableau 5.20 Bénéfice net réalisé par les détaillants du bois de feu pour l'approvisionnement de Yaoundé et Douala**

Ville	Consommation (tonnes)	Coût total (F CFA)	Ventes totales (F CFA)	Bénéfice net (F CFA)
Yaoundé	297 801 270	15 158 084 642	15 783 467 309	625 382 667
Douala	312 540 395	15 908 306 099	16 564 640 928	656 334 829
<b>Total</b>	<b>610 341 665</b>	<b>31 066 390 741</b>	<b>32 348 108 237</b>	<b>1 281 717 496</b>

En définitive, le bénéfice net réalisé par les intervenants dans la vente du bois de feu à Yaoundé et à Douala est évaluée à 24,64 milliards de F CFA/an.

#### 5.3.1.4 Bénéfice net des acteurs des villes des régions forestières

Contrairement à d'autres régions du Cameroun, l'organisation de la filière bois de feu dans les régions forestières est relativement simple. De manière générale, on a deux cas de figure :

- Les collecteurs ramassent et débitent du bois mort dans leurs champs, puis le transportent périodiquement en ville pour vendre directement aux consommateurs finaux.
- Les transporteurs vendeurs achètent du bois dans les villages et le stockent dans des dépôts où le bois est directement vendu aux consommateurs. Ainsi les propriétaires des dépôts sont aussi des détaillants.

Dans la majorité des cas, le bois de feu est exploité dans un rayon inférieur à 10 km. La collecte du bois de feu est intimement liée à l'activité agricole et plusieurs habitants des villes ont des champs en périphérie où le bois de feu est collecté. Dans certaines de ces villes, les industries de transformations du bois (particulièrement les scieries) sont installées et approvisionnent aussi les habitants en bois de feu.

### a. Bénéfice net des collecteurs de bois de feu

L'activité de collecte de bois de feu étant très liée à l'activité agricole, il est très difficile de lui attribuer un coût. Ainsi la valeur des ventes de bois au niveau des villages environnants les villes des régions forestières sera ici considérée comme bénéfice net des collecteurs de bois. En moyenne un fagot de 35 kg de bois est vendu au niveau des villages qui approvisionnent les villes des régions forestières à 500 F CFA, ce qui correspond à 14,3 F CFA/kg. Pour une consommation totale des zones urbaines estimée ci-dessus à 603 683 tonnes/an, le bénéfice net des collecteurs de bois de feu qui alimentent ces villes est évalué à 8,63 milliards de F CFA par an.

### b. Bénéfice net des transporteurs vendeurs

En moyenne, le bois de feu est vendu dans les villes des régions forestières à 25 F CFA le Kg comme développé plus haut. Mais en plus de l'achat du bois, les vendeurs doivent faire face aux charges de transport, aux taxes municipales et à la parafiscalité désignées par « tracasseries des forces de l'ordre ». Ces différentes charges sont d'environ 150 F CFA pour un fagot de 35 kg, soit 4,3 F CFA/kg. En incluant l'achat du bois (14,3 F CFA/kg) le total des charges est de 18,6 F CFA/kg de bois de feu en moyenne. Cette démarche aboutit à une estimation du bénéfice net des transporteurs/vendeurs pour l'approvisionnement des zones urbaines des régions forestières à 3,86 milliards de F CFA par an (Tableau 5.21). **Ainsi, le bénéfice net de l'approvisionnement en bois de feu des zones urbaines des régions forestières est évalué à 12,49 milliards de F CFA/an.**

**Tableau 5.21 Bénéfice net des transporteurs/vendeurs du bois de feu dans les zones urbaines des régions forestières du Cameroun**

Consommation (Kg/an)	Charges Totales (F CFA)	Ventes totales (F CFA)	Bénéfice net (F CFA)
603 682 735	11 228 498 876	15 092 068 381	3 863 569 506

En récapitulant les résultats obtenus dans les différents ensembles socioécologiques, **le bénéfice net réalisé par les acteurs intervenants dans la vente du bois de feu dans l'ensemble du Cameroun est estimé à 93,45 milliards de F CFA.**

## 5.3.2 Estimation des bénéfices nets réalisés sur le charbon de bois

L'estimation des bénéfices nets réalisés sur le charbon de bois peut se faire à partir des valeurs des ventes estimée plus haut, desquelles on déduira les coûts liés à l'acquisition du bois, à la transformation, au transport vers les villes et à la commercialisation. Il existe peu de données sur les coûts de la production du charbon de bois, la plupart des travaux existant se limitent à estimer la

demande. Toutefois, des données brutes ont été collectées par le CIFOR sur le processus de fabrication du charbon de bois dans la région de l'Ouest (Ngoungouré 2013) dans le cadre de la présente étude et autour de Yaoundé (Schure 2011). De plus, les travaux de la GIZ (Nkolo *et al.* 2011) donnent des rendements moyens de différents processus de transformation et les coûts liés. Nous nous baserons sur ces données et études pour estimer le bénéfice net du charbon de bois au Cameroun. Nous ferons l'hypothèse qu'actuellement la quasi-totalité du charbon est produite par des technologies traditionnelles pour lesquelles une tonne de bois produit environ 200 kg de charbon (Nkolo *et al.* 2011).

Des données et études ci-dessus évoquées, il ressort que les coûts de la transformation pour l'obtention d'un kg de charbon de bois sont de 65 F CFA dans les régions forestières (extrapolation à partir de Nkolo *et al.* (2011)), 88 F CFA autour de Yaoundé et 55 F CFA à l'Ouest. Il faut relever que le coût de transformation intègre l'accès à la ressource. Nous n'avons pas de données récentes sur la fabrication du charbon dans le Nord aussi allons-nous appliquer les coûts de la région de l'Ouest aux régions septentrionales. Nous ferons aussi l'hypothèse par la suite que les coûts liés au transport d'un kg de bois de feu sont les mêmes que ceux liés à la même quantité de charbon dans la même région.

### 5.3.2.1 Bénéfice net du charbon de bois des acteurs des régions septentrionales

Sur la base des hypothèses émises ci-dessus, les coûts totaux liés à la production du charbon de bois consommés dans les villes des régions septentrionales du Cameroun sont estimés à 2,30 milliards de F CFA (Tableau 5.22). Telles que données par le tableau 3 ci-dessus, la valeur totale des ventes de charbon de bois dans cette partie du pays est évaluée à 3,88 milliards de F CFA. **Ainsi, le bénéfice net tiré de la vente du charbon de bois par les acteurs des régions septentrionales du pays est de 1,5 milliard de F CFA par an.**

**Tableau 5.22 Estimation des coûts de la production du charbon de bois pour l'approvisionnement des villes des régions septentrionales du Cameroun**

Localité	Consommation charbon (kg)	Coûts transformation (F CFA)	Coûts de transport (F CFA)
Maroua	2 320 600	127 633 000	90 271 340
Ville EN	7 356 500	404 607 500	286 167 850
Garoua	3 822 300	210 226 500	111 496 491
Villes N	5 658 600	311 223 000	165 061 362
Ngaoundéré	2 473 000	136 015 000	72 137 410
Ville AD	4 595 700	252 763 500	134 056 569
<b>Total</b>	<b>26 226 700</b>	<b>1 442 468 500</b>	<b>859 191 022</b>



### 5.3.2.2 Bénéfice net des intervenants dans le commerce du charbon de bois dans les villes de l'Ouest et du Nord-Ouest.

Dans les régions de l'Ouest et du Nord-Ouest, les coûts du processus de transformation produisant un kg de charbon de bois sont estimés à 55 F CFA/Kg. De même, le transport du bois comme celui du charbon de bois est estimé à 24,3 F CFA/kg avec tout ce qui lui est lié. Ces estimations des coûts au kg permettent d'aboutir aux estimations de coûts annuels de production du charbon de bois (Tableau 5.23). En somme, les coûts auxquels font face les fournisseurs de charbon de bois pour l'approvisionnement des régions de l'Ouest et du Nord-Ouest en charbon de bois sont évalués à 8,69 milliards de F CFA par an. **Sachant que la valeur des ventes est de 15,24 milliards de F CFA par an dans les deux régions, on peut estimer les bénéfices nets réalisés sur le charbon de bois à 6,55 milliards de F CFA par an.**

**Tableau 5.23 Estimation des coûts de la production du charbon de bois pour l'approvisionnement des villes des régions de l'Ouest et du Nord-Ouest du Cameroun**

Région	Consommation (kg/an)	Coût transformation (F CFA)	Coût transport (F CFA)
Ouest	58 393 024	3 211 616 317	1 418 950 482
Nord-Ouest	51 139 102	2 812 650 606	1 242 680 177
Total	109 532 126	6 024 266 923	2 661 630 659

### 5.3.2.3 Bénéfice net tiré du charbon de bois dans les villes de Yaoundé et Douala

Les coûts de transformation pour la production du charbon de bois sont les plus élevés (88 F CFA/Kg) probablement à cause de l'emploi d'une main d'œuvre salariée qui est plus pratiqué pour la fabrication du charbon visant à approvisionner ces deux villes. Par contre, les coûts de transport estimés à 8,3 F CFA par kg sont les plus faibles. Les coûts totaux obtenus en utilisant la consommation totale sont présentés dans le Tableau 5.24. En somme, les coûts de production du charbon de bois pour l'approvisionnement de Yaoundé et Douala sont évalués à 19,06 milliards. Si on tient compte de la valeur totale annuelle des ventes de charbon dans les deux villes, telles que estimées dans le Tableau 5.6, **on obtient un bénéfice net de 13,01 milliards F CFA pour le charbon de bois dans les villes de Douala et Yaoundé.**

**Tableau 5.24 Estimation des coûts de la production du charbon de bois pour l’approvisionnement des villes de Yaoundé et Douala**

Ville	Consommation (kg/an)	Coût transformation (F CFA)	Coût transport (F CFA)
Yaoundé	96 584 196	7 340 398 871	801 648 824
Douala	101 364 452	5 575 044 881	841 324 955
<b>Total</b>	<b>197 948 648</b>	<b>12 915 443 752</b>	<b>1 642 973 779</b>

### 5.3.2.4 Bénéfice net du charbon de bois dans les villes des régions forestières

Le Tableau 5.25 ci-après donne les coûts totaux pour la production du charbon de bois consommé dans les villes des régions forestières. Au total la fabrication du charbon de bois destiné à la consommation dans ces villes coûte 2,91 milliards de F CFA annuellement. En soustrayant cette somme de la valeur totale des ventes de charbon dans ces régions, on obtient des bénéfices nets estimés à 2,33 milliards de F CFA par an pour le charbon de bois dans les villes des régions forestières du Cameroun hormis Yaoundé et Douala.

**Tableau 5.25 Estimation des coûts de la production du charbon de bois pour l’approvisionnement des villes des régions forestières du Cameroun**

Région	Consommation (kg/an)	Coût transformation (F CFA)	Coût transport (F CFA)
Centre	9 056 320	588 660 832	38 942 178
Est	6 234 204	405 223 252	26 807 077
Littoral	9 236 998	600 404 890	39 719 093
Sud	5 024 615	326 599 950	21 605 843
Sud Ouest	12 370 275	804 067 868	53 192 182
<b>Total</b>	<b>41 922 412</b>	<b>2 724 956 791</b>	<b>180 266 372</b>

En récapitulant les estimations faites pour les différentes zones socioécologiques définies dans cette étude, on obtient **un bénéfice net de 23,97 milliards de F CFA par an pour le charbon de bois utilisé dans les villes du Cameroun. La sommation des bénéfices nets réalisés par l’ensemble des intervenants dans la commercialisation du bois de feu et du charbon de bois aboutit à un bénéfice net total de 117,42 milliards de FCFA pour le bois-énergie au Cameroun.**

Il faut bien noter que cette estimation des bénéfices nets se limite à deux produits seulement : le bois de feu et le charbon de bois. A Yaoundé, Douala et dans certaines villes des régions forestières où sont installées des scieries industrielles, les copeaux de bois et la sciure jouent un rôle reconnu comme sources d'énergie domestique. Mais la contribution de ces deux sous-produits à la satisfaction des besoins énergétiques des ménages est jusque-là considérée comme marginale et mérite éventuellement de faire l'objet d'une étude spécifique. Par ailleurs, cette estimation des bénéfices nets se base sur la consommation nationale du bois-énergie sans inclure l'exportation du charbon de bois et/ou du bois de feu, même si certaines études (Madi 2012, CODEV 2006, Charpin et Richter 2012) l'évoquent et l'identifient comme facteur important de la flambée des prix du bois-énergie dans la région de l'Extrême Nord au Cameroun. La sous-thématique de l'exportation devrait faire l'objet d'une collecte de données détaillées incluant les aspects saisonniers.

Le chiffre d'affaires estimé dans la section 5.2.1 constitue une base pour la détermination de la valeur ajoutée de la filière bois-énergie. Pour y procéder, on peut soit évaluer les consommations intermédiaires et les déduire ensuite de ce chiffre d'affaires, ou alors déterminer les bénéfices nets et y ajouter la valeur des charges du personnel et la valeur de l'amortissement du capital. Cependant, en dehors des frais de transport qui sont observables, les autres composantes des consommations intermédiaires sont non observables et parfois négligeables pour certains acteurs. Il est donc plus aisé de considérer la deuxième approche proposée (bénéfices net + charges du personnel + valeur de l'amortissement du capital).

L'ensemble des bénéfices nets réalisés par l'ensemble des intervenants dans la commercialisation du bois de feu et du charbon de bois s'élève à 117,42 milliards de F CFA au Cameroun. Ce qui suppose que les différents opérateurs encourent un coût global de 70,91 milliards de F CFA. Pour les opérateurs observés, les charges du personnel représentent en moyenne 48 % des coûts encourus. Ceci équivaut à un montant de charges de personnel de 34,04 milliards (soit en moyenne 30 000 F CFA par employé par mois). Cependant, les acteurs utilisent généralement un outillage rudimentaire et le montant de capital investi est généralement faible, ce qui justifie une valeur négligeable de l'amortissement du capital. **On dira que la valeur ajoutée de la filière bois-énergie est d'environ 152 milliards de F CFA.**

### 5.3.3 Estimation des bénéfices économiques liés à l'autoconsommation

Les estimations de la consommation du bois-énergie par habitant au Cameroun en milieu rural sont très variables selon les sources et les régions. En fait l'attention est le plus souvent accordée à cette source d'énergie par les études en milieu urbain. Charpin et Richter (2012) estiment qu'en zone rurale dans la région

de l'Extrême Nord la consommation du bois de feu est de 221 kg/an/habitant, ce qui correspond à 0,6 kg/an/habitant. Selon cette même source et pour la même région, la consommation du charbon de bois est de 26 kg/ an / habitant, soit 0,07 Kg/ an/habitant en milieu rural. Ceci montre que même pour cette région de savane sèche, le charbon de bois joue un rôle plutôt marginal dans la satisfaction des besoins énergétiques des ménages. Dans cette étude, nous prenons en compte uniquement la consommation du bois de feu en zone rurale.

Au niveau national, Pouna (1999) donne une estimation de 1,6 kg/ an/habitant pour tout le Cameroun. La FAO (Fore Stat) quant à elle estime qu'au Cameroun la consommation du bois de feu est de 0,936 m<sup>3</sup>/an/habitant et donne l'équivalence de 0,725 tonnes à un mètre cube de bois de feu, la consommation correspond ainsi à 680 kg/an/habitant. Dans cette étude, nous considérons qu'en moyenne la consommation du bois de feu en zone rurale est de 1 kg/habitant/jour. Nous utilisons une valeur du kg de bois destinée à l'autoconsommation équivalente aux prix de vente du kilogramme du bois en milieu rural destiné à alimenter les marchés urbains avant transport vers ces marchés tels que donnés dans la section 3.1 ci-dessus pour chacune des régions.

Comme le montre le Tableau 5.26, **la valeur totale de l'autoconsommation du bois de feu par les populations rurales du Cameroun s'évalue à 77,8 milliards de F CFA par an**. Comme on pouvait s'y attendre, le bois de feu a une importance spéciale pour la région de l'Extrême Nord, non seulement à cause de la taille démographique, mais aussi à cause de la valeur du bois par unité de mesure (prix au kg) qui pourrait impliquer la rareté de la ressource.

**Tableau 5.26 Valeur économique de l'autoconsommation du bois de feu dans les zones rurales du Cameroun**

Région	Population 2005 (hbts)	Population 2012 (hbts)	Consommation totale (Kg)	Valeur unitaire (F CFA/kg)	Valeur totale (F CFA)
Adamaoua	540 799	654 367	238 843 878	18,0	4 299 189 810
Centre	871 507	1 054 523	384 901 067	14,3	5 504 085 252
Est	490 198	593 140	216 495 947	14,3	3 095 892 038
Extrême Nord	2 403 732	2 908 516	1 061 608 238	30,0	31 848 247 134
Littoral	185 611	224 589	81 975 098	14,3	1 172 243 904
Nord	1 217 046	1472 626	537 508 366	20,0	10 750 167 318
Nord Ouest	1 087 395	1 315 748	480 248 002	15,0	7 203 720 026
Ouest	987 486	1 194 858	436 123 192	15,0	6 541 847 879
Sud	407 727	493 350	180 072 630	14,3	2 575 038 603
Sud Ouest	757 397	916 450	334 504 385	14,3	4 783 412 706
<b>Total</b>	<b>8 948 898</b>	<b>10 828 167</b>	<b>3 952 280 802</b>		<b>77 773 844 669</b>

### 5.3.4 Les financiers et économiques des acteurs indirects

#### 5.3.4.1 Bénéfices financiers de l'Administration Forestière

##### a. La fiscalité formelle

Une analyse exhaustive de la fiscalité de la filière bois-énergie au Cameroun a été faite par le cabinet CLS Audit Conseil (2012). La loi 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche, donne la possibilité de classer le bois de feu et/ou le charbon de bois parmi les produits spéciaux (dont la liste définitive est finalement arrêtée par l'administration des forêts). La contribution de la filière bois-énergie devrait provenir de deux principales sources (code général des impôts, article 246) :

- La taxe de régénération (10 F CFA/kg) appliquée aux produits spéciaux dont le charbon de bois ;
- La taxe sur le stère de bois (65 F CFA/stère) qui entre dans la fiscalité générale de la filière.

Selon les estimations faites ci-dessus, les quantités de bois de feu et de charbon de bois qui font l'objet de commerce dans différentes villes du Cameroun sont estimées respectivement à 2 203 496 tonnes et 356 530 tonnes. Ainsi les revenus attendus de la fiscalité sur le bois de feu et le charbon de bois devraient être de :

- 286,5 millions de F CFA pour le bois de feu en considérant qu'un stère de bois équivaut à 0,5 tonne de bois ;
- 356,5 millions de F CFA au titre de la taxe de régénération appliquée sur le charbon de bois.

À ce total de 643 millions de F CFA devrait s'ajouter des frais administratifs liés à la délivrance des autorisations diverses et les taxes communales.

##### b. Frais administratifs

Dans la pratique, les données collectées lors de la présente étude montrent que l'État ne reçoit pas plus de 15 millions F CFA/an de taxes formelles concernant la filière bois-énergie dans l'ensemble du pays. Nous avons des revenus marginaux plutôt collectés comme frais administratifs liés à la délivrance des autorisations de collecte des bois mort dans les régions septentrionales du Cameroun. Ces autorisations sont délivrées aux transporteurs de bois et le Tableau 5.27 donne le nombre d'autorisations délivrées en 2012 par région et par type d'engins. La destination de ces frais administratifs n'est pas très claire.

L'essentiel du bois-énergie n'est pas déclaré et échappe aux statistiques des services compétents des délégations régionales des forêts. Le montant des recettes au titre des autorisations de ramassage du bois mort ne reflète qu'une

**Tableau 5.27 Nombre d'autorisations de ramassage de bois mort délivrées dans les régions septentrionales du Cameroun en 2012.**

Type d'engin	Extrême-Nord	Nord	Adamaoua
Camion	24	13	32
Camionnette	26	463	71
Pick-up	22	356	-
Moto	19	208	23
Charrette	11	3	-
Porte-tout	30	21	37
Vélo	-	317	-
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>1 381</b>	<b>163</b>

Source : Compilation des données obtenues auprès des délégations régionales du MINFOF.

partie infime de l'activité et ne concerne que les exploitants volontaires. Il s'agit surtout d'acteurs impliqués de manière plus régulière dans l'activité ou de ceux qui ont mesuré, à leurs dépens, les conséquences fâcheuses d'une saisie de bois et de matériel. Les autres acteurs beaucoup plus nombreux comptent sur l'irrégularité des contrôles. Les contrôles spéciaux bois de chauffe ne sont plus pratiqués à Ngaoundéré dans l'Adamaoua. Toutefois, les contrôles mixtes (Forêt-Gendarmerie-Police) se font au quotidien sur les axes routiers à l'entrée et à la sortie de cette ville. Mais, les points d'entrée du bois se font surtout à travers des pistes secondaires dépourvues de tout contrôle. À titre d'exemple, il n'a été que de 1 024 080 F CFA dans l'Adamaoua en 2012. Dans cette région, les camions et les camionnettes paient 7 910 F CFA et 5 650 F CFA par voyage, respectivement tandis que les porte-tout paient 3 440 F CFA pour toute l'année.

Dans les cinq régions forestières (Centre, Est, Littoral, Sud, Sud-Ouest), la fiscalité formelle et les frais administratifs ne sont même pas souvent évoqués, tout se ramène aux taxes communales et droits de place au marché pour les vendeurs de bois de feu et charbon de bois.

#### **5.3.4.2 énéfices des populations et communes : la parafiscalité**

À l'inverse des caisses de l'État qui ne reçoivent presque rien de la filière bois-énergie, les acteurs étatiques et les autorités traditionnelles captent une partie non négligeable de la valeur ajoutée de la filière à travers la parafiscalité. La parafiscalité étant par définition illégale, les sommes impliquées ne sont pas déclarées et sont difficiles à déterminer.

À titre d'exemple, Madi (2012) a analysé le problème pour l'approvisionnement de la ville de Maroua de bois-énergie. Ainsi, les collecteurs paient des frais fixes (taxes) aux chefs traditionnels (100 F CFA par fagot), mais ce montant peut varier d'une localité à une autre. Les communes quant à elles prélèvent 100 à 200 F CFA par fagot selon la localité. La parafiscalité ainsi collectée revient principalement aux autorités traditionnelles et à certains agents de la commune, étant donné que la contribution de cette taxe sur le bois de chauffe n'est pas visible dans la rubrique recettes des communes (Madi 2012). Les montants de la parafiscalité sont quatre à cinq fois plus importants que les frais « légaux » payés pour avoir accès à la ressource et représentent près de 10 % des charges totales liées aux activités des différents transporteurs.

Les charges auxquelles les transporteurs de bois de feu font face s'élèvent à près de 5 milliards de F CFA par an pour l'approvisionnement de la seule ville de Maroua qui consomme 128 000 tonnes de bois de feu par an. Si on retranche à ce montant les sommes versées aux collecteurs pour achat du bois (30 000 F CFA/t) et on applique 10 % au reste des charges, on s'aperçoit que **la parafiscalité pour l'alimentation en bois de feu de Maroua capte une somme évaluée à 116 millions de F CFA par an.**

Les données collectées autour de Yaoundé montrent que pour un grossiste les charges liées au transport d'un camion de bois s'élèvent en moyenne à 196 000 F CFA dont 13 750 F CFA (environ 7 %) pour la rubrique « tracasseries » qui correspondent à la parafiscalité. Selon les chiffres donnés ci-dessus, les villes de Yaoundé et Douala consomment 610 000 tonnes de bois de feu environ. En adoptant la même démarche que dans le paragraphe précédent (la tonne de bois s'achètent à 34 000 F CFA dans les zones de production autour de ces grandes villes), avec un taux de 7 % **on peut évaluer la parafiscalité liée au transport du bois de feu pour l'approvisionnement de Yaoundé et Douala à plus de 368 millions de F CFA par an sur le transport.**

Ces deux exemples montrent que les acteurs de la filière bois-énergie sont prêts à payer des sommes importantes pour être en règle avec les administrations publiques et mener leurs activités de manière régulière. Probablement à cause d'une législation et des réglementations mal adaptées et insuffisantes, la parafiscalité capte une bonne partie de la valeur ajoutée de la filière aux dépens de l'État. Si on prend en compte tout le territoire camerounais, il est certain que la parafiscalité pourrait annuellement capter près d'un milliard de F CFA.

## 5.3.5 Les avantages sociaux

### 5.3.5.1 La sécurité alimentaire

Les populations rurales du Cameroun dépendent entièrement du bois-énergie pour la cuisson des aliments. À ces personnes vivant en zones rurales il faut ajouter des millions d'autres qui vivent dans les villes. En effet, Nkamleu *et al.* (2002) ont estimé que 31 % des ménages de Yaoundé dépendent entièrement du bois-énergie pour la cuisson des aliments, cette proportion monte à 50 % pour Mbalmayo et 69 % pour Ebolowa. Madi (2012), lui, a estimé à 95 % la proportion des ménages de Maroua qui utilisent uniquement le bois-énergie dans la cuisson des aliments. Au total, la Cellule de Maîtrise de l'Énergie du MINMEE estime que 76,5 % des ménages du Cameroun dépendent du bois énergie comme source principale d'énergie domestique. Ainsi, près de **16 millions de personnes dépendent du bois-énergie pour leur sécurité alimentaire.**

### 5.3.5.2 Aspects socio-culturels

Au-delà des ressources financières que procure le bois-énergie, de nombreux autres bénéfiques objectifs ou subjectifs lui sont reconnus. Ainsi, la cuisine faite à partir du bois-énergie est préférée par certaines personnes qui lui reconnaissent une saveur particulière. Outre ces arguments de fins gourmets, et sur un plan plus pratique, les marmites « surdimensionnées » servant à la cuisson de certains mets traditionnels ou de la bière locale ne sont pas utilisables sur les foyers des plaques à gaz. Il devient alors nécessaire de disposer de foyers à trois pierres ou d'un four spécial pour les accommoder.

Le feu de bois permet de chauffer les maisons, ce qui est important pendant les périodes fraîches de l'année, particulièrement dans les régions septentrionales du Cameroun ainsi que celles de l'Ouest et du Nord-Ouest. Pendant la cuisson des aliments et même après, le feu de bois réchauffe la maison. À l'intérieur des cuisines, le feu de bois permet aussi de sécher et de conserver des semences et des produits alimentaires dans les claies placées au-dessus de l'âtre.

## 5.4 Analyse de la durabilité de la filière

La durabilité des bénéfices de la filière dépend de celle des ressources. Dans les régions forestières y compris Douala et Yaoundé, le bois-énergie demeure un sous-produit de l'agriculture ou de transformation du bois d'œuvre dans les scieries. Une pénurie n'est pas envisageable à l'horizon 2035. Il en est de même des régions de l'Ouest et du Nord-Ouest, où en plus de la collecte du bois dans les formations végétales naturelles en préparation des champs agricoles, les populations ont progressivement établi une sorte d'équilibre incluant l'utilisation des arbres plantés, qui ne sont pas abattus prioritairement pour



la fourniture du bois de feu, mais le bois de feu est collecté comme résidus du bois d'œuvre, de l'exploitation des poteaux à des fins industrielles et de l'exploitation des perches.

Dans les régions septentrionales du pays, la situation est plus complexe. Bien qu'aucune simulation n'ait été faite pour la région de l'Adamaoua<sup>3</sup>, cette région semble aussi à l'abri d'une pénurie de la ressource à moyen terme. Dans la région du Nord, l'équilibre régional semble positif, Brainstore Consulting (2013b) estime même qu'il y a un surplus régional de 16 187 t annuellement. Toutefois si la région présente une situation globalement positive de ses ressources en bois-énergie, les départements de la Benoué et du Mayo-Louti ont localement des situations déficitaires.

Les estimations faites concordent sur le déficit en bois énergie de la Région de l'Extrême Nord, malgré les légères nuances observées. Le modèle de simulation élaboré par Charpin et Richter (2012) indique que seulement 69 % de la demande régionale en bois pourrait être approvisionnée d'une façon durable dans la Région de l'Extrême-Nord, et qu'en 2022, environ 50 % de la demande seulement pourrait être approvisionnée d'une façon durable. Cette situation semble être exacerbée par les exportations de bois énergie vers le Tchad voisin. Il y a donc urgence pour la promotion d'une exploitation durable du bois-énergie et la préservation des ressources forestières.

Dans tout le territoire national, il se pose beaucoup plus un problème d'organisation de la filière tant pour un meilleur suivi par le MINFOF que pour limiter l'illégalité et permettre à l'État de recevoir une contribution fiscale adéquate de la filière.

## 5.5 Conclusions et recommandations

### 5.5.1 Conclusions

La filière bois-énergie représente un chiffre d'affaires évalué à plus de 186 milliards de F CFA par an et une valeur ajoutée de plus de 152 milliards de F CFA par an, ce qui en fait la plus importante filière du secteur forêt-faune après la filière bois d'œuvre (industriel et artisanal). Bien plus, la valeur d'autoconsommation du bois-énergie est estimée à près de 78 milliards de F CFA par an.

---

3 Les simulations n'ont pas été faites pour l'Adamaoua comme cela a été le cas dans le Nord et l'Extrême Nord parce que l'administration en charge des forêts a la perception que l'Adamaoua n'est pas en crise puisqu'étant moins peuplée que les autres régions septentrionales et dotée de plus de ressources ligneuses (savanes arborées et galeries forestières)

Sur le plan social, la filière bois-énergie est certainement plus importante que la filière bois d'œuvre non seulement par les 85 000 équivalents emplois plein temps qu'elle procure, mais surtout parce qu'elle joue un rôle crucial dans la sécurité alimentaire étant donné que plus de 76 % des habitants du Cameroun (16 millions) en dépendent pour la cuisson de leur aliments.

L'importance économique et sociale du bois-énergie est beaucoup plus accentuée dans les trois régions septentrionales du pays qui représentent près de 44 % du chiffre d'affaires de la filière et plus de 45 % de la valeur ajoutée. À cause du niveau de pauvreté des populations et dû à l'accès beaucoup plus difficile aux autres sources d'énergie, le rôle du bois-énergie dans la sécurité alimentaire est crucial dans les régions septentrionales du pays et particulièrement dans la région de l'Extrême Nord où même en ville (Maroua), 95 % des habitants dépendent exclusivement du bois-énergie pour la cuisson des aliments.

La contribution de la filière bois-énergie aux revenus de l'État reste marginale alors que des sommes pouvant atteindre un milliard de F CFA sont prélevées aux acteurs de la filière par les réseaux de parafiscalité.

Concernant la durabilité de la filière, en dehors des régions de l'Extrême Nord et probablement du Nord dont la gestion des ressources en bois-énergie doit faire l'objet d'une attention particulière, la peur d'une crise imminente due à la surexploitation des ressources n'est pas justifiée pour le cas du Cameroun. Les ressources sont considérables et le bois-énergie reste dans plusieurs cas un sous-produit soit de l'agriculture soit de l'exploitation du bois d'œuvre ou de service. Par contre, la filière souffre d'un manque d'organisation tant en ce qui concerne les services publics que les acteurs privés. La législation est inadéquate et le cadre institutionnel inapproprié. Ces déficits organisationnels, légaux et institutionnels peuvent à leur tour aggraver la situation dans les régions de l'Extrême Nord et du Nord en favorisant la destruction des ressources en plus de favoriser l'illégalité et de priver l'État des ressources attendues.

## 5.5.2 Recommandations

Les problèmes du secteur forestier sont davantage d'ordre stratégique et institutionnel que d'ordre technique de gestion des ressources forestières. Les orientations politiques antérieures ont été défavorables à la filière bois-énergie comme cela est le cas dans beaucoup de pays d'Afrique (Mwampamba *et al.* 2013).

De manière générale les politiques et stratégies antérieures ont minimisé ou même ignoré le potentiel économique du bois-énergie et l'administration forestière n'a pas mis en place un système de suivi de la filière bois-énergie manquant ainsi de s'en approprier. À titre illustratif, la loi de janvier 1994

mentionne à peine le bois-énergie aux côtés des produits spéciaux (art. 56). Pour cette filière qui rivalise avec la filière bois d'œuvre sur le plan économique, le MINFOF n'a pas mis en place au niveau central ne serait-ce qu'une sous-direction chargée du bois-énergie. Ce déficit s'étend jusqu'aux services déconcentrés.

- **La première recommandation est de reconnaître l'importance économique/stratégique du bois de feu et de lui donner une place conséquente dans la stratégie du sous-secteur forêt-faune, la loi forestière et l'administration forestière.** Le bois-énergie doit être explicitement mentionné dans la loi et le décret doit avoir des dispositions particulières relatives à son exploitation/gestion. Le MINFOF doit avoir tant au niveau central (sous-direction) qu'au niveau déconcentré, des services clairement mandatés pour la conception, la mise en œuvre et le suivi des mesures gouvernementales de gestion du bois-énergie.

Les dispositions actuelles de la loi de 1994 et de son décret d'application relatives à l'exploitation du bois-énergie, qui le place dans le panier des produits spéciaux, sont inadaptées, car elles centralisent l'attribution des permis spéciaux au niveau du Ministre en charge des forêts. À la lecture de la loi, les exploitants du bois-énergie doivent obtenir un agrément au niveau national selon une procédure complexe et inadaptée. Le décret d'application de la loi<sup>4</sup> semble même dessaisir l'administration forestière de la filière en faveur des services du Gouverneur.

- **La deuxième recommandation est de décentraliser les autorisations d'accès à la ressource au niveau régional voire départemental et de simplifier les procédures applicables.** À cet effet, les propositions de l'étude commanditée par le MINFOF à CLS Audit Conseil (2012) pourrait être exploitées. Les autorisations annuelles de commercialisation de bois-énergie pourraient être octroyées à des PME régulièrement établies au niveau régional ou départemental sans recourir à l'agrément par le Ministre.

La vision d'une exploitation du bois-énergie qui menace la gestion durable des ressources forestières et conduit à la déforestation n'est pas toujours adéquate dans le cas du Cameroun. Le bois-énergie demeure dans nombre de cas un sous-produit de l'agriculture qui, elle, cause directement la déforestation. Dans la région de l'Extrême Nord où la densité des populations est des plus élevées et la végétation naturelle parfois clairsemée, et dans une moindre mesure dans la région du Nord, il est possible que le bois-énergie ait de lui-même des effets néfastes sur la conservation des ressources naturelles. Il pourrait particulièrement avoir des impacts négatifs sur les aires protégées qui sont nombreuses dans les deux régions. L'extension des grands centres

---

4 n° 95/531/PM du 23 août 1995

urbains demandeurs de grandes quantités de bois-énergie pourrait conduire à une exploitation excessive comme cela est actuellement vu autour de Kinshasa en RDC.

- **La troisième recommandation est de concevoir et mettre en œuvre des stratégies d’approvisionnement des régions de l’Extrême Nord et du Nord en bois-énergie et suivre le développement auprès des grands centres urbains.** De telles stratégies peuvent être basées sur la gestion des formations végétales naturelles mais aussi sur la promotion d’une foresterie périurbaine. **Il ne nous semble pas opportun et crédible d’interdire l’exploitation du bois-énergie** dans certaines régions si les aires protégées sont surveillées de manière adéquate.

Contrairement à ce que l’on peut penser, le bois-énergie continuera à jouer un rôle important dans les 15-20 prochaines années et sa demande va certainement augmenter pendant les 5-10 prochaines années. Le MINFOF devrait se réappropriier la filière et mieux contribuer ainsi au développement économique du pays.



## Les Produits Forestiers Non Ligneux d'origine végétale

Abdon Awono, Richard Eba'a Atyi, Jean Lagarde Betti, Jonas Ngouhou Poufoun, Divine Foundjem-Tita et Julius Chupezi Tieguhong

### 6.1 Introduction

Le Cameroun est souvent considéré comme l'Afrique en miniature, eu égard à la grande diversité des formations végétales dont il regorge. Ces diverses formations végétales, calquées sur les grands types climatiques, renfermeraient plus de 8 500 espèces végétales (Betti, 2007). L'importance des produits forestiers non ligneux (PFNL) est établie (Ndoye *et al.* 1999, Awono *et al.* 2002). Ils représentent aux yeux des populations locales la manifestation la plus évidente de la valeur de la forêt et constituent de ce fait un facteur important dans la conservation des ressources de la forêt (Djeukam 2007). Pour ces populations, les PFNL sont en effet utiles d'un double point de vue : ils constituent l'une des sources de revenus les plus réguliers des ménages et sont pourvoyeurs de nombreux produits entrant dans l'alimentation, la pharmacopée, la construction, l'artisanat. À ce titre, ils constituent un instrument efficace de lutte contre la pauvreté (Tchatat *et al.* 2002). En milieu urbain, les revendeurs (*bayam selam*) des PFNL entretiennent des familles entières grâce à la revente quotidienne des sèves, des épices et aromates, des excitants, des fruits, des feuilles et des écorces d'origine végétale. En effet, certains PFNL, à l'exemple de *Irvingia gabonensis*, *Ricinodendron heudelotii*,

*Gnetum africanum*, *Dacryodes edulis*, *Prunus africana*, pour ne citer que ceux-là, connaissent un niveau d'exploitation qui apporte une bouffée d'oxygène à tous les acteurs de la chaîne qui part des villages de production à l'international en passant par les marchés de distribution nationaux. D'après la FAO (2006), ces acteurs contribuent à la valorisation des PFNL, y compris l'État, les opérateurs économiques (récolteurs, collecteurs, revendeurs, transporteurs, permissionnaires), les communes, les partenaires au développement, la société civile et les institutions nationales de la recherche et du développement. Par ailleurs, beaucoup d'autres PFNL ont longtemps été utilisés comme matériaux de construction ou de décoration (Awono *et al.* 2002, Beti 2007).

Les PFNL sont définis comme des biens d'origine biologique (végétale : comprenant les plantes et les champignons, et animale : incluant la viande, les insectes et les poissons de forêt), autres que le bois, dérivés des forêts, d'autres terres boisées et d'arbres hors forêts à l'instar du safoutier et du colatier. En sont exclus : les produits forestiers exotiques qui sont aujourd'hui exploités et que l'on trouve à l'état naturel dans les forêts du bassin du Congo, tels que le caoutchouc (*Hevea brasiliensis*) et la quinine (*Cinchona spp.*).

Les PFNL se réfèrent à des biens marchands ou de subsistance destinés à la consommation humaine ou industrielle. Ils sont dérivés des ressources et de la biomasse renouvelables de la forêt, permettant d'augmenter les revenus des ménages ruraux et de créer des emplois. Certains auteurs dans les années 80 ont démontré le grand potentiel de ces produits quant à la conservation des écosystèmes forestiers (Peters *et al.* 1989, Djeukam 2007). Ces produits comprennent d'une part l'utilisation des plantes à des fins diverses : aliments, boissons, fourrages, combustible et médicament, d'autre part les animaux, oiseaux et poissons pour l'alimentation, les fourrures et les plumes (FAO 1995, Ingram *et al.* 2010). Il existe plusieurs autres expressions qui sont utilisées comme des synonymes renvoyant plus ou moins à la même réalité, au rang desquels « produits autres que le bois », « produits naturels », « produits sauvages », « produits forestiers comestibles », etc. Cette diversité terminologique peut conduire à des différences d'interprétations de la contribution de ces produits aussi bien au bien-être des populations qu'aux efforts de conservations des ressources forestières en général.

Le but de ce travail est d'estimer la contribution des PFNL d'origine végétale à l'économie camerounaise, les produits d'origine animale étant traités dans un autre chapitre. De même, nous excluons le bois de feu, car un chapitre est consacré au bois-énergie. Par contre, nous incluons les produits dits spéciaux à l'instar du prunus, du gnetum, de la mangue sauvage par exemple, qui sont des PFNL ciblés par l'administration en charge des forêts dans le but d'en réglementer l'exploitation à but commercial. En d'autres termes, cette analyse va prendre en compte la contribution de ces produits au revenu des ménages, les recettes générées par les commerçants sur les PFNL ainsi que leur contribution au revenu de l'État du Cameroun.

Les données présentées ont été essentiellement puisées dans la littérature existante sur les PFNL au Cameroun. Les études consultées sont celles qui ont essayé de quantifier les flux des PFNL vendus ou consommés au Cameroun, celles qui ont calculé les coûts liés à l'établissement des entreprises des PFNL et celles qui ont analysé des marges liées à la commercialisation des PFNL. Ces dernières ont été complétées par les données de terrain de type exploratoire. Néanmoins, estimer la contribution des PFNL à l'économie nationale est un exercice encore difficile au Cameroun (Betti 2007a) comme dans beaucoup d'autres pays (Neumann and Hirsch 2000). En effet, les données récoltées dans des études menées sont généralement segmentées, non quantitatives, partielles et éparées. Elles ont été collectées avec des méthodes différentes, souvent focalisées sur une ou au maximum cinq espèces considérées comme prioritaires, rendant ainsi difficile l'appréciation finale de la contribution à l'économie nationale. Par ailleurs, le secteur des PFNL reste en grande partie un secteur informel.

## 6.2 Contribution des PFNL à l'économie nationale

### 6.2.1 Valeurs des PFNL très commercialisés à l'intérieur du pays

A cause de la grande variété des produits concernés et le caractère éparé des données les concernant, l'estimation de la contribution des PFNL à l'économie nationale du Cameroun se focalise ici sur les PFNL dont les données sont disponibles ou prioritaires. Les PFNL « prioritaires » ou « clés » sont définis (Clark et Sunderland cit. Ingram *et al.* 2010) comme des produits ayant une valeur commerciale et économique élevée ou qui sont importants dans le cadre de l'autoconsommation (c'est-à-dire ayant une valeur pour le bien-être des populations). Ce sont aussi parfois des produits dont la demande excède les capacités d'approvisionnement, ce qui expose alors à une exploitation non durable.

D'autres critères importants viennent compléter cette énumération : des espèces ayant des usages multiples, voire conflictuels, celles dont de nombreuses parties sont utilisées, celles qui sont classées comme vulnérables ou protégées conformément à la liste rouge des espèces menacées de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), à la liste de la Convention Internationale sur les espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), et/ou protégées par les lois nationales. Ces critères réunis abordent de manière globale les différents aspects de la « valeur » aux niveaux économique, social et environnemental.

Le Tableau 6.1 présente la valeur marchande de quelques PFNL d'origine végétale étudiés au Cameroun. Nous y avons exceptionnellement associé *Prunus africana*. Faute de quotas récents, nous avons voulu capitaliser sur



l'information de marché disponible. De manière générale et en dehors du *Prunus africana*, les valeurs ressorties pourraient être un peu sous-estimées à cause des difficultés de quantification. Par exemple, un commerçant grossiste contacté au cours de cette étude a estimé la valeur marchande annuelle de *Piper guineensis* qu'il collectait dans la zone de Bakassi et Mundemba pour venir vendre dans les marchés de Douala et Bafoussam à environ 24 millions F CFA (48 000 USD) alors que la valeur indiquée dans le Tableau 6.1 est seulement 39 450 F CFA (79,8 USD). La valeur totale de vente du *Ricinodendron heudelottii* dans les 7 marchés suivis par le CIFOR (Sa'a, Mbalmayo, Ekondo-Titi, Mfoundi, Abong-Mbang, Limbé, New-bell) est passée de 227 344 290 F CFA en 1997, à 323 691 865 F CFA en 1998 (Awono *et al.* 2002). Ceci est également vrai pour *Ricinodendron heudelotti* pour lequel la vente annuelle par 298 ménages dans la région du centre du Cameroun a été estimée à environ 7,3 million F CFA (14 791 USD) vingt fois supérieure à la valeur indiquée au Tableau 6.1. Bien plus, la valeur annuelle du commerce de *Ricinodendron heudelottii* dans l'unique marché de New Bell un an plus tard (1999) est estimée à 232 millions de F CFA (464 235 USD) (Ngono et Ndoye 2004).

Cette analyse étendue à 19 PFNL prioritaires (Tableau 6.1) a généré une valeur commerciale annuelle de 33,566 millions USD équivalant à 16,8 milliards de F CFA. Pour ce qui est d'*Irvingia* spp., selon une étude menée par Awono *et al.* (2009), il est l'un des PFNL les plus sollicités dans les transactions commerciales entre le Cameroun et les pays voisins. Pour l'unique campagne 2007, 2 700 tonnes d'amandes de *Ndo'o* ont été exportées vers ces pays avec 2 400 tonnes vers le Nigéria et 300 tonnes vers la Guinée équatoriale et le Gabon, pour une valeur commerciale cumulée de 4 milliards de F CFA - Soit une moyenne de 1 500 F CFA par kg.- Les marchés d'Ebolowa et de Mbalmayo, du fait de leur connexion avec les exportateurs nigériens et équato-guinéens, prennent la grande part du marché avec respectivement 71 % et 19,5 %. Selon la même étude, le producteur reçoit 40 % du prix de vente aux consommateurs ce qui signifie que sur la valeur marchande totale du *Ndo'o* d'environ 4 milliards F CFA, les producteurs disséminés dans les zones de production reçoivent en moyenne 1,6 milliards de F CFA. Selon Ndoye *et al.* (1998) la marge bénéficiaire moyenne réalisée par les commerçants est d'environ 30 % soit 1,2 milliard F CFA. Le coût d'accès au marché des PFNL intégrant la manutention, le transport, les droits de marché, etc. est d'environ 20 %.

Malgré une tendance à la baisse, l'ensemble des 14 PFNL consignés dans le Tableau 6.1 présentent un chiffre d'affaires annuel d'un peu plus de 10 milliards de F CFA.

**Tableau 6.1 PFNL d'origine végétale commercialisés sur les marchés camerounais**

Espèce	Chiffre d'affaires annuel (F CFA)	Habitat
<i>Irvingiagabonensis, I. wombulu</i>	4 044 790 000	Forêts denses humides de basse altitude
<i>Prunus africana</i>	1 437 464 000	Forêts de montagne
<i>Dacryodes edulis</i>	494 752 000	Forêts denses humides de basse altitude
<i>Ricinodendron heudelotii</i>	365 162 500	Forêts denses humides de basse altitude
<i>Voacanga africana</i>	292 793 000	Forêts denses humides de basse altitude
<i>Cola nitida</i>	215 319 500	Forêts denses humides de basse altitude
<i>Cola acuminata</i>	134 541 500	Forêts denses humides de basse altitude
<i>Garcinia kola</i>	124 969 000	Forêts denses humides de basse altitude
<i>Garcinia lucida</i>	85 587 500	Forêts denses humides de basse altitude
<i>Baillonella toxisperma</i>	5 934 000	Forêts denses humides de basse altitude
<i>Piper guineensis</i>	39 500	Forêts denses humides de basse altitude
<i>Acacia senegal, A. polyacantha</i>	2 020 000 000	Savanes
<i>Raphia sp</i>	787 330 500	Forêts humides, savanes, forêts de montagne
<i>Tetrapleura tetraptera</i>	62 244 500	Forêts denses humides de basse altitude
<b>Total</b>	<b>10 070 927 500</b>	

Source : Ingram et al. 2010

## 6.2.2 Valeur des PFNL exportés

L'exportation des PFNL du Cameroun vers les autres pays de la région d'Afrique centrale et du Nigéria et aussi de l'Europe est d'une importance capitale. La plupart des permis accordés aux opérateurs économiques, au titre des produits spéciaux, donnent lieu à un commerce généralement tourné vers l'extérieur.

La liste des PFNL sollicités comme produits spéciaux par les permissionnaires va décroissant depuis les années 2000. Entre 2004 et 2007, on comptait 28 produits sollicités dans les permis (Betti 2007a). Depuis 2009, cette liste a été réduite à 12 produits. Les raisons de cette baisse du nombre de produits ne sont pas claires. Certains produits comme le beurre de karité (*Vitellaria paradoxa*) ou encore la noix de cajou (*Khaya senegalensis*) qui figuraient dans

les demandes d'attribution entre 2004 et 2007 ne sont plus sollicités. Quelle que soit la période, l'ébène (*Diospyros crassiflora*), l'okok (*Gnetum africanum*), le johimbé (*Pausinystalia johimbe*) et le pygeum (*Prunus africana*) apparaissent comme les produits les plus sollicités par les exploitants. L'importance accordée à ces espèces réside pour *Gnetum africanum* (Eru) sur la valeur alimentaire de ses feuilles, *Diospyros crassiflora* (ébène) par la valeur artistique de son bois très prisé pour la fabrication des objets d'arts, et pour *Prunus africana* et *Pausinystalia johimbe* par la valeur médicinale de leurs écorces de tige (Betti 2007a). Malheureusement le *Prunus africana* a connu des infléchissements dus à la suspension du Cameroun pour exporter vers les pays de l'Union européenne. C'est d'ailleurs pour cette raison que nous avons jugé utile de l'écarter de l'analyse confrontant l'exploitation informelle à l'exploitation formelle issue des quotas, mais sa valeur a été déterminée à partir des études spécifiques.

Il est important de souligner que sans avoir été réalisées à l'échelle nationale certaines études spécifiques ont permis de maîtriser les prix et d'établir l'importance de certains PFNL ciblés. Par exemple, les exportations annuelles de *Gnetum* spp. du Cameroun à partir de la région du Sud-Ouest vers le Nigéria par des voies maritimes est estimée à environ 3 518 tonnes pour une valeur d'environ 5 milliards de F CFA, calculés sur la base du prix de vente moyen de 1 500 F CFA/ kg. Par ailleurs le Cameroun exporte plus de 100 tonnes de feuilles de *Gnetum* spp. par an vers la France et la Belgique (Tabuna 2000) pour un chiffre d'affaires de l'ordre de 80 millions F CFA, soit 160 000 USD. La valeur annuelle de l'exportation de *Dacryodes edulis* en Europe et aux États-Unis est estimée à plus de 1,1 milliard F CFA (2,2 millions USD) (Awono *et al.* 2002).

Le marché potentiel d'épices tirés des PFNL camerounais à Londres et à Paris en 2000 est estimé à environ 103 430 personnes, avec 65 000 personnes dans le Royaume-Uni et 21 719 personnes en France (Tabuna 2000). Plus de 10 ans après, on peut s'attendre que ce chiffre ait au moins doublé. Quoiqu'il en soit, ces marchés connaissent un accroissement progressif, surtout avec les programmes d'immigration récents qui ont gonflé la diaspora africaine notamment aux États-Unis et au Canada. Grâce aux études réalisées sur la performance des PFNL (Ndoye *et al.* 1998, Awono *et al.* 2009), nous avons pu obtenir les prix des PFNL attribués par quotas pour calculer leur valeur marchande au niveau national (Tableau 6.2.).

La valeur commerciale totale additionnée à la taxe de régénération réellement collectée a produit un flux financier de l'ordre de 12 milliards et demi de F CFA dans les circuits de l'économie nationale (Tableau 6.2). Bien plus, les mêmes études (Op. cit.) ont montré que le secteur des PFNL est essentiellement caractérisé par son informalité. Selon l'esprit de la loi de 1994, la commercialisation des PFNL est conditionnée par l'obtention d'un

**Tableau 6.2 Valeur (au niveau national) des quotas attribués par l'État dans le cadre des produits spéciaux.**

Produits	Quotas accordés (T)	Prix unitaire (F CFA/Kg)	Valeur marchande des parts formelles (millions F CFA)	Taxe régénération recouvrée (87% taxe attendue millions F CFA)	Valeur cumulée (millions F CFA)
Ébène	4 000	1 200	4 800,00	34,8	4 834,8
Funtumia	7 000	200	1 400,00	60,9	1 460,9
Gnetum	4 400	1 300	5 720,00	38,28	5 758,28
Gomme arabique	116	455	52,78	1,01	53,7892
Rauvolfia	6	450	2,70	0,0522	2,7522
Rotin	201	600	120,60	1,748	122,3487
Yohimbé	655	650	425,75	5,6985	431,4485
<b>Total</b>			<b>12 521,83</b>	<b>142,4886</b>	<b>12 664,3186</b>

permis d'exploitation lui-même se fondant sur un agrément qui qualifie à la profession forestière. Nous considérons par conséquent que tous les produits commercialisés en dehors des quotas attribués par le ministère des forêts tombent sous le coup de l'informel, voire de l'illégalité.

La situation variant d'un PFNL à l'autre, nous avons déduit la part de l'exploitation informelle des produits attribués par le MINFOF en nous référant à la littérature disponible. Ainsi, nous avons pris pour hypothèse que les attributions de l'État sont identiques à la part du secteur informel pour ébène, *Funtumia*, *Rauvolfia* et *Yohimbé*. Par contre elles représentent 20 % pour le *Gnetum*, 10 % pour le rotin et 50 % pour la gomme arabique plus présente dans la partie Nord Cameroun (Njomaha 2008). En effet pour le cas du rotin, les travaux de Defo (2004) montrent que les exportations du rotin en 1999 se chiffraient à 13,5 milliards F CFA alors que l'État percevait à peine 15 millions de F CFA. Pour ce qui est du *Gnetum*, les statistiques consultées auprès Syndicat des Exploitants, Transformateurs, Industriels, Exportateurs des Produits Forestiers Spéciaux (STIEPFS) (com. Pers. 2013) indique qu'au-delà des quantités officielles au moins 6 000 tonnes traversent les frontières terrestres et maritimes de façon illégale. Y ajoutant le poids des marchés intérieurs (Awono *et al.* 2002), nous avons évalué la part du secteur informel à 80 %. La gomme arabique quant à elle a été évaluée à 50 % parce qu'au-delà du marché national agissant dans l'informel, une étude de la CNUCED ressort des exportations une moyenne de 440 tonnes par an entre 2001 et 2011 alors que les quotas attribués de 2011 à 2012 sont respectivement de 140 et 116. Pour l'ébène, *Funtumia*, *Rauvolfia* et *Yohimbé*, l'informel et le

formel ont été calculés à parts égales parce que leur circuit est mieux maîtrisé avec par ailleurs un engouement modéré des autres opérateurs économiques. Sur la base de ce raisonnement, nous avons procédé à des projections en intégrant les ventes du secteur informel pour les produits spéciaux considérés. Ainsi nous sommes passés d'une valeur marchande de 12 milliards et demi pour les parts formelles à un total de 66,2 milliards de F CFA (Tableau 6.3).

**Tableau 6.3 Valeur projetée des produits dits spéciaux sur l'ensemble des transactions commerciales, y compris le secteur informel (millions F CFA)**

Produits	valeur marchande des parts formelles	Poids informel par rapport au formel	Valeur projetée des parts informelles (F CFA)	Valeur cumulée des parts formelle et informelle
Ébène	4 800,00	1	4 800,00	9 600,00
Funtumia	1 400,00	1	1 400,00	2 800,00
Gnetum	5 720,00	8	45 760,00	51 480,00
Gomme arabique	52,78	5	263,90	316,68
Rauvolfia	2,70	1	2,70	5,40
Rotin	120,60	9	1 085,40	1 206,00
Yohimbé	425,75	1	425,75	851,50
<b>Total</b>	<b>12 521,83</b>		<b>53 737,75</b>	<b>66 259,58</b>

Selon ces chiffres, on peut conclure qu'au regard des valeurs marchandes des PFNL, ce que reçoit l'État au titre de la taxe de régénération, dans cette catégorie des produits forestiers d'origine végétale, est modeste. Pendant ce temps un commerçant qui se déplace d'Ebolowa à Limbe par exemple dans le but d'aller écouler les amandes d'*Irvingia* est tenu de payer une somme de 4 000 F CFA par sac de 250 kg aux agents des eaux et forêts au nom de la taxe de régénération du reste supposée, car il y a visiblement une inadéquation avec les dispositions réglementaires (le sac de 250 kg correspondrait logiquement à 2 500 F CFA de taxe). En plus de cette iniquité, ce commerçant doit encore subir des tracasseries routières opérées aussi bien par les agents du MINFOF que par les autres corps de l'État (policiers, gendarmes, douaniers). Ces tracasseries pouvant atteindre 30 % des coûts d'accès au marché selon les cas. On peut ainsi se rendre compte que le papier délivré par les agents de la délégation du MINFOF au titre de la taxe de régénération est une pratique informelle. Ces tracasseries coûtent plus cher que la « taxe de régénération » prélevée ici à des buts inavoués.

Malheureusement le chemin qui conduit à l'obtention du permis est jalonné d'obstacles et reste difficilement inaccessible au commerçant ordinaire. La plupart des commerçants sont ainsi contraints d'agir à travers les papiers officiels des opérateurs économiques qui en possèdent (4 000 F CFA/sac). Malgré les montants exagérés de la taxe de régénération et les tracasseries routières, les commerçants affirment qu'ils trouvent leur compte dans cette filière.

## **6.2.3 Contribution aux revenus de l'État**

Les opérateurs impliqués dans la production, la transformation et la commercialisation des PFNL doivent remplir à la fois des obligations liées à une fiscalité spécifique aux produits de la forêt et celles liées à la fiscalité générale. Les autres sources de revenu pour l'État sont liées au paiement des divers frais administratifs conditionnant l'obtention des permis requis pour la vente des PFNL.

### **6.2.3.1 La fiscalité générale –impôt libératoire**

La fiscalité générale est applicable à tous les opérateurs économiques, elle est payable au centre des impôts territorialement compétent (impôt libératoire, droit de place et autres). De nombreux opérateurs actifs dans la filière des PFNL sont soumis à l'impôt libératoire qui est fixé à l'intérieur d'une fourchette en fonction des catégories d'activités. Les fourchettes vont de 0 franc à 20 000 F CFA pour les opérateurs ambulants ; gargotiers sans local aménagé; cyclomoteur, etc., et de 51 000 à 100 000 F CFA pour les activités réalisant un chiffre d'affaires annuel entre 10 et 15 millions de F CFA. Cette fiscalité est versée au centre des impôts territorialement compétent (commune) et ne fait l'objet d'aucun suivi particulier par les services forestiers. D'autres informations révèlent que les taxes se divisent en quatre catégories allant de A à D. La plupart des détaillants et des grossistes des PFNL est classée dans les catégories A et B, qui désignent les commerçants avec un capital d'affaires inférieur à 5 millions de F CFA, tandis que les catégories C et D concernent les exploitants du secteur avec plus de 5 millions de F CFA. Les taxes correspondant à la catégorie A et B varient entre 0 et 40 000 F CFA par an (de 0 à 71,76 USD). Si l'on considère les 1 120 commerçants opérant dans 28 marchés au Cameroun décrits par Ndoye en 1998, en supposant qu'ils paient chacun en moyenne 20 000 F CFA par an comme impôts libératoire, on aurait un chiffre d'affaires d'environ 22,5 millions F CFA (45 120 USD).

### **6.2.3.2 Les frais administratifs**

En dehors des revenus fiscaux, la filière PFNL contribue aussi aux revenus de l'État à travers les frais dits administratifs. Les frais administratifs comprennent les dépenses effectuées pour obtenir l'agrément afin d'accéder à la profession forestière, les frais de dossiers, les frais d'obtention de titre ou permis spécial qui donne ensuite accès à la ressource. Ces frais sont versés annuellement à

hauteur de 150 000 F CFA par permis. L'achat des carnets des feuillets des lettres de voiture qui donne accès à la circulation/transport avec les produits contribue également aux finances publiques à hauteur de 200 000 F CFA/carnet. En cas d'exportation, l'opérateur engage également des dépenses en vue d'obtenir une autorisation d'exportation, un certificat d'origine, un bulletin de spécification, un certificat phytosanitaire (COMIFAC 2009).

Foundjem-Tita (2013) rapporte qu'un groupe d'agriculteurs au Sud-Ouest du Cameroun a mobilisé environ 1,3 million de F CFA pour assembler et traiter les documents administratifs nécessaires pour présenter une demande d'agrément. De ce montant, l'État a effectivement reçu environ 597 100 F CFA sous forme de timbres, de frais de traitement ou d'autres services administratifs tels que l'obtention d'un numéro d'assurance sociale. Une autre étude réalisée par la GIZ et rapportée par Nguenang et al. (Rapport non daté) montre qu'un groupe de producteurs dans l'Est du Cameroun a débloqué entre 2,5 et 3 millions F CFA pour supporter les documents administratifs afin d'obtenir un agrément. Contrairement à Foundjem-Tita (2013), l'étude de GIZ n'indique pas quelle proportion de ces dépenses va à la trésorerie de l'État. Cependant, et malgré les vices liés aux taxes non officielles, les deux études montrent que le respect des exigences administratives pour obtenir un permis de vente des PFNL peut être une importante source de revenus pour l'État.

### 6.2.3.3 Les revenus fiscaux - taxes de régénération

Concernant la fiscalité spécifique, de tous les PFNL, seule la contribution des produits spéciaux à travers la taxe de régénération est documentée. En effet, la politique forestière sur les « produits spéciaux » a évolué progressivement au Cameroun puisque le pays est parti d'une situation d'exploitation quasi gratuite vers une exploitation génératrice des recettes fiscales pour le bénéfice de l'État (Betti 2007b).

L'alinéa 2 de l'article 9 de la loi N° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et la pêche précise que « *certaines produits forestiers, tels que l'ébène, l'ivoire, espèces animales ou végétales, médicinales ou présentant un intérêt particulier, sont dits produits spéciaux* ». L'article 2 de la décision n° 0336/D/MINFOF du 06 juillet 2006 portant sur l'établissement des produits forestiers spéciaux présentant un « intérêt particulier » précise que « *ce sont des produits relativement peu abondants ou pour lesquels des mesures de contingentement sont indispensables à cause des menaces présentées par les méthodes utilisées pour les récolter, par rapport à la pérennité de la ressource* ».

Cependant, la pratique au quotidien montre qu'il suffit qu'un PFNL justifie d'une importance économique certaine pour que les agents de contrôle routier

exigent des commerçants la production du permis d'exploitation ouvrant ainsi la porte à la parafiscalité (Betti, 2007; Laird *et al.* 2010; Ndoye et Awono 2010; Foundjem-Tita 2013). Par exemple Foundjem-Tita (2013) indique que le suivi de 70 commerçants de quatre PFNL (*Irvingia*, *Ricinodendron*, *Gnetum* et *cola*) entre les villages d'approvisionnement et les marchés urbains a révélé que la presque totalité d'entre eux ont été invités par les policiers ou les forestiers à présenter leurs permis sur les routes principales. Cette situation participe à accentuer le coût d'accès au marché de cette catégorie de commerçants, contribuant par conséquent à la baisse de leur bénéfice.

Pour les quatre PFNL rapportés par Foundjem-Tita (2013), les 70 commerçants qu'il décrit ont vendu un total de 2 066 tonnes pour une valeur de 1,7 milliard F CFA en 2011. Ces 70 commerçants ont dépensé un total de 212,5 millions de F CFA soit à titre de location des permis auprès des opérateurs économiques plutôt privilégiés, soit à travers la parafiscalité qui finit dans les poches des agents de l'État véreux chargés des contrôles créés parfois à dessein. Sachant qu'il faudrait encore évaluer d'autres charges telles le transport, la manutention, les droits de marché, ces seuls coûts représentent 12,5 % du revenu. Des analyses plus poussées par ce dernier auteur ont montré que, sur les 212,5 millions de charges ayant circulé dans l'économie, 54 % sont allés aux agents de police et de la forêt, 34 % aux opérateurs économiques qui louent des permis aux commerçants qui n'ont pas réussi à obtenir les permis et 9 % (environ 9 millions de F CFA) seulement étaient attendus par le trésor public comme taxe de régénération. Cependant, comme rapporté par Betti (2007), les recettes relatives au paiement de la taxe de régénération ne sont pas totalement recouvrées (Tableau 6.4). Sur environ 103 millions F CFA attendus chaque année, l'État a pu recouvrer autour de 90 millions de F CFA, soit un manque à gagner de 13 %.

**Tableau 6.4** Taxe de régénération recouvrée par l'État de 2010 à 2011.

Année	Volume (Tonnes)	Montant attendu de la taxe de régénération (millions F CFA)	Montant réel obtenu de la taxe de régénération (millions F CFA)	Pourcentage de recouvrement (%)
2011	10 000	100	85,14	85
2010	10 713	107,13	96,20	89
Moyenne annuelle	10 357	103,565	90,67	87

Source : Adapté à partir des données de la Sous-Direction des agréments, MINFOF 2013.



Les montants attendus ne sont pas toujours recouverts en totalité, ceci pour des raisons multiples qui tiennent de la mauvaise foi des opérateurs économiques ou de leur incapacité à épurer les quotas obtenus. Faute d'inventaire préalable, il peut arriver que les stocks disponibles ne soient pas suffisants par rapport aux quotas attribués, à moins d'aller dans toutes les directions de la zone forestière, ce qui serait spéculatif et élèverait d'ailleurs les coûts de production.

Il est à noter que la taxe de régénération de 10 F CFA fixée par la loi reste très faible par rapport au profit marginal fait par les exploitants qui s'adonnent à la commercialisation des produits spéciaux aussi bien sur les marchés nationaux que sur les marchés internationaux. Pire encore, pendant longtemps l'État n'arrivait pas à recouvrer le montant attendu au titre de cette taxe. Par exemple, en 1999, un total de 5 114 tonnes de produits spéciaux a été accordé à 9 sociétés ou établissements. La taxe de régénération perçue sur ce tonnage par l'État n'a été que de 15 millions de F CFA contre les 51 millions F CFA attendus ; soit un manque à gagner de 36 140 000 F CFA. Pourtant pendant la même année, les ventes obtenues des exportations du seul rotin camerounais se chiffraient à 13,5 milliards de F CFA (Defo 2004).

Le paiement de la taxe de régénération a été pendant longtemps fondé sur un système déclaratif. C'est l'opérateur économique qui était appelé à déclarer les quantités récoltées et le paiement en dépendait était lié. Le système par la force des choses se révélait inopérant, tellement il y avait un décalage entre la réalité et les déclarations des opérateurs économique. Le Décret N° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts, précise en son article 87, alinéa 3, stipule que « *la signature du permis est subordonnée à la présentation des justificatifs du paiement des droits et taxes correspondants* ». Quelques assouplissements ont encore été trouvés à cette disposition pour sortir les opérateurs économiques du blocage fonctionnel en leur accordant de payer 25 % au 31 janvier avant l'exploitation, 50 % au 31 mai pendant l'exploitation, et 25 % au 31 octobre pour la fin de l'exploitation. Cette disposition, bien que permettant à l'État de tirer des ressources non négligeables (Tableau 6.2), ouvre des vannes à l'indélicatesse ; le recouvrement de la taxe de régénération ne se réalisant pas toujours à 100 %. Sur la base de la moyenne du recouvrement effectif en 2010 et 2011 calculé à 87 % (Tableau 6.4), nous avons pris l'hypothèse que le même niveau de recouvrement sera effectif pour l'année 2013 à partir de laquelle nous avons fixé les derniers quotas attribués par l'État (Tableau 6.5).

**Tableau 6.5 Taxes effectivement récoltées pour les 7 produits spéciaux ciblés.**

Produits	Quotas accordés (Tonnes)	Valeur taxe attendue (millions F CFA)	Valeur réelle calculée sur la base des 87% recouvrés (millions F CFA)
Ébène	4 000	40,00	34,8
Funtumia	7 000	70,00	60,9
Gnetum	4 400	44,00	38,280
Gomme arabique	116	1,16	1,0092
Rauvolfia	6	0,06	0,0522
Rotin	201	2,01	1,7487
Yohimbé	655	6,55	5,6985
<b>Total</b>		<b>163,78</b>	<b>142,4886</b>

## 6.2.4 Estimation de la part de l'autoconsommation des PFNL dans l'économie nationale

Au-delà de l'évaluation financière, notre objectif est de pouvoir ressortir la contribution des PFNL ciblés à l'économie nationale. Pour y arriver, nous devons procéder à une évaluation de l'autoconsommation de ces PFNL. Nous sommes partis de quelques études réalisées dans la zone forestière humide du Cameroun (Nnama *et al.* 2012; Awono *et al.* 2013). Selon ces auteurs, 24 % de la production des PFNL sont consommés par le ménage producteur, 15 % remis aux tiers au titre des dons et le reste repartit entre la commercialisation et les pertes (Awono *et al.* 2009, 2010 ; Nnama *et al.* 2012). Aussi, nous avons pris l'hypothèse que, d'un produit à l'autre, les producteurs ont le même comportement. Ainsi pour les PFNL de première catégorie (Tableau 6.1), nous avons cumulé la consommation directe (24 %) avec les dons aux tiers (15 %), soit 39 % au total. Par contre pour les PFNL de la deuxième catégorie (Tableau 6.2) dont la plupart s'ouvrent moins aux transactions sociales, nous avons limité la consommation directe des ménages et les dons à 10 et 5 % respectivement, soit au total 15 %. L'autoconsommation représente donc une valeur financière de plus de 13 milliards et demi de F CFA (Tableau 6.6).

**Tableau 6.6 L'autoconsommation des PFNL**

Désignation	Valeur marchande (F CFA)	% pour la consommation des ménages (20%)	Consommation ménage (F CFA)	% pour les dons	Dons aux tiers (F CFA)	Total (F CFA)
PFNL hors quotas	10 070 927 500	24	2 417 022 600	15	1 510 639 125	3 927 661 725
PFNL sous quotas	66 259 580 000	10	6 625 958 000	5	3 312 979 000	9 938 937 000
<b>Total</b>	<b>76 330 507 500</b>	<b>-</b>	<b>9 042 980 600</b>	<b>-</b>	<b>4 823 618 125</b>	<b>13 866 598 725</b>

### 6.2.5 Estimation de la valeur économique des PFNL

L'évaluation de la contribution des PFNL d'origine végétale à l'économie nationale du Cameroun intègre (1) les chiffres d'affaires réalisés à partir de la vente des PFNL exploités avec et sans permis spécial et (2) l'autoconsommation de ces produits. La valeur ajoutée de ces filières est estimée en déduisant aux chiffres d'affaires le coût d'accès aux marchés, estimé à 20 %. Comme le montre le Tableau 6.7, le bénéfice financier et économique de ce sous-secteur s'établit autour de 90 milliards de F CFA par an tandis que la valeur ajoutée est grossièrement estimée à 61 milliards.

**Tableau 6.7 Valeur économique des PFNL.**

Designation	Valeur marchande (F CFA)	Coûts d'accès au marché F CFA (20%)	Valeur autoconsommation		Taxes de régénération (F CFA)	Total (F CFA)
			Consommation ménage	Dons aux tiers		
PFNL hors quotas	10 070 927 500	2 014 185 500	2 417 022 600	1 510 639 125	-	16 012 774 725
PFNL sous quotas	66 259 580 000	13 251 916 000	6 625 958 000	3 312 979 000	142 488 600	89 592 921 600
<b>Total</b>	<b>76 330 507 500</b>	<b>15 266 101 500</b>	<b>9 042 980 600</b>	<b>4 823 618 125</b>	<b>142 488 600</b>	<b>105 605 696 325</b>

## 6.3 Contribution des PFNL à l'amélioration des revenus des populations

Dans cette section, nous allons décrire la contribution des PFNL aux revenus des acteurs directement et indirectement impliqués dans la collecte et la vente de produits forestiers non ligneux. Pour ce faire, on va tout d'abord décrire le flux simplifié de ces produits à partir des villages d'approvisionnement vers les grands marchés urbains et d'exportation.

La chaîne de valeur des PFNL, comme pour la plupart des autres produits agricoles, peut être décomposée en différentes activités qui sont la production ou la collecte, la transformation, le stockage, le transport et la commercialisation. Par conséquent, ces activités peuvent être exercées par les mêmes ou différents acteurs. Dans ce chapitre, nous supposons un modèle simplifié où les producteurs collectent ou produisent des PFNL et vendent à des commerçants qui peuvent être les grossistes qui peuvent transporter et vendre les produits aux détaillants dans les marchés urbains. Ces grossistes peuvent également vendre à une autre catégorie de commerçants, à savoir ceux qui exportent ces produits. Le schéma ci-dessous décrit une telle chaîne. Les analyses qui suivent vont se focaliser sur les producteurs et les commerçants en général. Dans certaines parties, on pourra aussi décrire les activités et les bénéfices tirés par d'autres acteurs (transporteurs, chargeurs, etc.) ou certains commerçants spécifiques à l'exemple des grossistes, des détaillants et des transporteurs.

### 6.3.1 Les producteurs

Les PFNL ont été reconnus comme capables de répondre aux besoins essentiels de subsistance des populations rurales, en particulier dans les pays en voie de développement. Ils sont souvent l'une des rares opportunités de revenus, dans les ménages, en offrant une zone de sécurité, surtout lorsque les autres activités ne parviennent pas à générer des liquidités. Toutefois, la contribution des PFNL au niveau de vie des populations rurales ne se traduit que partiellement par les revenus qu'ils octroient (Lescuyer 2010). En effet, une partie de ces ressources est prélevée à des fins d'autoconsommation. Néanmoins, la quantité consommée ou vendue dépendra certainement des habitudes culturelles et alimentaires. Selon Nakuna (2009), il est difficile dans la région du Centre du Cameroun en particulier dans les villages environnants Akonolinga et Sa'a d'identifier les ménages qui n'exploitent certains PFNL que pour la consommation domestique. Pour le Njansang par exemple, 42 % des agriculteurs interviewés exploitent l'espèce uniquement pour le marché alors que 58 % l'exploitent à la fois pour le marché et la consommation domestique. Ingram *et al.* (2013) démontrent qu'une majorité (83 %) de *Gnetum* récoltée par les ménages dans les régions du Littoral et du Sud-ouest du Cameroun est vendue. 11 % sont consommés et le reste est soit donné comme cadeaux ou

se détériore. Selon Awono *et al.* (2002) 58 % de la production du *Ndo'o* dans les mêmes régions est orientée vers le marché et environ 28 % (38 % chez les Baka) est directement consommée dans les ménages des producteurs, le reste étant partagé entre les tiers sous forme de dons.

Dans certains cas, les PFNL apportent jusqu'à 561 000 F CFA par an, représentant ainsi près de 47 % de l'économie de certains ménages (Ingram 2013). Cosysn *et al.* (2011) montrent que le Njansang a généré jusqu'à 430 000 F CFA (860 USD) à certains ménages dans la zone d'Akonolinga en 2010, alors que la moitié des autres ménages ne reçoivent qu'entre 15 000 et 54 000 F CFA (30 et 108 USD). En plus, Tieguhong et Nkamgnia (2012) montrent que le revenu annuel des produits forestiers dans les ménages du parc national de Lobéké varie entre 44 000 et 290 000 F CFA (87,80 USD à 581,40 USD). En 2000, la valeur totale de vente d'*Irvingia gabonensis* dans les dix grands marchés de la zone forestière était de 412 millions de F CFA (825 714 USD) (Tieguhong et Ndoye 2004). Les récolteurs de *Prunus africana* dans la zone du Mont Cameroun tirent 70 % de leur revenu annuel de cette activité (Ndam 2004). Ces valeurs ne peuvent pas être négligeables pour un pays à revenu intermédiaire comme le Cameroun.

Si on fait une estimation en multipliant les quantités de PFNL prélevées par les prix des marchés, on trouve des valeurs économiques qui sont d'au moins cinq fois les revenus financiers. Dans certains cas, les revenus financiers sont d'ailleurs négligeables par rapport à leur valeur économique. Ceci est plus observé dans les PFNL d'origine végétale. Ainsi, dans les villages Ekom et Mékas situés en périphérie de la Réserve de biosphère du Dja, 51,2 % et 1,2 % des revenus des ménages proviennent par exemple de la vente des PFNL d'origine animale et végétale respectivement, contre 32 % pour les cultures vivrières et industrielles (Tchatat 1999). Les autres analyses montrent également que les bénéficiaires issus de la vente de ces produits sont largement supérieurs au salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) au Cameroun qui est de 28 216 F CFA et même parfois supérieurs au salaire de certains agents du secteur public. L'étude de Defo (2004) sur le rotin révèle que les récolteurs de rotin dans les villages peuvent obtenir un revenu annuel moyen de 87 000 à 138 000 F CFA. Dans la zone de Campo Ma'an, les récolteurs d'huile et de vin de palme réalisent un revenu mensuel de 22 500 F CFA (45 USD) (Somme 2001) qui représente 77 % du SMIG au Cameroun.

### 6.3.2 Les commerçants et d'autres acteurs

Contrairement aux producteurs pour qui l'exploitation des PFNL peut être une source secondaire de revenus, pour certains d'autres acteurs tel que les commerçants de la sous-région d'Afrique Centrale et du Nigéria, la commercialisation de ces produits constitue leur principale source de revenus. Les études ont été menées dans le cadre du projet de mobilisation

et de renforcement des capacités des petites et moyennes entreprises sur la production et la commercialisation des PFNL en Afrique Centrale. Ce projet a été conduit par la FAO (code GCP/RAF/408/EC) et ses partenaires sous financement de la Commission européenne. De ces études, il ressort que les PFNL génèrent l'équivalent de 32 700 emplois directs au Cameroun pour environ 250 000 autres emplois indirects. En considérant l'exemple du *Gnetum*, Ingram (2012) mentionne qu'environ 2 550 personnes travaillent dans la chaîne de valeur de ce produit dans les régions du Littoral et du Sud-Ouest du Cameroun. De ce nombre, 2 150 en font un emploi direct et 450 un emploi indirect. Dans cet effectif global, on compte 759 collecteurs. Par ailleurs, on y trouve environ 179 « buyam sellams ». Ces derniers achètent le *Gnetum* auprès des collecteurs dans les 18 villages qui ont été étudiés dans ces deux régions. Ces commerçants gagnent environ 759 000 F CFA (1 440 USD) par an. Ce qui équivaut à environ 63 250 F CFA par mois, soit plus de deux fois le salaire minimum interprofessionnel garanti au Cameroun. D'autres acteurs qui dépendent uniquement des PFNL sont des gestionnaires de la chaîne de valeur de *Gnetum*. Ces gestionnaires sont recrutés par des commerçants nigériens. Leur tâche est d'organiser un groupe de jeunes Camerounais(es) pour effectuer diverses activités parmi lesquels l'emballage, l'arrosage et le chargement. Un gestionnaire peut gagner environ 1,4 million de F CFA par an (2 800 USD).

## 6.4 Genre et PFNL

Depuis les effets visibles de la crise économique des années 1990, marqués notamment par des compressions massives dans les secteurs publics et privés, la baisse des salaires et la dévaluation du franc CFA, les hommes ont rejoint les femmes dans toute la filière des PFNL. Cette situation s'est accélérée rapidement avec la demande accrue du Nigéria et les pays voisins (AEERD 1993). En plus d'un nombre élevé de bénéficiaires potentiels, les PFNL ont l'avantage de procurer des avantages à certains groupes surtout les plus marginalisés au sein des communautés (Schreckenber *et al.* 2006). Les femmes jouent un rôle majeur dans la gestion des PFNL. Pour les arbres fruitiers par exemple, alors que les hommes en ont très souvent des droits de contrôle sur la ressource, les femmes sont généralement en première ligne au regard de la commercialisation des fruits. De ce fait elles sont capables de donner une orientation sur l'utilisation des revenus y afférents (Schreckenber *et al.* 2006). Dans le Sud du Cameroun, 95 % du commerce des PFNL y compris le safou sont dominés par les femmes (Ndoye *et al.* 1997, Awono *et al.* 2002, Ingram *et al.* 2012). En focalisant l'attention seulement sur quatre PFNL (*Dacryodes edulis*, *Irvingia gabonensis*, *Cola acuminata* et *Ricinodendron heudelotii*) au Cameroun, Ndoye *et al.* (1997) estiment que leurs échanges intérieurs et avec les pays voisins impliquent 1 100 commerçants, principalement des femmes.

Les hommes sont davantage impliqués lorsque l'activité nécessite un capital assez important (Eyebe *et al.* 1999). Par exemple, 95 % des femmes sont impliquées dans la vente en détail au Cameroun, tandis que 29 % seulement sont impliquées dans la vente en gros contre 71 % d'hommes. Dans la chaîne de valorisation de *Gnetum* spp., on retrouve de plus en plus les hommes, mais les femmes gardent le contrôle des activités aussi bien dans la collecte en forêt que dans la commercialisation. On retrouve les hommes surtout au niveau de la manutention au port. Les femmes occupent une place de choix dans le commerce local et national des PFNL (Mialoundama 1998, 1996 cit. Noubissie *et al.* 2008)

Quant à la place des jeunes dans la chaîne, il est établi que les enfants, sans distinction de sexe, assistent régulièrement leurs parents à toute les échelles de la filière. Pour les activités plus complexes, comme la récolte de l'écorce de *Prunus africana*, la récolte du rotin, la grimpeée des arbres, les enfants de sexe masculin prennent le pas sur les filles. La situation peut toutefois connaître une exception chez les pygmées, à cause de certaines habitudes propres à leur civilisation (Noubissie *et al.* 2008).

## 6.5 Durabilité de la filière

Les forêts camerounaises sont riches en PFNL. Cependant, ce secteur d'activités souffre des tares qui peuvent être préjudiciables à terme sur la gestion durable des PFNL : méconnaissance de la ressource, manque de normes d'exploitabilité rationnelle, manque de produits de qualité et réglementation pas claire et peu efficace. Le Cameroun a cependant fait des efforts notables ces dernières années dans le développement de la filière, notamment par la mise au point des techniques modernes d'exploitation de l'écorce de *Prunus africana*, espèce listée dans l'annexe II de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

Les travaux menés avec l'appui de l'Organisation Internationale des Bois Tropicaux (OIBT) auront permis au pays de rehausser son image auprès de l'Union européenne qui n'a pas hésité de lever la suspension sur les exportations d'écorce de cette espèce en provenance du Cameroun. Les progrès réalisés ont été observés notamment au niveau de la fixation de l'exploitation dans l'espace et dans le temps (Betti 2007a, Foahom *et al.* 2007), la définition claire des quotas d'exploitation, la mise sur pied des techniques de récolte durables. Malgré ces efforts, il convient de noter que la domestication de *Prunus africana* reste une zone d'ombre comme d'ailleurs la faible taxe appliquée pour sa régénération.

## 6.6 Recommandations

L'analyse des principaux documents de politique gouvernementale en matière de développement agricole, la foresterie et la réduction de la pauvreté au Cameroun révèle l'engagement du gouvernement du Camerounais d'inclure les PFNL dans sa stratégie de développement fondé sur la gestion verte de ressources naturelles et la réduction de pauvreté. Cet engagement se manifeste dans le document stratégique de réduction de la pauvreté de 2003 (DSRP), le document stratégique de croissance et d'emploi, le Document Stratégie de Développement rural et la politique forestière nationale (Foundjem-Tita *et al.* 2012). Cependant, de nombreuses difficultés entravent encore l'exploitation écologiquement et économiquement rentable des produits spéciaux (Betti 2007a) pour l'État et les individus.

### 6.6.1 Contraintes à l'exploitation des PFNL

#### 6.6.1.1 Méconnaissance de la ressource naturelle et les flux de commercialisations

Le premier écueil réside dans la méconnaissance quasi totale de la ressource, tant sur le plan qualitatif que quantitatif. Le potentiel de ces produits, même à titre indicatif n'est point connu. Faute de données d'inventaires, on ne saurait projeter la durabilité de l'exploitation de ces ressources au Cameroun. Les quotas attribués aux opérateurs économiques par le gouvernement, le sont essentiellement sur la base des données informelles (Betti 2004). Des attributions faites de cette manière ne sauraient être indiquées.

Elles peuvent avoir des conséquences énormes sur le plan écologique (épuisement de la ressource) ou alors sur le plan économique (perte de la clientèle qui parfois veut s'assurer de la régularité de la production, exploitation en dessous de sa capacité en raison des faibles tonnages octroyés, avec risque du mauvais amortissement des investissements consentis par l'opérateur).

La liste des produits forestiers spéciaux présentant un intérêt particulier n'est pas souvent définie sur des bases claires. Ainsi par exemple, classer les poteaux d'eucalyptus parmi les produits vulnérables, alors que la sylviculture de cette espèce a déjà été maîtrisée par les paysans de l'Ouest et Nord-Ouest, paraît quelque peu paradoxal. L'article 2 de la décision n° 0336/D/MINFOF du 06 juillet 2006 portant sur l'établissement des produits forestiers spéciaux présentant un intérêt particulier précise, que « ce sont des produits relativement peu abondants ou pour lesquels des mesures de contingentement sont indispensables à cause des menaces présentées par les méthodes utilisées pour les récolter, par rapport à la pérennité de la ressource ». Une espèce comme l'eucalyptus n'a donc pas sa place dans cette liste. Il faut des arguments solides, dénués de toute passion pour retenir un produit spécial comme présentant un intérêt particulier, d'autant plus que la délivrance des titres sur ces produits requière l'avis de la Commission interministérielle, et donc plus de lourdeurs administratives.



En plus, aucune étude détaillée n'a été menée pour quantifier le flux des PFNL au niveau national, et international. Seules quelques espèces mentionnées comme des espèces prioritaires sont souvent étudiées, ce qui conduit à la situation où les valeurs réelles des PFNL à l'économie nationale ne sont pas bien connues.

### 6.6.1.2 Généralisation de la taxe de régénération à tous les produits

Le second problème, et qui est toujours lié au premier, réside dans la généralisation tous azimuts de la taxe de régénération de 10 F CFA le kilogramme à tous les produits. En réalité, tous les produits spéciaux ne sont pas semblables tant sur le plan économique que écologique. Sur le plan économique, certains produits ont une valeur plus élevée que d'autres ; ainsi par exemple, 1 kilogramme d'ébène ne saurait valoir 1 kg de *Ricinodendron*. Sur le plan écologique, tous les produits spéciaux n'ont pas à vrai dire le même statut de vulnérabilité (Betti 2002a, 2001). Une espèce largement sollicitée telle que l'ébène, du fait qu'elle soit un ligneux (croissance lente) typique des forêts primaires (habitat vulnérable au Cameroun du fait de la déforestation à outrance menée actuellement), peu abondante en milieu forestier, et abattue pour son bois, sera beaucoup plus vulnérable qu'une autre espèce comme *Irvingia* pour les paramètres indiqués. La taxe de régénération de l'ébène devrait par conséquent être plus élevée que celle d'*Irvingia*. La taxe imputée à chaque produit doit tenir compte non seulement de la valeur mercuriale du produit, mais aussi de sa vulnérabilité. Ainsi par exemple, les espèces très vulnérables et à haute valeur mercuriale devraient avoir leur taxe élevée par rapport aux espèces non vulnérables et qui sont moins précieuses.

### 6.6.1.3 Confusions entre produits spontanés et domestiques

Le troisième problème se trouve au niveau de la grande variabilité des PFNL, dont certains débordent le cadre forestier (sauvage) pour intégrer l'espace agricole. Ce fait pose encore beaucoup de problème pour leur taxation. Le cas des produits tels que la cola (*Cola* spp.), la maniguette (*Aframomum melegueta*), ou encore l'eucalyptus constituent des exemples typiques. Le paiement de la taxe de régénération de 10 F CFA/kg de cola agricole ou alors de 3 000 F CFA/m<sup>3</sup> sur les poteaux d'eucalyptus soulève le problème de distinction entre les produits sauvages et ceux domestiqués ou agricoles. Les poteaux d'eucalyptus, comme précisé dans les permis, sont produits par les paysans ; ils peuvent de ce fait être considérés comme des produits agricoles. L'acheteur ne devrait traiter qu'avec les paysans et requérir au besoin, un certificat d'origine qui atteste que ces produits proviennent des plantations paysannes. Foundjem-Tita (2013) démontre que la majorité des paysans au Cameroun sont prêt à accepter le certificat d'origine pour distinguer les mêmes produits récoltés dans les champs et qui peuvent également être prélevés dans la nature.

### 6.6.1.4 Conflits entre différents acteurs sur le terrain

L'on a relevé de nombreuses situations conflictuelles entre les exploitants forestiers (bois d'œuvre) et les exploitants des produits spéciaux. En effet, les détenteurs des UFA ne comprennent pas pourquoi les détenteurs des permis de produits spéciaux viennent collecter les produits dans leurs forêts. Le concessionnaire de l'UFA qui est assujéti à payer une redevance à la surface concédée ou exploitée ne verra certainement pas du bon œil que quelqu'un qui ne paie pas comme lui cette redevance, vienne collecter les produits dans sa forêt. Les conflits sont encore souvent beaucoup plus perceptibles en ce qui concerne certains produits dont l'intérêt est relevé tant pour son usage comme bois d'œuvre que pour son usage comme produit spécial. Tel est par exemple le cas de l'*Aniégré* dont le bois d'œuvre est très sollicité pour le tranchage par les exploitants forestiers, mais qui par ailleurs fait de plus en plus l'objet d'exploitation comme produit spécial. En réalité ce genre de conflit n'a pas sa raison d'être, la loi est claire à ce niveau et précise que le bénéficiaire d'une vente de coupe ou d'une concession forestière ne peut faire obstacle à l'exploitation des produits non mentionnés dans son titre d'exploitation (Article 62).

L'on a également relevé des situations conflictuelles entre les différents usagers des PFNL sur le terrain. Les exploitants moyens ou petits des produits forestiers spéciaux (ils préfèrent qu'on les désigne ainsi) se plaignent de la concurrence qui leur est faite d'une part par certains herboristes installés en ville, et d'autre part par les gros industriels. En effet, on voit habituellement des personnes transporter de grandes quantités d'écorce de plantes médicinales pour leurs magasins ou laboratoires basés en ville. Ces personnes ne disposent pas toujours de permis.

Les exploitants moyens des produits spéciaux rencontrés ont déclaré qu'ils avaient aussi un gros problème avec les gros industriels qui leur font une concurrence déloyale. Les gros industriels ont les mêmes titres que les petits exploitants. Dans un système de limitation des quotas comme c'est le cas actuellement au Cameroun, ceci constitue un problème dans la mesure où de grandes quantités de produits sont attribuées à ces gros industriels au détriment des petits. Le problème ici se pose à deux niveaux.

- Au niveau de l'écoulement des produits : les petits exploitants disent qu'à cause des petits quotas qui leur sont attribués, ils perdent progressivement la confiance de leurs partenaires étrangers.
- Au niveau de la gestion durable de la ressource : les personnes interrogées disent que souvent ces industriels ne vont pas eux-mêmes sur le terrain, car la plupart confient souvent leurs titres à des personnes qui n'ont aucune notion d'exploitation durable des produits spéciaux. Les mauvaises techniques de récolte souvent pratiquées par ces personnes sont le plus souvent à l'origine de la menace de disparition qui pèse sur certaines espèces. C'est pour cette raison que les exploitants sont pour un renforcement du contrôle dans le secteur, car les industriels ne se soucient pas de la régénération de la ressource, mais

sont beaucoup plus préoccupés par le gain économique. Les gros industriels devraient rester sur place, attendre que les moyens et petits exploitants leur vendent le matériel, ce qui participera à la lutte contre la pauvreté. Les gros industriels devraient simplement solliciter les titres de transformation ou d'exportation des produits spéciaux.

À la lecture de ces conflits, la question qui vient tout de suite à l'esprit est de savoir s'il faut ou non catégoriser les titres d'exploitations : droit d'usage, petits permis, permis moyens, gros permis ?

#### **6.6.1.5 Contraintes liées à la production, transformation et conservation des produits:**

Les techniques de production et de transformation sont rudimentaires et ne permettent pas de valoriser au mieux les produits. La régression progressive du potentiel productif des PFNL et les attaques parasitaires occasionnant de grandes pertes de production. Les autres contraintes incluent :

- l'insuffisance des travaux de domestication,
- la situation foncière non clarifiée,
- la faible capacité technique de production due aux équipements rudimentaires,
- la faible capacité de stockage,
- l'inaccessibilité de certains sites de production en raison du mauvais état des routes qui augmente les coûts de commercialisation,
- le non-respect des périodes de récolte de certains produits,
- la récolte des produits immatures à l'instar des feuilles de *Gnetum* spp. ;
- le faible niveau technique des équipements pour la transformation artisanale qui oblige les transformateurs à exercer dans des conditions insalubres.

#### **6.6.1.6 Contraintes liées à la commercialisation :**

Ces contraintes englobent entre autres le manque d'un système d'information sur les marchés, un cadre réglementaire inadéquat, un secteur mal connu du secteur bancaire (risque élevé pour beaucoup), la non-standardisation des unités de mesure, la prééminence du secteur informel, le faible prix d'achat aux producteurs, la faible capacité organisationnelle des acteurs, etc.

### **6.6.2 Axes d'orientation et actions à entreprendre**

Tenant compte des contraintes sus-relevées et opportunités de valorisation des PFNL dans un environnement économique favorable aux produits d'origine naturelle, neuf axes d'orientation et des actions à entreprendre déjà relevées dans des travaux antérieurs (Betti 2007a, 2007b; Noubissie *et al.* 2008) pour une meilleure promotion de ces produits sont proposés :

- Axe 1 : Promotion de microentreprises d'exploitation des PFNL à l'aide de l'approche Analyse et Développement des Marchés (ADM)
  - développer l'approche ADM dans toutes les régions par la formation des agents capables d'encadrer les acteurs à la base ;
  - répertorier et/ou créer des groupes d'intérêt ou de particuliers entrepreneurs autour de PFNL économiquement porteurs ;
  - renforcer les capacités financières, techniques et organisationnelles des entreprises agissant dans le domaine des PFNL ;
  - identifier et financer les microentrepreneurs les plus dynamiques dans la valorisation des PFNL à titre d'unités pilotes dans les régions.
- Axe 2 : Organisation de renforcement des capacités des acteurs
  - renforcer l'organisation des acteurs autour d'un même type de produit porteur ;
  - renforcer et/ou mettre en place des réseaux communaux, régionaux, nationaux des acteurs ;
  - animer et renforcer les réseaux à travers l'organisation de rencontres d'échange d'expériences, de voyages d'étude ;
  - créer et animer des émissions télévisées et radiodiffusées sur des thématiques de valorisation des PFNL ;
  - organiser des journées promotionnelles (foires).
- Axe 3 : Mise en place des filières de PFNL
  - répertorier les différents acteurs de chaque filière ;
  - renforcer et/ou mettre en place des tables filières qui ouvriront les portes aux concertations et aux établissements de liens d'affaire entre acteurs (producteurs-transformateurs-distributeurs et prestataires de services) ;
  - mettre en place et animer un système de diffusion des informations sur chaque filière en mettant à profit le SIM des PFNL ;
  - élaborer les stratégies et les plans de développement de chaque filière ;
  - élaborer les textes réglementaires sur le fonctionnement des différentes filières.
- Axe 4 : Mise en place d'un système de statistiques et d'information des marchés des PFNL
  - évaluer les volumes et valeurs de chaque types de PFNL réellement exploité ;
  - évaluer les volumes et valeurs de chaque types de PFNL commercialisé ;
  - évaluer les volumes et valeurs de chaque type de PFNL exploité ;
  - identifier l'approche et les moyens matériels, financiers, et humains, de collecte, d'analyse et de diffusion des informations pertinentes.
- Axe 5 : Connaissance des ressources des PFNL économiquement porteurs
  - profiter de l'expérience obtenue sur *Prunus africana* pour (1) inventorier et cartographier la ressource de chaque type de PFNL économiquement porteur, (2) évaluer la productivité des PFNL indiqués ;

- cribler chimiquement les PFNL économiquement porteurs en vue de déceler leurs potentiels nutritionnels et thérapeutiques.
- Axe 6 : Amélioration de la productivité des ressources de PFNL
  - domestiquer les espèces pourvoyeuses des PFNL économiquement porteurs à travers une maîtrise de la culture intensive, des problèmes phytosanitaires et une exploitation durable afin de répondre aux exigences du marché ;
  - accroître le potentiel des ressources de PFNL à travers l'enrichissement des ressources existantes ou le reconstitution de celles en voie de disparition ;
  - améliorer la productivité.
- Axe 7 : Développement de la transformation et du marché des PFNL
  - promouvoir des petites unités de transformation à technologies peu sophistiquées et respectueuses des bonnes pratiques hygiéniques ;
  - soutenir financièrement la fabrication et/ou l'adaptation des petits équipements de transformation ;
  - renforcer les capacités concurrentielles sur les marchés intérieurs et extérieurs ;
  - renforcement des capacités techniques de recherche de marché des acteurs ;
  - développer de nouveaux marchés ;
  - investir dans les marchés de niche (produits bio, marchés équitables).
- Axe 8 : Élaborer un programme de formation sur les PFNL
  - établir un partenariat avec des écoles professionnelles et l'université pour développer un curriculum sur les PFNL ;
  - entreprendre des voyages d'étude pour s'inspirer de programmes de formation sur les PFNL déjà en pratique dans certains pays ;
  - élaborer des curricula adaptés au contexte du Cameroun ;
  - susciter l'inscription de curricula sur les PFNL dans les structures de formation à tous les niveaux (base, professionnelle, universitaire) ;
  - mettre en place un système de formation des acteurs en cascade.
- Axe 9 : Recherche de synergie et développement de partenariat
  - identifier les différents intervenants techniques et financiers dans le domaine des PFNL ;
  - organiser des rencontres de découverte mutuelle et de mise en synergie des interventions.
- Axe 10 : Améliorer le système de gestion politique des PFNL
 

Le système centralisé et permissif des permis pourrait être amélioré par une réforme qui ouvrirait officiellement le marché aux petits commerçants dans des conditions bien définies. Cela réduirait certainement la corruption tout au long de la chaîne et maximiserait les recettes fiscales et les bénéfices pour les petits commerçants. La manière la plus simple d'y parvenir serait que les producteurs s'organisent en associations ou en petites et moyennes entreprises.

## Évaluation économique de la chasse villageoise

Guillaume Lescuyer<sup>1</sup>

### 7.1 Introduction

Il existe, de manière schématique, trois types de chasse au Cameroun (Koulagna 2001) : la chasse de subsistance, la chasse commerciale et la chasse sportive. La chasse de subsistance relève d'un droit reconnu aux populations rurales de vivre des produits issus de la forêt. Sa pratique s'appuie sur les règles coutumières, mais elle connaît toutefois certaines restrictions légales comme l'interdiction de chasser les espèces protégées, d'utiliser des armes à feu et des câbles en aciers. De plus, les produits de la chasse de subsistance ne peuvent être vendus, selon les termes de la loi forestière 94/01.

La chasse commerciale est, en pratique, proche de la chasse de subsistance, mais sa finalité est de vendre les gibiers chassés. La viande issue de cette chasse est souvent boucanée pour être transportée vers les centres urbains pour la vente. Des réseaux de commercialisation existent sur le territoire national

---

<sup>1</sup> Je tiens à remercier vivement Christian Fargeot, Robert Nasi et Nathalie van Vliet pour les contributions qu'ils ont bien voulu faire sur une version antérieure de ce chapitre.

pour acheminer la viande de brousse vers les lieux de vente. Cette chasse commerciale est presque toujours exercée sans permis légal et est assimilée à du braconnage. Elle est pratiquée à la fois par les villageois qui vendent une partie du gibier qu'ils ont chassé et par des professionnels qui sont pour la plupart étrangers à leur zone de chasse. Ces chasseurs « professionnels » disposent généralement d'équipements de chasse sophistiqués et bénéficient souvent de protection haut placée pour mener leurs activités illégales (Nasi *et al.* 2008). Une partie de ces chasseurs est spécialisée sur certaines espèces à très forte valeur ajoutée, comme les éléphants dont les populations semblent avoir connu une diminution significative depuis dix ans (Maisels *et al.* 2013). Ce grand braconnage, connecté à des réseaux mafieux à l'échelle internationale, ne sera pas abordé dans ce chapitre par manque d'information sur cette filière et dans l'espoir de la diminution de ces pratiques grâce aux efforts actuels des États concernés.

Enfin, la chasse sportive est organisée dans des zones spécialisées (Zone d'Intérêt Cynégétique et Zone d'Intérêt Cynégétique à Gestion Communautaire) à l'intention de chasseurs souvent étrangers à la recherche de trophée. Cette chasse encadrée par l'administration forestière se pratique au moyen d'armes à feu, respecte les périodes d'ouverture et de fermeture de chasse et est soumise au paiement des taxes. Une partie des taxes est reversée aux populations riveraines. Ce type de chasse fait l'objet d'un chapitre particulier dans ce rapport et ne sera donc pas traité ici.

L'ensemble de ces pratiques de chasse semble exercer une pression croissante sur les populations animales vivant dans les zones forestières d'Afrique centrale. La consommation de gibier dans le bassin du Congo est estimée entre 1 million de tonnes (Wilkie et Carpenter 1999) et 3,4 millions de tonnes par an, dont 60 % des espèces seraient prélevées à des taux non durables (Fa *et al.* 2003). Pour beaucoup d'observateurs (Willcox et Nambu 2007, Mac Donald *et al.* 2012), l'Afrique centrale connaît depuis une quinzaine d'années une croissance de la chasse, qui pourrait entraîner une diminution drastique des populations animales à moyen ou long terme (Nasi *et al.* 2011).

Quatre raisons sont généralement évoquées pour expliquer le développement de la chasse villageoise et commerciale en Afrique centrale : (1) la croissance de la population consommatrice de gibier et du nombre de chasseurs (Fa *et al.* 2005), (2) l'amélioration de techniques de chasse et de l'accès à ces équipements (Feer 1996, Mac Donald *et al.* 2012), (3) le développement du réseau routier permettant l'accès à des zones forestières auparavant isolées (Laurance *et al.* 2006), et (4) l'absence d'alternatives pour accéder à des protéines en milieu rural (van Vliet *et al.* 2012) et le bas prix de la viande de brousse en ville (Fargeot 2006).

Si l'argumentaire expliquant le développement de la chasse durant cette dernière décennie en Afrique centrale fait consensus, les propositions pour établir une gestion durable de la chasse villageoise sont multiples et révèlent la grande hétérogénéité de cette pratique (Nasi *et al.* 2008). Trois facteurs discriminants peuvent notamment être proposés pour décrire la diversité des modes de chasse villageoise :

- La destination des produits de la chasse : les gibiers peuvent être autoconsommés ou vendus à des acheteurs locaux ou urbains. La vente n'est pas réservée aux chasseurs « professionnels » mais est également réalisée par des chasseurs villageois qui ont des besoins plus ou moins urgents d'argent. De plus, la consommation urbaine se compose de deux types de demande : dans de nombreuses villes d'Afrique centrale, la viande de brousse demeure la source de protéine la moins chère et permet d'alimenter à moindre coût les foyers urbains pauvres (Fargeot 2006). À l'inverse, comme au Gabon, en Guinée équatoriale et au Cameroun, certaines espèces de gibier constituent un bien de luxe (Nasi *et al.* 2011). Le gibier n'est donc pas un bien homogène.
- Les techniques de chasse, qui vont du plus simple (machette, sagaie) au plus sophistiqué (armes à feu moderne, armes de guerre), avec des coûts d'accès et de fonctionnement très différents. De manière générale, on constate une diminution importante des chasses collectives encore largement pratiquées il y a quelques décennies (Koch 1968).
- Les espaces de chasse et règles de gestion : la chasse s'exerce dans l'espace agricole – composé d'une mosaïque de champs et de jachères – et en forêt, en distinguant le plus souvent la forêt relativement proche du village et la forêt éloignée (Ekodeck 2003, Fargeot 2005). Dans l'espace agricole, elle est pratiquée par tous pour la consommation familiale et pour préserver les cultures en piégeant les prédateurs. En forêt, la chasse au fusil est davantage pratiquée et les gibiers recherchés sont généralement d'une taille plus importante. La chasse sur les terroirs cultivés est régie par les règles de la tenure agricole. En forêt, ce sont les règles moins contraignantes de la parenté élargie et de l'amitié (Takforyan 2001, Fargeot 2005).

Cette diversité des pratiques de chasse villageoise explique la difficulté d'avoir une vision globale de cette activité et d'estimer son importance économique. Pour cela, et en raison du manque d'informations, nous ne distinguerons pas la chasse de subsistance et la chasse commerciale, qui sont rassemblées dans ce chapitre sous le vocable de « chasse villageoise ». Ce chapitre tente de faire la synthèse des données existantes pour le Cameroun afin d'aboutir à une évaluation de la contribution de ce secteur à l'économie nationale. Plusieurs étapes sont suivies pour parvenir à cette estimation, qui sont autant de sections de ce chapitre :

- estimation des bénéfices financiers bruts tirés des ventes de gibier, en distinguant l'échelle villageoise, celle du marché urbain et celle de la vente à l'étranger ;



- estimation des bénéfices financiers nets tirés des ventes de gibier, qui s'appuie sur une évaluation des coûts de la chasse villageoise ;
- estimation des bénéfices économiques bruts et nets de la consommation et de la vente du gibier ;
- identification des bénéfices sociaux de la chasse villageoise ;
- discussion sur les moyens d'assurer la durabilité de la chasse villageoise.

## 7.2 Évaluation des bénéfices financiers bruts tirés des ventes de gibier

La vente du gibier a lieu en de nombreux endroits, allant de la transaction locale entre parents du même village à l'exportation vers les consommateurs résidant en Europe. Nous proposerons, dans un premier temps, une description de la filière de viande de brousse au Cameroun, qui nous permettra ensuite de distinguer 3 modes principaux de vente du gibier au Cameroun : la vente au village, la vente en ville et l'exportation. Nous nous appuyerons sur ces trois niveaux de vente pour produire une estimation totale du chiffre d'affaires de cette activité.

### 7.2.1 Description de la filière de vente de la viande de brousse au Cameroun

La Figure 7.1 présente de manière synthétique les acteurs de la filière de viande de brousse au Cameroun, en distinguant les producteurs (chasseurs villageois/professionnels), les intermédiaires (sur fond bleu) et les consommateurs (sur fond rouge).

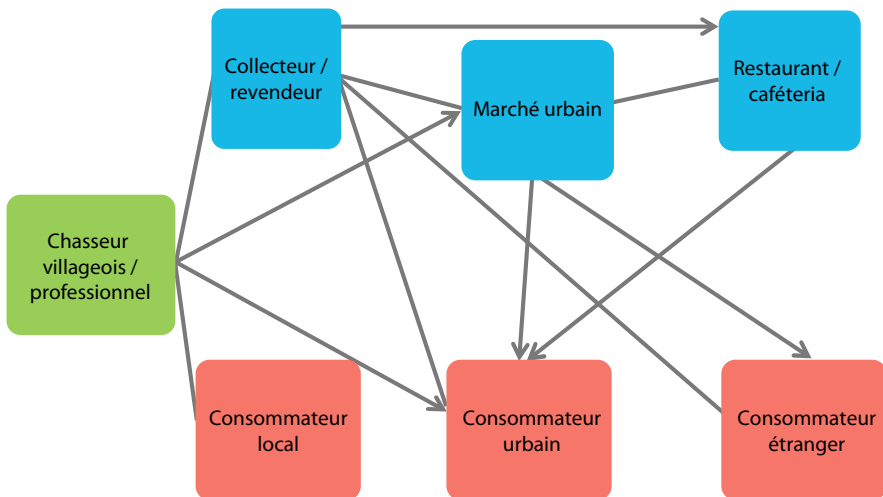


Figure 7.1 Description sommaire de la filière « viande de brousse » au Cameroun.

A l'échelle villageoise, il existe cinq possibilités pour la vente du gibier : (1) la vente directe aux habitants du village ; (2) l'exposition du gibier en bord de route pour la vente aux voyageurs de passage ; (3) les marchés villageois ; (4) le déplacement du chasseur jusqu'à un marché urbain ; (5) la vente à un collecteur/revendeur qui vient prendre sa commande directement chez le chasseur.

De nombreuses variables expliquent la part plus ou moins importante des ventes de gibier vers les consommateurs urbains plutôt que dans les villages où les animaux ont été chassés (Kümpel *et al.* 2010). Dans une zone isolée comme la Réserve du Dja, 81 % de la viande de brousse commercialisée sont vendus aux habitants du village, mais une partie d'entre eux vendra probablement ensuite à des acheteurs venus des villes voisines (Solly 2007). De manière globale, van Vliet *et al.* (2011) retiennent pour le Cameroun une proportion de 30 % des ventes de gibier réalisées pour satisfaire les besoins alimentaires des populations rurales, 70 % du gibier vendu parvenant donc aux consommateurs urbains. Cette chasse commerciale à destination des marchés urbains est probablement un facteur important de la pression accrue sur le gibier dans le bassin du Congo (Bennett *et al.* 2007, Nasi *et al.* 2011).

S'il n'existe pas de quantification de l'importance de ces différents modes de vente du gibier à partir des zones rurales, plusieurs auteurs insistent sur les relations entre chasseurs et revendeurs, permettant « *d'établir une relation personnelle et durable entre les différents protagonistes. Les commerçantes partent de la ville avec une cargaison de produits de première nécessité, indispensables à la vie du village, et les échangent contre de la viande de brousse ; elles préfinancent fréquemment les vendeurs en leur fournissant un fusil et des cartouches et les denrées de base pour la survie en forêt* » (Fargeot 2005). Ce type de relation peut, dans certains cas, prendre la forme d'une aliénation des chasseurs vis-à-vis de leurs acheteurs par l'établissement d'un système d'endettement, notamment avec les chasseurs-collecteurs pygmées (Bahuchet et Ioveva 1999).

Les consommateurs urbains de gibier sont approvisionnés soit directement par les chasseurs et les revendeurs, soit en l'achetant sur les marchés de venaison, soit en se déplaçant vers les points de restauration spécialisée (fixes ou mobiles, et plus ou moins formels). Ces points de vente ou de consommation de gibier sont généralement connus, comme à Yaoundé (Edderai et Dame Mouakoale 2006) ou à Yokadouma (Zouya Mimbang 1998). A Yaoundé au moins, la vente du gibier au marché et dans les restaurants est aux mains des femmes avec 84 % des 249 emplois recensés par Edderai et Dame Mouakoale (2006) alors que la fonction de collecteur-revendeur de gibier s'est masculinisée : au milieu des années 1990, les femmes ne représentaient que 30 % de l'effectif des grossistes (Bahuchet et Ioveva 1999).

Enfin, une partie du gibier atteint les consommateurs installés à l'étranger en recourant à des pratiques informelles puisqu'il n'existe aucune donnée sur l'exportation de venaison dans les registres de la douane camerounaise.

## 7.2.2 Estimation du chiffre d'affaires des ventes du gibier

### 7.2.2.1 Chiffre d'affaires des ventes de gibier en zones rurales

Il n'existe pas d'estimation du nombre de chasseurs au Cameroun. Nous faisons les hypothèses simplificatrices suivantes pour estimer le nombre de chasseurs en zone forestière :

Les régions du Grand Nord ne sont pas concernées par la chasse en terres forestières, ainsi que la moitié des populations rurales du Nord-Ouest et de l'Ouest, régions où la forêt est peu présente ;

Dans les autres régions, seuls les hommes des populations rurales pratiquent la chasse, soit 1,84 million de personnes (RGPH 2010) ;

En zone rurale, un quart de ces hommes pratique effectivement la chasse, comme le montrent plusieurs études de cas (Dethier 1995, Takforyan 2001), soit environ 460 000 individus pour l'ensemble du Cameroun.

Plusieurs études de cas estiment le revenu annuel moyen tiré par les chasseurs, sur la base d'un suivi annuel ou pluri-annuel mais sans distinguer le type de chasse exercé. Dans deux sites de la région Sud-Ouest, Willcox et Nambu (2007) parviennent à une estimation comprise entre 52 000 et 85 000 F CFA. Lescuyer (2010) estime le revenu annuel entre 25 000 et 35 000 F CFA par chasseur dans plusieurs sites de la région du Sud, et autour de 31 000 F CFA dans la commune de Mbang à l'Est. Toujours dans la région de l'Est mais autour de la Réserve du Dja, Ekodeck (2003) estimait le revenu annuel des chasseurs à environ 80 000 F CFA par personne.

Sur la base de ces études de cas, nous faisons une estimation conservatrice du revenu annuel moyen à 35 000 F CFA par chasseur au Cameroun. En multipliant ce revenu individuel par le nombre supposé de chasseurs actifs, le montant annuel des ventes de gibier en zones rurales s'établit autour de 16,1 milliard de F CFA.

La chasse villageoise est donc une source significative de revenu pour les économies rurales. Elle constitue un des rares moyens d'accéder rapidement et durant toute l'année à de l'argent liquide (Ekodeck 2003, Wright et Priston 2010, Kümpel *et al.* 2010, van Vliet 2011) sans investissement financier important pour démarrer ou exercer l'activité.

Pourtant la chasse commerciale pratiquée par les villageois n'est que rarement un facteur d'accumulation de richesse. Comme cela a été également constaté au Gabon (Coad *et al.* 2010) et en Guinée équatoriale (Kümpel *et al.* 2010), la majeure partie de ces revenus est utilisée par les hommes pour des achats d'alcool et de cigarettes, permettant notamment de renforcer le lien social avec les parents et amis, au Dja (Solly 2004) comme dans le Sud-Ouest (Wright et Priston 2010).

La corrélation entre le niveau de pauvreté des chasseurs et leurs pratiques de chasse commerciale ne semble pas avoir été étudiée au Cameroun. En Guinée équatoriale, Kümpel *et al.* (2010) constatent que seuls les foyers les plus riches et les plus pauvres ne tirent pas de revenu de la chasse, les premiers car ils disposent d'autres alternatives plus rentables, les seconds par manque d'accès aux espaces forestiers et par absence d'homme en âge de pratiquer la « grande » chasse en forêt. Au Cameroun, la présence marquée des populations Baka et Bagyeli dans certaines zones forestières pourrait modifier le constat établi en Guinée équatoriale : alors qu'ils détiennent généralement un capital économique très faible, ils excellent dans la pratique de la chasse (Bahuchet et de Garine 1990), dont une partie des gibiers est fréquemment revendue – certes à un vil prix – à des commanditaires locaux ou extérieurs (Biesbrouck *et al.* 1999).

### 7.2.2.2 Évaluation du chiffre d'affaires des ventes de gibier dans les grands centres urbains

La ville de Yaoundé a fait l'objet de deux enquêtes sur le commerce et la consommation de venaison. D'une part au milieu des années 1990, Bahuchet et Loveva (1999) ont suivi quotidiennement les quatre principaux points d'arrivée et les sites majeurs de commercialisation de la viande de brousse à Yaoundé. La moyenne quotidienne des ventes de l'ensemble des 4 marchés s'élevait alors à 2 300 kg/j. Ces auteurs estimaient également que le tiers de la quantité de venaison entrant à Yaoundé ne transitait pas par les marchés, la quantité de gibier consommé quotidiennement sur l'ensemble de la ville étant alors de l'ordre de 3 tonnes par jour. Dix ans plus tard, Edderaï et Dame (2006) ont également enquêté dans 15 marchés et 145 restaurants vendant de la venaison. Ils évaluent la consommation de gibier dans ces restaurants à 421 kg par jour, en admettant que ces points de vente ne représentent qu'une faible part de la consommation totale du gibier à Yaoundé.

Pour arriver à une estimation globale, il est particulièrement difficile d'évaluer les flux de gibier ne transitant pas par les places de marché. Selon Fargeot (2004), dans les pays d'Afrique centrale, ces ventes « à domicile » de gibier représenteraient 30 à 50 % du ravitaillement urbain, et s'appuieraient sur les liens étroits entre les élites installées en ville et les parents du village. A Yokadouma, Zouya Mimbang (1998) indique que la vaste majorité des transactions de gibier se fait dans les domiciles privés et qu'en comparaison « *les quantités exposées sur les étals du marché sont infimes* ».

La sous-estimation probable de ces flux directs de gibier par Bahuchet et Ioveva (1999) ainsi que la croissance de la taille de la population à Yaoundé estimée à 6 %/an sur la dernière décennie (CUY 2008) nous incite à proposer une consommation de 6 tonnes de gibier par jour à Yaoundé pour 2012, soit 2 190 tonnes par an. Cette consommation totale équivaut à une consommation individuelle de 4 g/pers/an pour Yaoundé, c'est-à-dire à un niveau proche de ceux de Mbandjock et de Libreville (Nasi *et al.* 2008).

Nous posons aussi l'hypothèse que la consommation de gibier à Yaoundé représente le tiers de la consommation totale urbaine au Cameroun, sur la base de la taille de la population des principales villes situées dans la partie méridionale du Cameroun. La quantité de venaison vendue dans les principales villes du Cameroun méridional avoisinerait alors les 6 570 tonnes par an.

Le prix des gibiers vendus en ville est difficile à évaluer en raison de :

- La diversité des espèces vendues. De manière générale, les espèces de taille moyenne ou grosse paraissent surreprésentées sur les marchés urbains, en raison de leur prix de vente attractifs, tandis que les espèces plus petites semblent davantage destinées à l'autoconsommation en zone rurale (Kümpel *et al.* 2010, Allebone-Webb *et al.* 2011). Le manque de données sur la consommation en ville de ces différentes espèces ne nous permet pas de distinguer le prix de ces différentes espèces.
- L'état frais ou boucané du gibier. Comme l'indique Fargeot (com. pers.), la venaison boucanée présente un meilleur rapport quantité-prix et est surtout achetée par les consommateurs pauvres. Par contre, la venaison fraîche est chère et attire davantage les clients aisés. Il n'existe malheureusement aucune information sur les niveaux de consommation urbaine des gibiers frais et boucanés au Cameroun.
- La transformation des gibiers parvenant sur les marchés urbains. Une partie des gibiers parvenant sur les marchés de Yaoundé est vendue sans transformation : le prix moyen actuel de ces gibiers non transformés tourne autour de 2 000 F/kg pour les espèces de taille moyenne comme l'athérure (*Atherurus africanus*) ou le céphalophe bleu (*Cephalophus monticola*). Une autre partie des gibiers arrivant en ville va être dépecée, découpée, voire cuisinée, permettant d'accroître significativement le prix de vente au consommateur final. Bahuchet et Ioveva (1999) indiquent que le prix de vente peut être multiplié par 3 à 8 en fonction du degré de transformation. Edderai et Dame Mouakoale (2006) ont estimé que 1 052 plats de viande de brousse étaient vendus tous les jours : une partie significative du gibier subit donc une transformation assez poussée avant d'être vendue au consommateur final.

Au total, nous retiendrons un prix moyen de 3 000 F CFA par kilogramme de venaison vendue en ville, sans distinction d'espèce, et sans considérer non plus l'état (boucané ou frais) du gibier.

Ces différentes hypothèses nous permettent d'estimer le chiffre d'affaires de la vente du gibier dans les villes du Cameroun à environ 19,7 milliard de F CFA par an.

### 7.2.2.3 Évaluation du chiffre d'affaires des ventes de gibier à l'exportation

Une partie du gibier chassé au Cameroun est exportée pour répondre à la demande de la diaspora camerounaise en produits « du terroir ». Ces exportations n'étant pas déclarées en douane, il est donc difficile d'avoir une estimation de ces ventes. Chaber *et al.* (2010) ont réalisé une enquête récente sur les importations informelles de viande de brousse à l'aéroport Charles-de-Gaulle de Paris. Pendant leur période d'enquête, ils ont estimé que 3,67 tonnes de gibier en provenance du Cameroun arrivaient par semaine à Paris. Toutefois, cette évaluation repose sur un faible taux de sondage et ne peut que difficilement être extrapolée. Nous proposons une hypothèse conservatrice de 1,8 tonnes de gibier par semaine, correspondant à la moitié de l'évaluation ponctuelle de Chaber *et al.* (2010).

Une majorité des espèces de gibier exportées est constituée de petits singes (*Cercopithecus sp.*). A Paris, ce type de singe d'un poids moyen de 5 kg coûte environ 80 €, soit trois fois le prix proposé sur les marchés urbains camerounais. Sur la base des hypothèses formulées sur les quantités et les prix, **le chiffre d'affaires des ventes de gibier à l'exportation est estimé autour de 1 milliard de F CFA par an**, ce qui est une évaluation conservatrice, car elle se limite au seul gibier transitant ou consommé à Paris.

### 7.2.2.4 Estimation du bénéfice financier brut total de la chasse villageoise au Cameroun

Les chiffres d'affaires établis pour les trois secteurs de vente du gibier tiré de la chasse villageoise ne sont pas indépendants les uns des autres puisqu'un gibier acheté à un chasseur villageois peut se retrouver commercialisé sur un marché urbain, où il peut également être vendu à un intermédiaire qui proposera finalement ce gibier à des consommateurs parisiens. Il n'existe pas aujourd'hui d'analyse de l'ensemble de cette chaîne de valeur pour le Cameroun. Sur la base de nos hypothèses et calculé en agrégeant ces trois chiffres d'affaire, **le chiffre d'affaires total tiré de la chasse villageoise est estimé autour de 37 milliards de F CFA par an.**

En comparant ces différents chiffres d'affaires, il est également possible d'estimer la part du gibier commercialisé parvenant aux consommateurs urbains (nationaux et étrangers) par rapport à ceux qui sont vendus à l'échelle locale. Sur ces 3 secteurs, les prix de vente sont toutefois différents et doivent être rapportés à une base commune, par exemple celle des prix établis lors de la première vente au village. De manière générale, les prix de vente en ville sont deux fois supérieurs aux prix ruraux tandis que les prix à l'exportation

sont septfois supérieurs. En appliquant ces taux de minoration et donc en utilisant l'échelle de prix établie en zone rurale, les chiffres d'affaires urbains et export avoisinent les 10 milliards de F CFA par an, soit environ 62 % du montant des ventes villageoises. L'importance des ventes de gibier en dehors des grands centres de consommation, et notamment dans les multiples villes de taille moyenne, a probablement été sous-estimée jusqu'aujourd'hui.

### **7.2.3 Évaluation des bénéfices financiers nets tirés des ventes de gibier camerounais.**

Il n'existe pas d'étude de la chaîne de valeur du gibier commercialisé au Cameroun, ce qui rend très délicate l'évaluation des bénéfices financiers nets tirés par les acteurs le long de cette filière. En particulier, les coûts financiers et économiques de la pratique de la chasse, du transport et de la commercialisation des gibiers ainsi que de leur transformation sont aujourd'hui inconnus. La carence de telles données nous contraint à poser de nombreuses hypothèses pour procéder à l'évaluation des bénéfices financiers nets (c.-à-d. bénéfices financiers bruts moins les coûts financiers) de la chasse villageoise. Cette estimation sera faite à trois niveaux différents : celui du chasseur en zone rurale qui vend son gibier, celui de la vente du gibier dans les grandes villes camerounaises, et celui de la vente du gibier à l'exportation.

#### **7.2.3.1 Estimation des bénéfices nets de la chasse en zone rurale**

Nous avons pu estimer le chiffre d'affaires total de la vente du gibier en zones rurales à environ 16 milliards de F CFA par an. Nous retenons un prix moyen de 1 500 F CFA/kg pour le gibier vendu au village (Dame Mouakoale 2012, Dehu 2012, Meli *et al.* 2012). Sous cette hypothèse, la vente totale du gibier au village avoisinerait les 10 700 tonnes par an, soit environ 40 % de plus que l'estimation du tonnage de gibier vendu dans les principales villes du Cameroun méridional. Cette différence s'explique par la vente du gibier dans les petites villes installées en zone forestière et par la saisie par l'administration de certains gibiers durant leur acheminement vers les marchés urbains.

Pratiquée par 460 000 chasseurs dans les zones forestières du Cameroun, le poids moyen de gibier vendu par an et par chasseur serait de 23,3 kg. Cette estimation est largement inférieure à celle établie par Fialla (2011) pour des chasseurs professionnels opérant autour de Campo, autour de 20 kg/jour pendant au moins 25 jours par an.

Depuis une cinquantaine d'années, les techniques de chasse ont subi deux évolutions substantielles (Koch 1968, Delvingt 2001) : d'une part, les chasses collectives ont été délaissées au profit des techniques de chasse individuelle ; d'autre part, les matériaux modernes (nylon, métal) se sont substitués aux matériaux végétaux traditionnels. Aujourd'hui ce sont

principalement deux types de chasse qui sont pratiqués, le piégeage et la chasse au fusil. Schématiquement, ces deux activités cynégétiques sont réalisées dans des espaces différenciés à l'intérieur des terroirs villageois (Fargeot 2005). D'une part, le piégeage est principalement pratiqué dans la zone agricole au sens large, qui comprend les champs en production et les jachères plus ou moins âgées, incluant des forêts secondarisées. Les prélèvements concernent alors essentiellement les rongeurs (aulacodes et rats de Gambie) et les divers ravageurs des cultures, dont beaucoup de petits singes. Cette chasse est pratiquée tout au long de l'année (Delvingt 2001, Takforyan 2001). Le gibier est approprié par l'exploitant de l'espace agroforestier et il est destiné essentiellement à la consommation familiale (Delvingt 2001). Ce « garden hunting » est lié à la mise en valeur agricole sur une base individuelle ou familiale.

D'autre part, la chasse au fusil est davantage exercée en forêt lointaine, fréquentée par les « grands chasseurs », souvent de jeunes adultes. C'est dans ces zones éloignées des villages que l'on constate les plus fortes densités d'espèces de grosse taille, dont les carcasses vont souvent être destinées à la commercialisation (Muchaal et Ngandjui 1999). La chasse au fusil est particulièrement pratiquée durant la grande saison des pluies en raison d'une efficacité accrue (Takforyan 2001, Fialla 2011, Meli *et al.* 2012). En règle générale, les zones de chasse sont appropriées sur une base familiale, grâce à l'ouverture des sentiers de piégeage et d'approche pour la chasse au fusil qui assure à la personne qui a réalisé ces aménagements et à sa famille un droit d'antériorité.

Pour pouvoir quantifier les coûts de chasse, nous faisons une hypothèse simplificatrice du calendrier de chasse en zone rurale :

Le piégeage en zone agroforestière est pratiqué durant toute l'année. Le chasseur visite alors sa ligne de pièges tous les trois jours afin de limiter la perte par décomposition du gibier (Fargeot 2004, Meli *et al.* 2012). Il ne lui faut qu'une demi-journée pour contrôler l'ensemble de sa ligne de pièges, car ce contrôle se combine souvent avec d'autres activités (Solly 2007).

La chasse au fusil est également pratiquée toute l'année mais seulement durant trente jours. Cette durée moyenne combine les pratiques des chasseurs villageois – estimée autour d'une vingtaine de jours de chasse au fusil par an (Takforyan 2001, Meli *et al.* 2012) – et celles des chasseurs professionnels dont la fréquence est plus élevée (Fialla 2011). À chaque partie de chasse, le chasseur passe la journée entière en forêt, accompagné d'un porteur qui l'aide à rapporter les gibiers sur un lieu de vente.

Il existe trois catégories de coûts de chasse à l'échelle villageoise : le coût d'accès à la ressource, l'équipement et le salaire du chasseur et de ses collaborateurs.



Les dépenses effectuées pour accéder à la ressource sont de deux ordres : un paiement local aux propriétaires coutumiers des espaces de chasse et un paiement officiel pour se voir délivrer un permis de chasse par l'administration. Dans le cadre de la chasse villageoise, les chasseurs locaux – contrairement aux chasseurs professionnels – n'ont pas à supporter de coûts financiers pour accéder aux espaces de chasse car ils détiennent des droits coutumiers sur ces ressources (Takforyan 2001, van Vliet *et al.* 2011). Dans une certaine mesure, les dons de gibier au sein de la parenté ou aux voisins permettent aux chasseurs villageois de renforcer la légitimité sociale de leurs pratiques.

D'un point de vue légal, la Décision 857/D/MINFOF du 10 novembre 2009 oblige les chasseurs vendant leur gibier à détenir un permis de collecte délivré par l'administration en charge de la Faune. Cette disposition réglementaire n'est toutefois jamais appliquée.

Nous retenons donc l'hypothèse que l'accès à la ressource est financièrement gratuit par les chasseurs villageois.

La chasse villageoise repose sur un équipement simple.

Le faible coût des câbles fait du piégeage une technique prisée (Delving 2001, Hennessey et Rogers 2008). En moyenne, un chasseur installera 60 collets par an (Vermeulen *et al.* 2009, Dame Mouakoale 2011) et n'aura besoin que d'un seul rouleau de câble (Noss 1998) pour cela, qui sera renouvelé au bout de 4 mois (Fialla 2011). Le prix du rouleau de câble de 35 mètres est estimé à 2 500 F CFA (Fialla 2011).

La chasse au fusil présente un coût d'exploitation plus élevé. Il faut d'abord acquérir – ou louer – un fusil, dont le prix du modèle artisanal est estimé à 25 000 F (Ekodeck 2003) et qui sera amorti sur une période fixée à 20 ans. Mais la dépense majeure est l'achat des cartouches, dont le prix unitaire est estimé à 600 F au Cameroun (Fialla 2011) et qui seront utilisées à la fréquence de 1,3 par jour de chasse, sur la base des hypothèses retenues par Kümpel *et al.* (2010) en Guinée équatoriale. Du fait de ce coût d'exploitation, la chasse au fusil n'apparaît lucrative que dans les zones où les densités des espèces de grosse taille sont élevées (Fargeot 2005, van Vliet *et al.* 2011).

Troisièmement, nous ferons l'hypothèse que les chasseurs villageois opèrent pour leur propre compte et ne se versent donc pas de salaire. Par contre, les porteurs sont rémunérés selon un taux de 100 F CFA/kg transporté.

L'ensemble des coûts d'exploitation de la chasse à l'échelle du village est présenté dans le Tableau 7.1 qui rappelle aussi le chiffre d'affaires annuel moyen par chasseur.

**Tableau 7.1 Estimation du bénéfice financier net annuel de la chasse en zone rurale**

Coûts d'exploitation	F CFA/pers	Total Cameroun	dont TVA
Droit d'accès à la ressource	0	0	
Permis de chasse	0	0	
Équipement câble	5 000	2 300 000 000	442 750 000
Équipement fusil et cartouche	24 650	11 339 000 000	2 072 070 000
Salaire chasseur	0	0	
Salaire porteur	2 333	1 073 333 333	
Coût d'exploitation annuel	31 983	14 712 333 333	2 514 820 000
<b>Bénéfice financier brut</b>			
Quantité vendue / chasseur /an (kg)	23		
Prix vente au village (F/kg)	1 500		
Chiffre d'affaires annuel	35 000	16 100 000 000	
Bénéfice financier net	3 017	1 387 666 667	

Sous les hypothèses posées pour réaliser cette estimation, la chasse villageoise apparaît comme une activité financièrement rentable mais avec une marge de profit inférieure à 10 %. Cette simulation est très simplificatrice car il existe une grande diversité de stratégies de chasse et certaines d'entre elles sont tournées vers la maximisation du profit (Zouya Mimbang 1998), parvenant probablement à des taux de profit beaucoup plus élevés. A contrario, de nombreux chasseurs vendent leur gibier pour faire face à des dépenses urgentes et sans calcul financier préalable. Il est probable que ce type de vente se fasse généralement avec un profit faible voire négatif, ce qui relativise l'acceptation courante d'une chasse villageoise à rendement financier élevé (Brown et Williams 2003, van Vliet *et al.* 2011).

En appliquant ce bénéfice financier annuel net aux 460 000 chasseurs estimés au Cameroun, on peut évaluer **le bénéfice financier net de la chasse pratiquée en zone rurale autour de 1,38 milliard de F CFA par an.**

### 7.2.3.2 Estimation des bénéfices nets de la vente du gibier dans les grandes villes

À part une description sommaire de la filière d'approvisionnement des consommateurs urbains et étrangers, récapitulée dans la Figure 7.1, il n'existe à notre connaissance aucune analyse quantifiée du coût de fonctionnement de cette filière. Nous bâtissons donc notre estimation des bénéfices nets de cette

filière sur une hypothèse simplifiée : les 6 570 tonnes de gibier parvenant dans les grandes villes du Cameroun méridional tous les ans sont achetées dans les villages par des collecteurs au prix de 1 500 F CFA/kg (Dehu 2012, Meli *et al.* 2012) et revendues directement aux acheteurs urbains au prix moyen de 3 000 F CFA/kg (Dame Mouakoale 2012). On estime en outre que le collecteur achète en moyenne 15 kg de gibier par jour aux chasseurs (Zouya Mimbang 1998).

En raison de l'absence de donnée chiffrée, nous supposons qu'il n'y a pas de transformation poussée de ce gibier : notre estimation ne couvre donc pas le secteur de la restauration.

Le collecteur doit faire face à quatre types de dépense lorsqu'il achète et rapporte le gibier aux consommateurs urbains. La première dépense est l'achat du gibier, dont le prix moyen est estimé à 1 500 F CFA/kg en zone rurale.

La deuxième est le coût de transport, qui combine utilisation des transports publics, notamment pour parvenir à Yaoundé (Bahuchet et Ioveva 1999, Edderaï et Dame 2006), mais également l'usage des transports locaux – taxi-brousse, « clando », motos – pour atteindre les points de vente du gibier en zones rurales (Mac Donald *et al.* 2012). Sur la base des prix actuels des transports publics et informels au Cameroun, nous estimons ce coût de transport à 12 000 F CFA par voyage (Fialla 2011). Ce coût de voyage couvre les emballages utilisés pour transporter discrètement la venaison. On fait l'hypothèse que la moitié de ce coût de transport – principalement le carburant – est soumise à la taxe sur la valeur ajoutée.

Troisièmement, le collecteur doit pouvoir se loger, se nourrir et communiquer lors de ses tournées. Nous estimons ces dépenses de subsistance à 5 000 F CFA par jour de déplacement. Nous supposons qu'un voyage vers les sites d'approvisionnement dure en moyenne 4 jours. On fait l'hypothèse que la moitié de ce coût de transport – principalement le logement – est soumise à la taxe sur la valeur ajoutée.

Comme pour les chasseurs villageois, nous faisons l'hypothèse que les collecteurs travaillent pour leur propre compte et ne se versent pas de salaire, le profit finalement réalisé leur permettant d'avoir un revenu.

Enfin, la perte du gibier, soit à cause de la dégradation de l'état du gibier qui n'est plus commercialisable une fois arrivé en ville (Bahuchet et Ioveva 1999), soit à cause de la saisie officielle ou officieuse des produits par l'administration, est un coût rarement pris en compte. Cette perte de gibier est estimée à 10 % du volume total rapporté, soit environ 650 tonnes par an.

Ces hypothèses nous permettent de récapituler les coûts supportés par les collecteurs et de proposer une estimation de bénéfice net par kilogramme de gibier vendu sur les marchés urbains (Tableau 7.2.)

**Tableau 7.2 Estimation du bénéfice financier net de la vente du gibier sur les marchés urbains**

Coûts d'exploitation	F/kg	Total Cameroun	dont TVA
Achat du gibier au village	1 500	10 840 500 000	
Coût de transport	200	1 445 400 000	139 119 750
Per diem	333	2 409 000 000	231 866 250
Coût d'exploitation annuel	2 033	14 694 900 000	
Bénéfice financier brut	3 000	19 710 000 000	
Bénéfice financier net	967	5 015 100 000	

En extrapolant cette estimation du bénéfice net par kilogramme de gibier à l'ensemble du gibier vendu annuellement aux acheteurs des grandes villes (6 570 tonnes), on peut estimer les bénéfices nets de la vente de gibier en ville autour de 5 milliards de F CFA par an.

### 7.2.3.3 Estimation des bénéfices nets de la vente du gibier à l'exportation.

En l'absence de données sur ce commerce spécifique, plusieurs hypothèses sont retenues pour estimer les bénéfices nets de cette partie de la filière :

Le gibier est acheté sur un marché urbain d'une grande ville camerounaise, au prix de 3 000 F CFA/kg.

Le coût du transport du gibier est évalué à 5 000 F CFA/kg, afin de couvrir à la fois le trajet jusqu'aux marchés urbains mais aussi le paiement au tarif « bagage excédentaire » des compagnies aériennes qui, selon notre hypothèse, s'applique à la moitié du volume du gibier exporté. Ce coût de transport est soumis à la TVA.

L'exportation du gibier n'est pas l'objectif essentiel du voyage. Le gibier est transporté en plus des bagages normaux du passager, afin d'approvisionner des réseaux familiaux ou de rendre service à un restaurateur mais pour une petite quantité. Dans ces conditions où le transport du gibier est accessoire, le temps de transport du voyage n'est pas attribué à la commercialisation du gibier outre-mer. L'exportation de gibier n'apparaît pas dans les statistiques de la douane, ce qui nous conduit à supposer qu'aucune taxe n'est payée pour cette activité.

Environ 10 % du gibier est saisi par les douanes du pays importateur.

Le prix moyen sur le marché export est de 10 480 F CFA/kg (Chaber *et al* 2010).

Ces hypothèses permettent de proposer une estimation de bénéfice net par kilogramme de gibier vendu sur les marchés européens (Tableau 7.3)

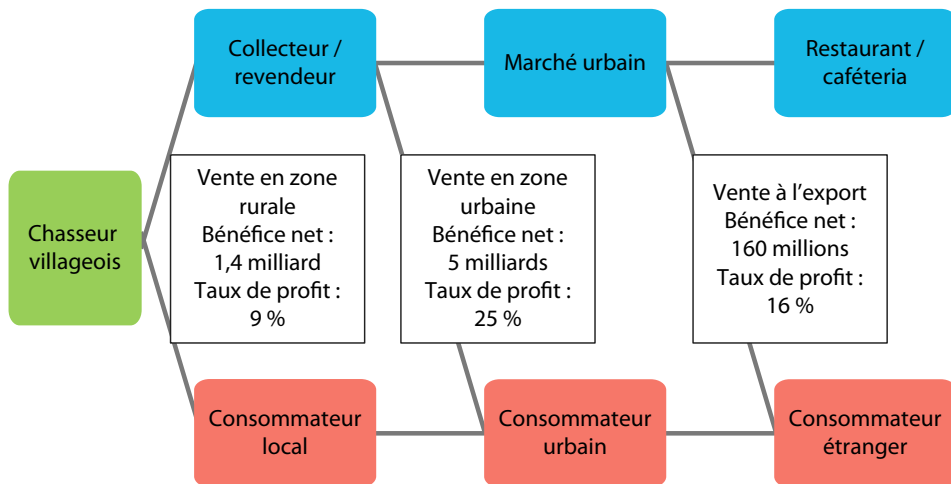
**Tableau 7.3 Estimation du bénéfice financier net de la vente du gibier à l'exportation**

Coûts d'exploitation	F CFA/kg	Total Cameroun	dont TVA
Achat du gibier sur marché urbain	3 000	314 886 000	
Permis officiels	0	0	
Coût de transport	5 000	524 810 000	101 025 925
Coût d'exploitation annuel	8 000	839 696 000	
Bénéfice financier brut	10 480	1 000 001 600	
Bénéfice financier net	2 480	160 305 600	

En extrapolant cette estimation aux 95 tonnes de gibier parvenant à l'aéroport de Roissy, on peut estimer les bénéfices nets de la vente de gibier sur les marchés étrangers autour de 160 millions de F CFA par an.

#### 7.2.3.4 Estimation du bénéfice financier net total tiré des ventes de gibier camerounais

Le bénéfice net de l'activité cynégétique au Cameroun a été évalué à trois niveaux, en procédant à de nombreuses hypothèses de calcul. Cette estimation repose donc sur une analyse simplificatrice et incomplète de la filière, par manque d'information sur la chaîne de valeur du gibier au Cameroun. La Figure 7.2 récapitule les estimations des bénéfices nets à trois niveaux de la chaîne de valeur de la commercialisation du gibier camerounais.



**Figure 7.2 Chaîne de valeur simplifiée de la filière viande de brousse au Cameroun**

Sur cette base, nous estimons **le bénéfice net total de cette filière à 7,4 milliards de F CFA par an**. Le taux de profit de cette activité est relativement faible pour le chasseur mais il monte autour de 20 % pour les intermédiaires et les commerçants. Ces derniers bénéficient de prix de vente attractifs sans supporter de risques importants dans le commerce du gibier, cette activité paraissant relativement ignorée ou tolérée par l'administration.

La valeur ajoutée se compose du bénéfice financier net, de la masse salariale (salaire et per diem), de l'amortissement du matériel (câbles et fusils) et de la fiscalité générale. Sur la base des calculs précédents, **la valeur ajoutée de la filière de chasse traditionnelle est estimée à 16,5 milliards de F CFA par an**.

La vente du gibier est encore largement informelle mais génère des revenus importants à quatre catégories d'acteurs : (1) les populations locales avec le profit de la chasse et le salaire des porteurs, (2) les intermédiaires et commerçants avec les profits de la vente sur les marchés domestiques et étrangers, (3) les autres opérateurs privés avec la vente des équipements ou le transport, et (4) l'État avec les recettes de TVA. Les calculs précédents permettent d'apprécier les revenus nets – c'est-à-dire après déduction des coûts d'exploitation – tirés par les populations locales et les intermédiaires mais nous n'avons estimé que les revenus bruts obtenus par les autres opérateurs privés et par l'État. Pour calculer leurs revenus nets, nous faisons l'hypothèse que le coût d'exploitation de la vente du matériel, du transport et de la collecte de la TVA représente la moitié du revenu brut. Sur la base de cette hypothèse, la répartition des revenus nets tirés de la chasse villageoise par les différentes catégories d'acteurs est représentée dans la Figure 7.3.

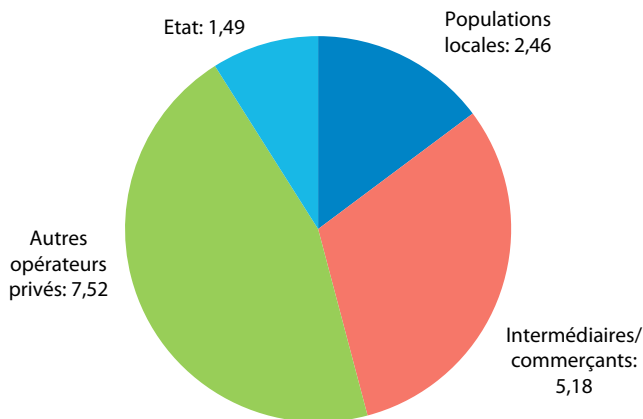


Figure 7.3 Répartition des revenus nets de la chasse villageoise (milliards F CFA/an)

Étonnamment, les principaux bénéficiaires de la chasse villageoise sont les opérateurs privés qui fournissent des équipements ou des services aux chasseurs ou aux intermédiaires/commerçants. La majeure partie de leurs revenus nets vient de la vente des cartouches. L'État dégage également un revenu net annuel autour de 1,5 milliard de F CFA lié à l'imposition de la TVA sur ces matériels et services.

### 7.3 Évaluation des bénéfices économiques bruts et nets tirés de la consommation et de la vente du gibier

Pour la très grande majorité des chasseurs villageois, il n'existe pas de distinction claire entre la chasse de subsistance et la chasse commerciale, le gibier chassé servant, au gré de circonstances, à nourrir la famille ou accroître les revenus (Nasi *et al.* 2008). Pour reprendre Fargeot (2005), « ces deux types d'économie de la faune semblent plutôt se situer sur un continuum qui dépend principalement de l'accès au marché, de l'abondance du gibier et des possibilités de ressources alternatives ». Cette activité peut toutefois jouer un rôle essentiel durant les périodes difficiles d'un point de vue alimentaire – lorsque les cultures et/ou la pêche produisent peu – ou financier lorsqu'il s'agit de couvrir des dépenses urgentes comme la scolarité ou les soins de santé (Fa et Brown 2009). Cette aptitude de la chasse villageoise à servir de « filet de sécurité » peut être déterminante pour les membres les plus vulnérables des communautés villageoises (Nasi *et al.* 2011).

De nombreuses études en Afrique centrale ont estimé la part des produits de la chasse destinés à la vente ou à la consommation directe et indirecte à l'échelle villageoise. Le Tableau 7.4 (amendé à partir de Fargeot (2005) et de Nasi *et al.* (2008)) récapitule quelques cas pour le Cameroun et illustre la grande variation de la proportion de la venaison commercialisée, même au sein d'une même zone comme celle de Campo.

**Tableau 7.4 Les utilisations de la venaison dans les économies rurales**

Localisation	Auteur et date	Autoconsommation familiale	Vente locale	Vente extérieure	Don	Pertes	Indéterminé
Mbang	Takforyan (2001)	61 %	13 %	9 %	5 %	5 %	7 %
Lomié	Delvingt (2001)	58 %	48 %	38 %		4 %	
Campo	Dounias (1999)	34 %			18 %		
Campo (concession forestière)	Dame Mouakoale (2011)	61 %	39 %				
Campo (sur axe routier)	Fialla (2011)	29 %	71 %				

Même dans les zones forestières permettant une commercialisation élevée du gibier chassé, la chasse fournit une part significative des apports protéiniques aux populations rurales d'Afrique centrale, en se situant entre 30 et 80 % du total des protéines ingérées (van Vliet *et al.* 2011). Cette contribution majeure à l'alimentation des populations rurales s'explique par le nombre élevé d'animaux tués, avec environ 200 animaux tués par an et par chasseur dans les forêts du Bassin du Congo (Fa *et al.* 2005).

Un petit nombre d'espèces constitue l'essentiel des prises des chasseurs d'Afrique centrale (Fa *et al.* 2005, Fargeot 2005). Les ongulés représentent au moins les deux tiers du gibier abattu en termes de biomasse. Les petits singes (Cercocèbes et Cercopithèques) et les rongeurs (*Atherurus africanus*, *Cricetomys eminii*) assurent chacun autour de 15 % de la biomasse récoltée. Une partie importante du gibier est donc utilisée pour servir à l'alimentation des populations rurales. Le Tableau 7.5 (amendé à partir de Fargeot 2005) récapitule un certain nombre d'estimations faites des quantités de gibier consommées dans les zones rurales camerounaises.

**Tableau 7.5 Consommation par personne de viande de chasse en zones rurales au Cameroun**

Caractéristiques géographiques	Niveau de consommation	Référence
Village Mvaé, hors influence urbaine, forêt du Sud Cameroun	185,3 g/p/j (67 kg/p/an)	Bahuchet & loveva (1999)
Village Kola, hors influence urbaine, forêt du Sud Cameroun	215,8 g/p/j (79 kg/p/an)	
Village Badjoué proche du Dja	76 g/p/j (28 kg/p/an)	Auzel (1997)
Village Badjoué proche du Dja	75-164 g/p/j (27-59 kg/p/an)	Delvingt (2001), Vermeulen <i>et al.</i> (2009)
Village riverain du Dja	145 g/p/j (53 kg/p/an)	Ekodeck (2003)

Là également, on constate une variabilité marquée des quantités consommées de gibier, en fonction des caractéristiques écologiques et socioéconomiques des sites enquêtés. A l'échelle du bassin du Congo, Nasi *et al.* (2011) estiment la consommation annuelle de gibier à  $51 \pm 14$  kg/personne en zone forestière. Notre analyse retiendra une estimation moyenne de 20 kg/p/an de consommation de gibier dans les zones rurales camerounaises, qui se situe en dessous de la fourchette des estimations existantes afin de prendre en compte les zones moins densément forestières que celles présentées dans le Tableau 7.5.



Nous formulons également l'hypothèse que les populations consommatrices de gibier sont les mêmes que celles qui pratiquent la chasse en forêt, c'est-à-dire les populations rurales des régions Centre, Sud, Est, Littoral, Sud-Ouest et la moitié des populations rurales des régions du Nord-Ouest et de l'Ouest (RGPH 2010). La taille de cette population est minorée de 40 % pour prendre en compte le niveau inférieur d'alimentation des enfants et des personnes âgées. On estime alors que la population autoconsommatrice de gibier est équivalente à 2,67 millions d'adultes au Cameroun. D'où une autoconsommation totale annuelle évaluée autour de 53 400 tonnes de gibier par an.

Nous reprenons le prix moyen de vente du gibier en zone rurale de 1 500 F CFA/kg. De manière générale, les produits de la chasse s'échangent sur des marchés présentant la plupart des caractéristiques d'une concurrence pure et parfaite (Lescuyer 2000) : dans ces conditions, leurs prix de marché peuvent alors être utilisés pour estimer leur valeur économique. Sous ces hypothèses, **le bénéfice économique brut tiré de l'autoconsommation du gibier avoisine les 80 milliards de F CFA par an.**

L'évaluation du bénéfice économique net tiré de la chasse villageoise consiste, d'une part, à estimer le bien-être tiré par les chasseurs de cette activité en additionnant les revenus financiers et la valeur économique de l'autoconsommation et, d'autre part, à évaluer l'ensemble des coûts subis par le chasseur pour obtenir ce bien-être. Contrairement à l'analyse financière qui ne portait que sur les dépenses réelles, l'analyse économique doit également appréhender les autres coûts qui n'ont pas donné lieu à une dépense monétaire. Les bénéfices économiques bruts de la chasse villageoise agrègent les quantités annuelles vendues de gibier (10 700 tonnes) à celles consommées (53 400 tonnes), la valeur moyenne d'un kilogramme de gibier étant fixée à 1 500 F CFA sur la base des prix concurrentiels établis lors des transactions en zones rurales. Rapporté au nombre total de chasseurs camerounais, le bénéfice économique brut par chasseur et par an est estimé à environ 209 000 F CFA. L'estimation des coûts économiques de la chasse s'appuie sur les mêmes hypothèses que l'estimation financière des coûts d'exploitation, mais cette fois en tenant compte du temps passé par le chasseur pour aller visiter ses pièges ou chasser au fusil. En l'absence d'un marché formel du travail en zone rurale, nous retenons l'hypothèse d'un salaire journalier de 1 000 F, qui correspond au paiement réalisé pour une journée de travail agricole (Lescuyer 2000). Ce salaire correspond au coût d'opportunité d'une personne lorsqu'elle consacre une journée à la chasse. Reprenant les hypothèses posées pour l'analyse financière, un chasseur au fusil passera 30 jours en forêt par an, un chasseur au piège consacra 60 demi-journées à relever son gibier, et un porteur sera payé 100 F CFA/kg en supposant que la moitié des gibiers chassés nécessite le service d'un porteur. Sous ces hypothèses, le Tableau 7.6 récapitule l'estimation du bénéfice financier net annuel de la chasse par personne.

**Tableau 7.6 Estimation du bénéfice économique net annuel de la chasse villageoise (F CFA/chasseur)**

Coûts d'exploitation	F CFA/pers
Droit d'accès à la ressource	0
Permis de chasse	0
Équipement câble	5 000
Équipement fusil et cartouche	24 650
Salaire chasseur	90 500
Salaire porteur	6 971
<b>Coût économique annuel</b>	<b>127 121</b>
<i>Bénéfice économique brut</i>	
Qtté produite /chasseur/an (kg)	139,4
Prix vente au village (F/kg)	1 500
Bénéfice économique brut	209 130
<b>Bénéfice économique net</b>	<b>82 009</b>

Si on applique ce bénéfice économique à l'ensemble des chasseurs actifs camerounais, on peut estimer **le bénéfice économique net total de la chasse pratiquée en zone rurale autour de 38 milliards de F CFA par an**. Ce bénéfice économique net est largement supérieur au bénéfice financier net de la vente du gibier en milieu rural, estimée à 1,4 milliards de F CFA par an. Elle dépasse aussi de très loin le bénéfice financier net réalisée lors de la commercialisation de la venaison sur les marchés nationaux et étrangers, qui avoisine les 5,2 milliards de F CFA par an. Au total, si la contribution de la filière « viande de brousse » au PIB n'est pas négligeable, elle constitue avant tout un bénéfice économique majeur pour les populations rurales.

## 7.4 Les bénéfices sociaux de la chasse villageoise

La chasse villageoise est une activité largement pratiquée en zone rurale et ne génère que peu de conflits entre chasseurs locaux, car elle s'appuie sur les règles coutumières d'accès et d'usage des ressources forestières, tant en zones agroforestières qu'en « grande forêt » (Takforyan 2001, Vermeulen et Carrière 2001, Fargeot 2005). La commercialisation des gibiers est une source significative de revenus pour trois catégories d'acteurs faiblement dotés en capital économique (Fargeot 2005) : (1) les cadets, jeunes hommes ne disposant ni d'un capital financier pour créer une plantation de culture de rente, ni d'un capital social pour payer la dot, pouvoir se marier et pratiquer alors, avec leur femme, la culture vivrière ; (2) les « retournés », jeunes scolarisés, ayant échoué

dans le milieu urbain et regagnant le village dans le cadre d'une économie de survie ; (3) les populations pygmées qui excellent souvent dans l'art de la chasse.

Une partie non négligeable des gibiers chassés alimente un système de don/contre-don, qui renforce la cohésion sociale (Takforyan 2001). Il en est de même avec une partie importante des revenus de la chasse qui est dépensée en consommation généralement collective d'alcool et de tabac (Solly 2007).

Les règles coutumières régulant la chasse peuvent être associées à des représentations de la nature où la présence des animaux en forêt n'est pas perçue en dernier ressort comme dépendant de réalités empiriques, mais de facteurs irrationnels relevant du monde surnaturel, de la faveur des ancêtres ou des esprits de la brousse (Koch 1968, de Garine 1996). Dans les cas où règles et perceptions locales de la nature favorisent la protection d'espèces protégées ou préviennent le déclin des populations animales, il serait pertinent de les reconnaître officiellement et de renforcer leur statut (Wright et Priston 2010, Ndeloh Etiendem *et al.* 2011).

Cette grande acceptation sociale de la chasse villageoise dans le Cameroun rural est complétée par la perception très positive de la venaison par les consommateurs urbains, pour au moins deux raisons, comme le décrit Fargeot (2005) : « *la viande de brousse peut être un produit consommé à titre particulier, par attachement à des valeurs ethniques ou traditionnelles, à titre de pharmacopée, ou, tout simplement par goût, ce qui expliquerait le prix élevé de certaines viandes de chasse relativement abondantes sur les marchés. La motivation première semble cependant être l'excellent rapport qualité/prix de cette source de protéines par rapport à ses concurrentes* ». En outre, pour certains ménages néo-urbains, la consommation de viande de brousse peut faciliter la transition vers un nouveau mode de vie (van Vliet *et al.* 2011).

Enfin, si la chasse est pratiquée par les hommes, la filière de négoce de la venaison est fortement féminisée : « *les revendeuses, sur les marchés, sont fréquemment de jeunes femmes qui recherchent ainsi une voie d'ascension sociale ne nécessitant pas de capitaux trop importants* » (Fargeot 2005).

La chasse villageoise, de l'amont à l'aval de la filière, bénéficie donc d'une vraie légitimité sociale. Il existe toutefois un effet pervers à cette large légitimité sociale de l'activité : la difficulté pour les autorités (officielles et coutumières) d'exercer un contrôle effectif des pratiques cynégétiques illégales, alors que ces dernières sont perçues comme socialement justifiées. Au-delà des seules difficultés physiques à exercer le contrôle, il existe une multitude de cas où l'illégalité est tolérée pour la chasse et le commerce de gibier : piège avec des matériaux non traditionnels, irrespect du calendrier de chasse, chasse au fusil dans des espaces de conservation, vente d'espèces protégées sur les marchés urbains, exportation informelle de dizaines de tonnes de gibier par an, ... Cette forte légitimité de la chasse villageoise à l'échelle nationale n'est donc pas forcément compatible avec le maintien des ressources.

## 7.5 Faire de la chasse villageoise une activité durable

De nombreux articles montrent que les prélèvements actuels de gibier dans les forêts d'Afrique centrale sont supérieurs au rendement maximal durable, notamment pour certaines espèces de mammifères (Fa *et al.* 2003, Fa *et al.* 2005, Fa *et al.* 2006, Vermeulen *et al.* 2009, Nasi *et al.* 2008). Ce constat alarmiste peut être relativisé puisque 70 % des espèces de mammifères chassées en Afrique centrale n'apparaît pas dans la liste des espèces menacées établie par l'UICN (Nasi *et al.* 2011, van Vliet *et al.* 2012). De manière générale, on constate une augmentation de la densité des espèces de grosse taille et à régénération lente avec la distance aux villages et aux routes (Nasi *et al.* 2011, van Vliet *et al.* 2011). Ce sont principalement ces espèces qui résistent mal à la pression cynégétique, au contraire d'espèces de petite taille, se reproduisant rapidement et davantage associés aux espaces agroforestiers.

L'évolution des populations animales subissant la chasse villageoise suit classiquement deux étapes. Tout d'abord, l'ouverture d'un « front pionnier » cynégétique lié à l'arrivée d'une industrie forestière, à la création d'une route, ..., avec des prélèvements importants et très rentables sur une faune abondante et peu craintive (Fargeot 2005). Le phénomène est de courte durée et a un impact significatif sur les populations de mammifères de grosse taille et les espèces vulnérables, qui disparaissent progressivement mais définitivement des tableaux de chasse (Delvingt 2001, Lescuyer *et al.* 2012). Dans un second temps, la chasse villageoise exploite une faune commune, composée essentiellement d'espèces de petite taille et peu vulnérables à la chasse (Coad *et al.* 2013). Cette « petite chasse » villageoise est en mesure de couvrir la consommation des populations rurales et d'alimenter les flux commerciaux de gibier vers les centres urbains, sans s'appuyer sur une exploitation non durable des espèces animales restantes (Brown et Williams 2003, van Vliet *et al.* 2011).

Trois facteurs principaux doivent structurer la réflexion sur les moyens à mettre en œuvre pour garantir une utilisation durable du gibier chassé dans les forêts camerounaises : (1) l'État a jusqu'à ce jour été relativement absent pour réguler la chasse villageoise, et les populations locales sont peu incitées à réguler les prélèvements d'animaux en forêt (Brown et Williams 2003) ; (2) si l'état des populations de gros mammifères est préoccupant et résulte d'une chasse excessive, la chasse villageoise repose aujourd'hui essentiellement sur des espèces qui sont peu vulnérables et qui pourraient probablement alimenter au moins partiellement la demande rurale et urbaine ; (3) la chasse villageoise est une source capitale de protéines pour les populations rurales – notamment en l'absence d'élevage – et permet l'accès à une nourriture peu chère pour de nombreux consommateurs urbains (Brown et Williams 2003, Fargeot 2005).

Dans un tel contexte, une action prioritaire serait la révision du cadre légal et réglementaire afin de créer des canaux légaux et réalistes de commercialisation du gibier (Brown et Williams 2003, Wilkie *et al.* 2006). La révision actuelle de la loi forestière semble prendre cette voie en créant un droit d'usage commercial permettant la vente

des espèces communes. Toutefois l'exercice de ce droit serait assorti du respect d'un quota d'exploitation fixé et contrôlé par l'administration, qui ne nous paraît pas forcément pertinent pour trois raisons : (1) les espèces communes ne semblent pas menacées ; (2) la fixation de ce quota ne pourrait pas aujourd'hui reposer sur des données fiables, étant donné le manque d'information sur la dynamique de nombreuses espèces animales ; (3) le fonctionnement complexe d'un tel système de quota (Nlom 2008) serait probablement au-delà des capacités techniques des agents du MINFOF sur le terrain : ceux-ci pourraient alors être incités à utiliser ce nouvel outil de contrôle non pour vérifier les niveaux de capture mais pour exercer une pression indue sur les chasseurs villageois – les fameuses « tracasseries ». Difficile à mettre en œuvre dans les villages, un système de quota pourrait toutefois être élaboré à une échelle plus large et uniquement pour certaines espèces vulnérables, en s'appuyant par exemple sur un contrôle effectif des voies de transport (Edderaï et Dame Mouakoale 2006, MacDonald *et al.* 2012) et des produits vendus sur les marchés urbains (Nasi *et al.* 2011).

Outre un meilleur contrôle des flux d'espèces vulnérables vers les centres urbains, de nombreuses approches sont également proposées pour réguler à l'échelle locale les modes d'accès et d'usage du gibier : faire des concessions forestières des réservoirs pour les mammifères de grosse taille (Wilkie *et al.* 2006, Christophersen *et al.* 2010), fixer des distances maximales de chasse (Muchaal et Ngandjui 1999), proposer de nouvelles activités plus lucratives que la chasse villageoise (Gill *et al.* 2012), ou développer des mécanismes de paiement direct aux communautés pour la conservation des espèces animales (Willcox et Nambu 2007). Cependant, il est difficile de connaître la pertinence de ces instruments qui s'appuient bien souvent sur la vision du monde de leurs promoteurs plutôt que sur leur faisabilité dans le contexte politique, social et économique actuel. Le débat sur la gestion durable de la faune sauvage est fortement influencé par les représentations divergentes de la nature des parties prenantes (Fargeot 2004). La perception dominante est imposée par la communauté internationale, qui assimile la faune sauvage au braconnage et à la disparition d'espèces (Brown et Williams 2003). Les avantages socioéconomiques de cette filière, son impact sur la pauvreté en milieu rural et la diversité de ses modes de fonctionnement, sont largement négligés dans les arènes de discussion nationale et internationale – dont les publications scientifiques. Parvenir à un débat plus équilibré sur la gestion durable de la faune sauvage au Cameroun nécessite notamment de reconnaître son importance dans les modes de vie locaux, sa contribution à l'économie nationale et sa potentielle contribution à améliorer la bonne gouvernance des ressources forestières (Brown et Williams 2003). Contrairement à certains pays de la sous-région comme le Gabon (Wilkie *et al.* 2006), il existe aujourd'hui au Cameroun très peu de travaux en sciences sociales sur ces thèmes, ce qui nous a contraint à faire des nombreuses hypothèses pour estimer les bénéfices financiers et économiques de cette filière. Il est urgent que les sciences sociales s'approprient ces thèmes de recherche afin de produire des informations nombreuses et crédibles sur cet aspect important de la gestion durable des forêts.

## Évaluation financière de la chasse sportive

Guillaume Lescuyer, Jonas Ngouhouo, Louis Defo, Zakari Walde et Mathias Ngassi

### 8.1 Introduction

#### 8.1.1 Les modalités de chasse sportive au Cameroun

La chasse sportive est pratiquée dans le cadre de safaris ouverts à des chasseurs amateurs, presque toujours occidentaux, dans des zones spécifiques qui sont affermées par l'État camerounais à des guides professionnels (Koulagna 2001). Elle se pratique principalement au moyen d'armes à feu, respecte les périodes d'ouverture et de fermeture de chasse et donne droit au paiement des taxes. Une partie de ces taxes est reversée aux populations riveraines des zones de chasse sportive.

Les chasseurs amateurs viennent chercher des trophées d'espèces prestigieuses, qui varient en fonction de la région de chasse : dans les savanes, les espèces les plus prisées sont l'éléphant, le lion, le buffle et les grandes antilopes telles que l'élan de Derby, l'hippotrague, le bubale, tandis que les chasseurs recherchent plutôt les bongo, les éléphants, les sitatunga ou les hylochères en zone de forêt dense humide.

Il existe aujourd'hui deux types de zone de chasse sportive au Cameroun. Les Zones d'Intérêt Cynégétique (ZIC) constituent la première catégorie : selon l'article 92 de la loi forestière, ce sont des zones de forêt du domaine national qui sont classées en aires protégées réservées à la chasse professionnelle. Leur exploitation s'effectue soit en régie par l'administration en charge de la faune, soit en affermage par une personne physique ou morale, ou une collectivité locale. Tout acte de chasse y est subordonné au paiement d'un droit fixé par la loi des finances.

La seconde catégorie de zone de chasse sportive est la Zone d'Intérêt Cynégétique à Gestion Communautaire (ZICGC). Ce concept n'apparaît pas dans la loi forestière de 1994. Il est le fruit d'une révision de la notion de territoire de chasse prévue par le décret n° 95/466/PM du 20 juillet 1995 sous l'impulsion du WWF et de la GIZ dans l'extrême sud-est du Cameroun. Le concept de ZICGC apparut lors de l'établissement de la « Convention de Mambélé » en juin 1999 (Assembe Mvondo 2006) et était officiellement entériné par l'arrêté ministériel n° 1236 du 20 septembre 2000. En fin d'année 2005, l'administration en charge des forêts et de la faune avait concédé 14 ZICGC aux populations locales riveraines des aires protégées de Lobéké, de Nki et de Boumba-Bek, pour une superficie totale de 1 015 941 ha (Fialla 2011). L'attribution officielle de ces ZICGC aux communautés, avec la signature de la décision ministérielle d'attribution, ne date que de 2009. Contrairement aux ZIC qui sont des territoires de chasse du domaine forestier permanent, les ZICGC peuvent s'étendre aussi bien dans le domaine forestier non permanent que permanent (Unités Forestières d'Aménagement ou aires protégées).

En 2013, le Cameroun comptait 71 ZIC, ZICGC et ZIC à co-gestion couvrant autour de 5 700 000 ha (DFAP 2013). Ces différentes zones de chasse se répartissent entre zone de savane du nord du pays et zone de forêt dense au sud, comme le montre le Tableau 8.1.

**Tableau 8.1 Répartition géographique et taille des ZIC et ZICGC**

	Régions de savane (Nord, Adamaoua)	Régions forestières (Est, Sud, Centre)
ZIC	Nombre : 26 Surface : 2 384 714 ha	Nombre : 19 Surface : 1 741 083 ha
ZICGC (et cogestion)	Nombre : 7 Surface : 283 723 ha	Nombre : 19 Surface : 1 251 435 ha

Outre leur rôle dans la gestion durable de la faune sauvage, les ZIC et encore plus les ZICGC ont été conçues pour améliorer l'impact de la chasse sportive sur le niveau de bien-être des populations rurales. Toutes les ZIC et ZICGC qui sont amodiées à des guides de chasse doivent, d'une part, faire l'objet d'un plan de gestion et se conformer à un cahier des charges. D'autre part,

une partie des taxes payées par les guides de chasse revient aux populations riveraines, qui sont notamment organisées en Comités de Valorisation des Ressources Fauniques (COVAREF) quand il s'agit de ZICGC. Les COVAREF ont le statut légal d'association.

Il existe de nombreuses taxes s'appliquant à la chasse sportive mais deux d'entre elles constituent l'essentiel des paiements réalisés par les guides de chasse : (1) le droit d'affermage, qui est une redevance assise sur la superficie de la ZIC ou de la ZICGC ; (2) la taxe d'abattage qui dépend du nombre et du type d'animaux abattus. Une partie de ces taxes et redevances revient aux populations locales riveraines, comme le montre le Tableau 8.2. .

**Tableau 8.2 Répartition des principales taxes liées à la chasse sportive**

	<b>Droit d'affermage</b>	<b>Taxe d'abattage</b>
ZIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 % pour l'État</li> <li>• 40 % pour la commune</li> <li>• 10 % pour les communautés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 % pour l'État</li> <li>• Surtaxe de 10 % pour le COVAREF (au Sud-Est)</li> </ul>
ZICGC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 % pour le COVAREF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 % pour l'État</li> <li>• Surtaxe de 10 % pour le COVAREF (au Sud-Est)</li> </ul>

Malgré l'espace qui y est dédié au Cameroun, la chasse sportive demeure une activité élitiste qui concerne, tous les ans, un nombre restreint de clients. Elle génère toutefois des bénéfices qui sont rarement évalués de manière globale et présente l'avantage de pouvoir se combiner, dans une certaine mesure, avec d'autres modes d'usage de la forêt, comme l'exploitation forestière, la conservation, certaines pratiques agroforestières ou la chasse artisanale.

### 8.1.2 Sources d'information

Nous avons utilisé trois principales sources d'information pour estimer les bénéfices et les coûts liés à la chasse sportive au Cameroun.

Tout d'abord, nous nous sommes appuyés sur des informations collectées par la Direction de la Faune et des Aires Protégées en 2012 pour un échantillon de 9 ZIC (n° 5, 12, 16, 18 bis, 22, 22 bis, 27, 30, 36) et d'une ZICGC (n° 1). Ces données portaient sur les droits et taxes payés, la fréquentation, les emplois, les tableaux de chasse, le réseau routier et les œuvres sociales réalisées par les guides amodiataires.

Cette source d'information a été complétée par des données fournies dans plusieurs rapports du WWF couvrant à la fois les régions du Nord et de l'Est.



Enfin, nous avons consulté six organisateurs de safari de chasse au Cameroun, tant en zone de savane que de forêt dense : il s'agissait des entreprises Celtic Safari, Rainforest Safari, Faro Coron Safari, JP Bernon Safaris, AfricanTracks Safari, Safari Danay. Ces sociétés proposent différents forfaits pour des safaris de chasse, sur lesquels nous nous sommes fondés pour estimer le revenu tiré de cette activité.

## 8.2 Bénéfices et coûts financiers des ZIC et des ZICGC

La chasse sportive est un loisir onéreux qui s'adresse principalement à de riches clients étrangers. Les revenus provenant de la chasse sportive sont tirés des safaris de chasse qui ont lieu dans les ZIC et ZICGC dont les guides professionnels de chasse sont amodiataires. Toutefois, tous les ans, un certain nombre d'entre elles ne sont pas affermées et ne génèrent donc aucun bénéfice financier. Le Tableau 8.3. récapitule les zones de chasse ayant été exploitées par un guide de chasse en 2012.

**Tableau 8.3 Nombre de ZIC et ZICGC amodiées en 2012**

Type de zone de chasse	% de zone de chasse amodiée	Source
ZIC Savane (Nord)	78 % (19 sur 26)	DFAP
ZIC Forêt (Est, Centre, Sud)	68 % (13 sur 19)	DFAP
ZICGC (Est, Centre, Sud)	32 % (6 sur 19)	Moaza et Gwet 2007, Defo <i>et al.</i> 2010
ZICGC (Nord)	43 % (3 sur 7)	WWF-NSS ; DFAP

Il existe plusieurs formules de safari, qui varient selon la durée du séjour, les types d'animaux chassés, le nombre de chasseurs, ... En l'absence d'information sur les types de safari vendus par les guides professionnels au Cameroun en 2012, nous retenons le scénario d'un safari de 12 jours de grande chasse pour une seule personne autorisée à tuer deux animaux de classe 1 et quatre animaux de classe 2. Ce type de forfait de chasse sportive est proposé par tous les guides de chasse et se situe au milieu de leur gamme de prestations. Pour un tel safari, les prix proposés sont en moyenne autour de 30 000 € en forêt dense humide et de 20 000 € en savane. À cela le client devra ajouter le prix moyen du permis de chasse (1 600 €), la taxe moyenne d'abattage (8 000 €) et les frais divers (exportation trophée, licence d'importation d'arme à feu, certificat vétérinaire, ...) estimés autour de 2 000 € par safari, sur la base des données collectées auprès de la profession.

Nous calculons le chiffre d'affaires de la chasse sportive en appliquant ce montant unitaire de forfait à tous les safaris réalisés par an dans chaque ZIC/ ZICGC – sur la base des données de la DFAP – et en rapportant ce montant

annuel à la surface de ces zones de chasse. Au total, **le chiffre d'affaires annuel de la chasse sportive est évalué à environ 1 900 F CFA/ha/an dans la zone de savane et à 2 200 F CFA/ha/an dans la zone forestière.**

L'opérateur ayant amodié une zone de chasse doit faire face à six types de coûts pour pouvoir y recevoir des safaris de chasse :

- Les droits d'affermage varient entre 50 et 155 F CFA/ha/an avec une moyenne fixée à 100 F CFA/ha/an (Moaza et Gwet 2007) pour la zone forestière et aux environs de 66 F CFA/ha/an en zone septentrionale (DFAP). Le produit des droits d'affermage appliqués aux ZIC se répartit entre l'État (50 %), la commune riveraine (40 %), et les populations riveraines (10 %). Pour les ZICGC, les droits d'affermage reviennent intégralement aux communautés.
- La taxe d'abattage varie d'une espèce à l'autre et suivant la nature du guide de chasse. Sa valeur moyenne est de 58 F CFA/ha/an en zone forestière et de 141 F CFA/ha/an en zone de savane, sur la base de données de la DFAP. Cette taxe revient entièrement à l'État. Dans l'UTO Sud-Est, il existe également une surtaxe d'abattage de 10 % qui bénéficie aux communautés riveraines de la zone de chasse (Defo *et al.* 2010).
- Les autres taxes liées à la détention d'armes à feu et les pénalités – autour de 2,7 millions de F CFA/an pour les ZIC et ZICGC.
- La masse salariale : sur la base des données de la DFAP, chaque zone de chasse emploie une vingtaine de personnes, dont 60 % de temporaires (qui ne sont payés que du mois d'avril au mois de juillet) et 40 % de permanents. Rapportée à la surface des zones de chasse, la masse salariale coûte environ 125 F CFA/ha/an pour les ZIC de savane, 179 F CFA/ha/an pour les ZIC de forêt, 326 F CFA/ha/an pour les ZICGC.
- Les œuvres sociales réalisées par les amodiataires au bénéfice des communautés riveraines représentent un coût moyen de 20 F CFA/ha/an, sur la base des données collectées par la DFAP.
- L'amodiataire doit également supporter de nombreuses autres dépenses de fonctionnement des safaris liées à la réception de clients et à la pratique de la chasse : entretien des voies d'accès et du campement, carburant, entretien et amortissement des véhicules, relations publiques, nourriture pour le campement, achat de sels pour créer et entretenir les salines artificielles,... Il n'a pas été possible d'avoir d'informations quantifiées sur ces dépenses de fonctionnement : elles ont donc été estimées a posteriori, en déduisant du chiffre d'affaires toutes les dépenses présentées ci-dessus ainsi que le profit réalisé par le guide de chasse. Le taux de profit a été fixé à 15 %, qui est un taux moyen dans les activités d'exploitation non industrielle des ressources forestières au Cameroun (Ruiz Perez *et al.* 1999, Cerutti et Lescuyer 2011).

Ces estimations de chiffre d'affaires et de coûts sont récapitulées dans le Tableau 8.4 pour les 3 principales catégories de zone de chasse. Elles sont présentées tout d'abord en F CFA par hectare et par an, puis extrapolées à l'ensemble des zones de chasse effectivement amodiées en 2012 au Cameroun.

**Tableau 8.4 Bénéfices financiers et coûts de la chasse sportive au Cameroun**

Moyenne en F CFA/ha/an	ZIC Savane	ZIC Forêt	ZICGC	
Chiffre d'affaires	1 902	2 206	2 206	
Droit d'affermage	66	100	100	
Taxe d'abattage (État)	141	58	58	
Surtaxe d'abattage (communautés)	0	6	6	
Autres taxes (licence arme à feu, pénalités...)	31	31	31	
Masse salariale	125	179	326	
Œuvres sociales	20	20	20	
Autres dépenses (routes, nourriture,...)	1 233	1 482	1 335	
Profit moyen (15 %)	285	331	331	
Surfaces effectivement amodiées	2 127 274	1 117 523	583 669	
<b>Montant en F CFA/an</b>	<b>ZIC Savane</b>	<b>ZIC Forêt</b>	<b>ZICGC</b>	<b>TOTAL</b>
Chiffre d'affaires	4 045 182 831	2 465 269 291	1 287 580 893	7 798 033 015
Droit d'affermage	140 400 084	111 752 300	58 366 900	310 519 284
Taxe d'abattage (État)	299 158 817	64 599 320	33 739 458	397 497 596
Surtaxe d'abattage (communautés)	0	6 459 932	3 373 946	9 833 878
Autres taxes (licence arme à feu,...)	65 945 494	34 643 213	18 093 739	118 682 446
Masse salariale	266 793 999	199 506 251	190 140 560	656 440 809
Œuvres sociales	42 545 480	22 350 460	11 673 380	76 569 320
Autres dépenses (routes, nourriture,...)	2 623 561 533	1 656 167 422	779 055 776	5 058 784 731
Profit moyen (15 %)	606 777 425	369 790 394	193 137 134	1 169 704 952

**Le chiffre d'affaires global de la filière chasse sportive environne les 7,8 milliards de F CFA par an, dont plus de 64 % sert à couvrir les dépenses de fonctionnement des safaris. Le bénéfice financier net de cette filière dépasse 1,1 milliard de F CFA par an. En ajoutant à ce bénéfice net, la masse salariale, les amortissements et les fiscalités spécifique et générale, la valeur ajoutée du sous-secteur de la chasse sportive est estimée autour de 3,71 milliard de F CFA par an.**

Quatre catégories d'acteurs se partagent les revenus produits directement par la chasse sportive au Cameroun :

- L'État camerounais récupère 50 % des droits d'affermage des ZIC, l'intégralité de la taxe d'abattage et des différentes autres taxes liées à la chasse sportive, ainsi que 20 % de la masse salariale sous forme de cotisations sociales ;
- Les communes où sont implantées les ZIC ont droit à 40 % droit d'affermage des ZIC ;
- Les populations locales, composées des communautés riveraines des ZIC, des communautés en charge de ZICGC et des employés des guides de chasse bénéficient de 10 % des droits d'affermage des ZIC, 100 % des droits d'affermage des ZICGC, la surtaxe d'abattage convenue dans les zones de chasse en zone forestière, 80 % de la masse salariale, et des œuvres sociales réalisées dans les villages ;
- Les amodiataires des ZIC et ZICGC qui tirent un profit de cette activité.

En l'absence d'information quantifiée sur les autres dépenses de fonctionnement des safaris de chasse, celles-ci n'ont pas été affectées à des acteurs particuliers. La répartition des revenus tirés de la chasse sportive est représentée dans la Figure 8.1.

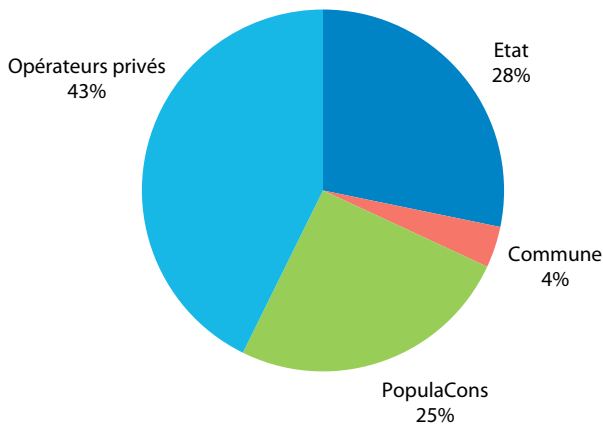


Figure 8.1 Répartition des revenus actuels de la chasse sportive entre les acteurs

Les opérateurs privés semblent être les principaux bénéficiaires de l'activité de chasse sportive avec un revenu annuel dépassant le milliard de F CFA. Cette estimation pourrait cependant être largement affinée en chiffrant les coûts réels de fonctionnement des ZIC et des ZICGC.

L'État et les populations tirent des revenus de taille équivalente, respectivement de 773 et 695 millions de F CFA par an, mais qui proviennent de sources différentes. Si les taxes et droits constituent la principale source de revenus pour l'État, pour les populations locales, le montant des salaires versés aux employés des guides de chasse dépassent de loin le produit des taxes parvenant aux communautés. En outre, la lourdeur de la procédure de décaissement et d'utilisation des fonds imposée aux COVAREF ne facilite pas une utilisation optimale de ces financements (Ngono *et al.* 2008, Defo *et al.* 2010).

Les communes abritant des ZIC ou des ZICGC se voient rétrocéder autour de 100 millions de F CFA par an de droit d'affermage. C'est un montant faible par rapport à celui de la Redevance Forestière Annuelle (RFA) versée par les exploitants forestiers au bénéfice des communes.

### 8.3 Estimation du manque à gagner fiscal

Par rapport aux prévisions faites par l'État sur la productivité de la chasse sportive au Cameroun, il existe aujourd'hui deux sources principales de manque à gagner fiscal : (1) une partie non négligeable des zones de chasse n'est aujourd'hui pas amodiée, pour différentes raisons ; (2) dans les zones de chasse amodiées, les plans de tir ne sont jamais réalisés à 100 %. Ce manque à gagner direct est estimé, d'une part, en supposant que toutes les ZIC et ZICGC étaient amodiées et payaient le montant moyen retenu pour la taxe d'affermage et, d'autre part, que tous les plans de tir élaborés par la Direction de la Faune et des Aires Protégées (DFAP) étaient entièrement réalisés et donnaient lieu au paiement des taxes d'abattage. Les autres taxes secondaires et les effets d'entraînement d'un tel surcroît d'activité ne sont pas pris en compte dans cette simulation.

La Figure 8.2 présente le résultat de cette simulation, qui est comparé au niveau actuel de paiement total des droits d'affermage et des taxes d'abattage.

La mise en œuvre complète de la chasse sportive telle que prévue par le MINFOF entraînerait un accroissement des recettes fiscales directes d'environ 621 millions de F CFA par an. Toutefois la captation de ces revenus fiscaux additionnels est fortement dépendante de 3 facteurs : (1) une bonne maîtrise de la dynamique des espèces chassées afin d'assurer la viabilité à long terme de ces populations ; (2) la réduction drastique du grand braconnage national et transfrontalier pour un contrôle optimal de la ressource, et (3) le recouvrement effectif de ces recettes fiscales spécifiques.

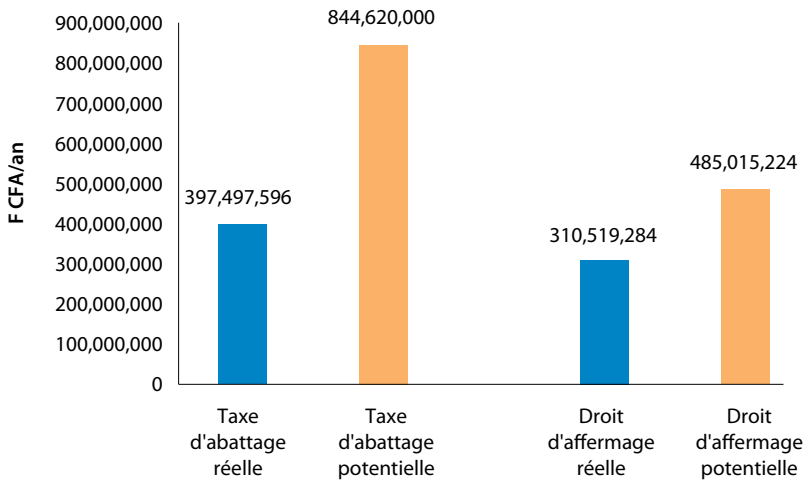


Figure 8.2 Estimation du manque à gagner fiscal pour l'État (en F CFA/an)

## 8.4 Bénéfices sociaux tirés de la chasse sportive par les communautés

L'étude du fonctionnement des COVAREF permet d'illustrer l'impact social des retombées de la chasse sportive auprès des populations rurales. Les différents rapports consultés dressent un diagnostic homogène du relatif échec de ces organisations pour améliorer les niveaux de vie et transformer ces sociétés locales. Sans surprise, les COVAREF rencontrent les mêmes difficultés que les organisations villageoises formelles créées durant les deux dernières décennies au Cameroun pour exploiter les forêts communautaires, gérer la quote-part de la RFA, classer les forêts permanentes, ... (Lescuyer 2006, Bigombe 2010). Trois obstacles majeurs au bon fonctionnement peuvent être soulignés. Premièrement, alors que les COVAREF doivent normalement impliquer toutes les catégories sociales, les hommes bantous sont largement surreprésentés dans ces structures de décision (Ndangang et Moaze 2005, Defo *et al.* 2010), ce qui soulève des doutes sur la participation de tous les villageois à ce dispositif (Ontcha Mpele *et al.* 2005).

Deuxièmement, les COVAREF supportent depuis 2009 des coûts de transaction importants qui sont liés essentiellement à la complexité et à la lourdeur des procédures (Defo *et al.* 2010). Une partie importante des fonds sont consacrés à faire fonctionner les COVAREF qui tendent à se bureaucratiser (Bigombe 2010) au détriment des investissements et du suivi de ces investissements (Assemble Mvondo 2006). En outre, le montage de projet

de développement est très souvent réalisé avec l'appui substantiel d'ONG locales, et entretient une dépendance des COVAREF vis-à-vis de structures extérieures (Ontcha Mpele 2005, Defo *et al.* 2010).

Enfin, les COVAREF ne sont pas exempts de pratiques frauduleuses, même si la situation tend à s'améliorer (Defo et Tchamba 2012). Ndangang et Moaze (2005) constataient notamment que sur les 137 millions de F CFA délivrés au COVAREF du Sud-Est au début des années 2000, l'utilisation de 20 millions F CFA n'avait pas pu être justifiée.

Toutefois, malgré ces difficultés, ce sont autour de 40 millions F CFA qui parviennent tous les ans dans les COVAREF de l'UTO Sud-Est. Ces fonds sont majoritairement utilisés pour le développement des projets communautaires d'aménagement de points d'eau, d'éducation, de soutien à l'agriculture et d'aide sociale (Ndangang et Moaze 2005, Defo *et al.* 2010). Outre la nécessaire implication des procédures propres aux COVAREF, l'amélioration de l'impact sur les populations locales de la chasse sportive passe par une meilleure coordination à l'échelle locale des initiatives de développement afin de diminuer le taux d'échec des projets communautaires (Ngono *et al.* 2008) et d'éviter les redondances (Defo *et al.* 2010). C'est normalement la vocation des comités communaux de gestion des revenus forestiers et fauniques qui sont en cours d'installation, suite à l'arrêté conjoint n° 76 fixant les modalités de planification, d'emploi et de suivi de la gestion des revenus de l'exploitation des ressources forestières et fauniques du 26 juin 2012.

## 8.5 Durabilité de la chasse sportive

La réglementation stipule que toute ZICGC et ZIC est assujettie aux opérations d'inventaire faunique, à l'élaboration d'un plan d'aménagement et doit disposer d'un cahier des charges afin de garantir la pérennité de la ressource faunique, notamment des espèces chassées. Aujourd'hui la quasi-totalité de ces zones de chasse n'est pas dotée de plan de gestion, laissant libre cours aux pratiques de type « extractiviste » des acteurs. Dans la pratique, au nord comme au sud du pays, de nombreuses zones de chasse semblent aujourd'hui dépourvues de gibier intéressant des chasseurs à la recherche de beaux trophées, notamment en raison des dommages du braconnage et de la fragmentation des habitats naturels. Un tel diagnostic explique sans doute le taux élevé de zones de chasses qui ne sont pas amodiées.

A défaut d'un diagnostic faunique global sur les ZIC et ZICGC du Cameroun, le suivi de la faune reste faible même dans les ZICGC de l'UTO Sud-Est, dont le fonctionnement est pourtant appuyé par des organisations internationales. Si un calcul des indices d'abondance pour les principales espèces de grands et moyens mammifères a bien été réalisé au début des années 2000 par Nzoo

*et al.* (2002) et en 2007, il n'a pas été réitéré depuis. Entre 2001 et 2007 ces inventaires ont montré un déclin de la population des grands et moyens mammifères dans 80 % des ZICGC concernées et une relative stabilité dans le reste (Defo et Tchamba 2012). A la même époque, Ndangang et Moaze (2005) constataient que rien ne prouvait la durabilité des prélèvements effectués sur la faune. Cette interrogation est reprise par Ngonu *et al.* (2008) qui estiment à seulement 7 % le pourcentage des fonds consacrés par les COVAREF pour sécuriser leurs ZICGC et prendre des mesures de conservation du gibier recherché par les chasseurs sportifs. Dix ans après leur mise en place, l'impact des ZICGC sur la conservation de la faune est encore, au pire, à déterminer (Ontcha Mpele *et al.* 2005) ou, au mieux, à affiner (Defo et Tchamba 2012). Le constat peut sans doute être étendu à une majorité de ZIC.





## L'écotourisme

Jean Hugues NLOM, Romain KANA et Zakari WALDE

### 9.1 Introduction

Selon Le Petit Robert (2007), le tourisme se définit comme « *le fait de voyager, de parcourir pour son plaisir un lieu autre que celui où l'on vit habituellement* ». Cette définition vaut même lorsqu'il s'agit d'un déplacement de courte durée ou même lorsque le but principal du déplacement est autre que le plaisir du touriste. Est donc considéré comme touriste, en plus des personnes qui souvent en groupe viennent visiter un pays donné, les étudiants ou les travailleurs en voyage d'étude ou en mission hors de lieu d'étude ou de travail. Avec la prise de conscience des préoccupations environnementales et le souci de préservation de la biodiversité et des espaces verts, il se développe depuis quelques années ce qu'on appelle communément l'écotourisme.

Le concept d'écotourisme varie selon les auteurs. L'Organisation Mondiale du Tourisme définit l'écotourisme comme « *toutes les formes de tourisme axées sur la nature et dans lesquelles la principale motivation est d'observer et d'apprécier la nature ainsi que les cultures traditionnelles qui règnent dans les zones naturelles* ». Selon la Société Internationale de l'Ecotourisme, le tourisme de vision de la nature s'entend comme tout « *voyage effectué en toute légitimité au cœur des*

*zones naturelles, qui préserve l'environnement et assure de manière durable le bien-être des populations locales* ». Pour le gouvernement camerounais, l'écotourisme désigne « *une forme de tourisme qui consiste à visiter les zones naturelles (y compris les zones rurales) peu perturbées, dans le but précis de découvrir ou d'expérimenter le patrimoine naturel et culturel* ». L'analyse de ces définitions montre que la promotion de l'écotourisme vise avant tout la gestion durable des patrimoines naturels en ce sens qu'il est censé promouvoir la conservation et la préservation des espaces verts et de la diversité biologique, tout en recherchant le bien-être des communautés locales à travers la promotion des activités génératrices de revenus.

Évaluée à 8 % jusqu'en 1998, la superficie des aires protégées au Cameroun a sensiblement doublé à partir de 1999 suite au sommet des chefs d'États d'Afrique Centrale tenu à Yaoundé et consacré à la gestion durable des écosystèmes de cette sous-région ; elle représente à ce jour environ 16 % du territoire national, soit 7,4 millions d'ha. Le réseau national d'aires protégées est constitué d'aires classées sous différents statuts légaux correspondant à des niveaux de protection variable reconnues par la classification de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et comprenant : 24 parcs nationaux, 5 réserves de faune, 5 sanctuaires de flore et de faune ; auxquels on ajoute 52 zones d'intérêt cynégétique et zones d'intérêt cynégétique à gestion communautaire (WRI 2011).

**Tableau 9.1 Répartition des aires protégées en 2011**

Types d'aires protégées	Catégories UICN	Nombre	Superficie (Ha)
Parcs Nationaux	II	24	3 459 798
Réserve de faune	Ib	5	715 456
Sanctuaires de flore et de faune	III	5	143 909
ZIC + ZICGC	VI	52	5 078 418
<b>Total</b>		<b>86</b>	<b>7 397 581</b>

Source : (WRI 2011)

La présente étude se limite au tourisme de vision. La chasse sportive fait l'objet d'un chapitre spécifique. Malgré le nombre important d'aires protégées présentées au Tableau 9.1 ci-dessus, seules 16 font l'objet de tourisme de vision : celles-ci sont présentées au Tableau 9.2 ci-dessous

Neuf parcs nationaux (dont le futur parc marin de Kribi-Campo), deux jardins zoo-botaniques, un sanctuaire, un site écotouristique et trois réserves de faune et de flore comptent parmi les aires protégées les plus visitées au Cameroun. Leur surface totale compte pour près de 56,93 % de la surface totale constituée des parcs nationaux, réserves de faune, jardins zoologiques et sanctuaires de faune.

**Tableau 9.2 Aires protégées visitées au Cameroun**

Régions	Aires protégées	Superficie (ha)
Centre	Site écotouristique d'Ebogo	3 097
	Parc National de la Mefou	1 050
	Jardin Zoo-botanique de Mvog-Béti	4,07
Est	Parc National de Lobeke	217 854
	Réserve de Biosphère du Dja	526 000
Littoral	Réserve de Faune de Douala/Edéa	160 000
	Réserve de Faune de Lac Ossa	4 000
Sud	Sanctuaire à gorilles de Mengamé	27 723
	Parc National de Campo-Ma'an	264 064
	Futur parc marin de Kribi-Campo <sup>1</sup>	126 053
Sud-Ouest	Parc National de Korup	126 000
	Jardin Zoo-Botanique de Limbé	0,5
	Parc National du Mont Cameroun	58 178
Nord	Parc National de la Bénoué	180 000
Extrême-Nord	Parc National de BoubaNdjida	220 000
	Parc National de Waza	170 000
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>2 084 023,57</b>

Ce réseau d'aires protégées regorge d'une diversité écologique et culturelle riche et variée, favorable au développement de l'écotourisme. On estime à 90 %, 95 %, 65 % et 80 % respectivement les proportions d'espèces animales, végétales, d'habitats et d'écosystèmes, représentées dans les aires protégées du Cameroun. Malheureusement, seules 20 aires protégées disposaient de centre d'accueil en 2010, avec seulement 1 000 kilomètres de piste aménagée (OFAC 2012). Ces statistiques montrent que les aires protégées du Cameroun sont faiblement aménagées pour attirer les touristes internationaux. Ce chapitre vise à estimer la contribution de l'écotourisme à l'économie camerounaise.

## 9.2 Contribution du tourisme de vision dans les aires protégées à l'économie camerounaise

Les recettes liées au tourisme dans les aires protégées sont essentiellement composées des droits d'entrée dans les parcs et des droits de licence photographique. Le Tableau 9.3 ci-dessus donne une idée de l'évolution des recettes générées par le tourisme sur la période allant de 2008 à 2009. On peut y lire que le tourisme a généré des revenus d'un peu plus de 1,8 milliards F CFA en 2008 et 2,1 milliards F CFA en 2009.

**Tableau 9.3 Recettes générées par le tourisme de vision au Cameroun**

Nature des recettes	Montant des recettes (en millions F CFA)		
	2008	2009	2010(*)
Droits licence photographique	70	120	520
Droits entrées parcs nationaux	1 750,5	2 028,5	
<b>Total</b>	<b>1820,5</b>	<b>2148,5</b>	<b>520</b>

(\*) : Premier semestre (Janvier à Juin) 2010

Source : INS (2012) & MINFOF

Le tourisme de vision permet à l'État camerounais de bénéficier des revenus venant des droits de licence photographiques et des droits d'entrée dans les parcs nationaux. La première catégorie a permis de faire rentrer dans les caisses du trésor public des revenus allant de soixante-dix à plus de cinq cents millions F CFA pour la période 2008 à 2010. Ces revenus sont moins importants que ceux générés par les droits d'entrée dans les parcs nationaux qui se situent dans l'ordre du milliard de F CFA. Malgré cela, force est de reconnaître que la contribution du tourisme de vision à l'économie nationale est en elle-même limitée.

## 9.2.1 Estimation des bénéfices de l'écotourisme au Cameroun

L'estimation des bénéfices de l'écotourisme nécessite de connaître le nombre de personnes ayant visité les aires protégées pour une période de temps donnée et le prix payé par lesdits visiteurs.

### 9.2.1.1 Visite dans les aires protégées

Les estimations du nombre de visiteurs reçus annuellement dans chacun des 16 sites identifiés ont été faites suivant deux approches: d'une part la collecte de données sur le terrain à travers des consultations des fiches ou bases de données de suivi des touristes lorsqu'elles étaient régulièrement tenues et les déclarations des responsables dans le cas contraire ; et d'autre part, les données documentaires constituées des rapports d'activités des services de la conservation mis à notre disposition au niveau des Délégations Régionales du MINFOF ainsi que les rapports d'études portant sur la thématique de l'écotourisme dans les aires protégées du Cameroun pour ce qui est des sites non visités durant notre étude.

Le Tableau 9.4 ci-dessous présente les résultats de la collecte de données sur le nombre de visiteurs dans les sites identifiés. Les données existantes ne concernent que seize aires protégées. Pour les quatorze autres aires protégées, il n'existe aucune information mentionnant la visite d'un quelconque touriste national ou expatrié (résident ou non).

**Tableau 9.4 Le nombre annuel moyen de touristes par sites écotouristiques identifiés**

Région	Site écotouristique	Moyenne annuelle de touristes ou visiteurs	pourcentage étrangers non-résidents	Total non résidents
Sud-Ouest	Parc national du Mont Cameroun	1107	92	1 020
	Jardin zoo-botanique de Limbe	50 372	7,8	3 958
	Parc national de Korup	218	53	116
Sud	Parc national de Campo Ma'an	148	67	99
	Parc marin de Kribi-Campo (Ebodje)	201	80	161
	Sanctuaire de Mengame	8	100	8
Est	Réserve du Dja	82	70	57
	Parc national de Lobeke	61	80	49
Centre	Parc national de la Mefou	6800	70	4 760
	Site d'Ebogo (Réserve de Mbalmayo)	3625	80	2 900
	Jardin Zoologique de Mvog-Béti	69 985	1,2	827
Littoral	Réserve de Douala Edéa et Réserve du Lac Ossa	80	90	72
Nord	Parc National de la Bénoué	496	98	488
	Parc National de BoubaNdjida	69	29	20
Extrême-Nord	Parc National de Waza	2930	42	1 243
<b>Total</b>		<b>136 182</b>	<b>11,6</b>	<b>15 778</b>

Source : MINFOF 2009, Etoqa 2011, Ombote 2003, Zang 2012

On note qu'environ 136 182 touristes nationaux et étrangers visitent annuellement les sites écotouristiques du Cameroun. Les étrangers non-résidents représentent environ 11,6 % des visiteurs dans l'ensemble des sites. Toutefois, ces derniers ont une forte préférence pour les sites naturels généralement éloignés des villes de Yaoundé et de Douala (Campo, Lobeke, Korup...).

### 9.2.1.2 Estimation des dépenses des touristes dans les aires protégées au Cameroun

Le touriste qui visite les aires protégées au Cameroun supporte des dépenses de deux natures : il s'agit des taxes (directes et indirectes) qui vont dans les caisses de l'État et des autres dépenses nécessaires au séjour du touriste.

Les taxes renvoient aux droits d'entrée que chaque touriste est astreint à payer pour visiter une aire protégée au Cameroun. La loi des finances du Cameroun fixe la nature desdits droits chaque année (voir Tableaux 9.5. et 9.6). Cet argent est collecté et reversé dans les caisses du trésor public. Ces droits varient en fonction du statut du touriste et des nationalités.

**Tableau 9.5 Montant unitaire des droits et taxes d'entrée dans les aires protégées au Cameroun**

Nature du droit ou de la taxe	Montant (F CFA par jour)
Nationaux	1 500
Étrangers résidents	3 000
Touriste	5 000
Véhicule	2 000
Appareil photo	2 000

Pour ce qui est des jardins zoologiques et botaniques, en plus des nationalités des visiteurs, les taxes tiennent compte des tranches d'âges.

**Tableau 9.6 Montant unitaire des droits et taxes d'entrée dans les jardins zoologiques et botaniques**

Nature du droit ou de la taxe	Montant (F CFA)
Enfants nationaux	200-300
Enfants étrangers résidents	500-700
Enfants étrangers non résidents	500
Étrangers résidents	500-700
Étrangers non résidents	1 500 -2 000
Guidage	300 par heure

Les touristes non résidents, c'est-à-dire ceux qui viennent de l'étranger, doivent en plus des droits et taxes d'entrée ci-dessus supporter des taxes indirectes relatives aux frais de visas (50 000 F CFA) et de taxes aéroportuaires (10 000 F CFA).

Hormis les droits d'entrées, les dépenses des touristes sont relatives aux prestations des guides touristiques, à l'hébergement des touristes et à la restauration. Les frais de transport routier nécessaires à l'accès dans les sites, les objets d'arts et souvenirs ainsi que l'hébergement et la restauration au cas où ces services ne sont pas offerts sur le site ou encore dans le cas où le site est très éloigné des aéroports internationaux de Douala et de Yaoundé, sont aussi pris en compte selon les cas. Onze des seize aires protégées identifiées au Tableau 9.2 ci-dessus sont dotées des infrastructures et organisations d'accueils et d'accompagnement des touristes.

L'estimation des frais de guides touristiques et des services de restauration et hébergement au niveau des sites s'est faite à partir des données collectées sur le terrain auprès des organisations locales ainsi qu'à travers la consultation des rapports d'études préalablement réalisées par le MINFOF dans quelques aires protégées cibles (2009).

**Tableau 9.7 Dépenses unitaires sur site (en F CFA)**

Aires protégées	Frais guide et porteur	Hébergement et Restauration		
		Nombre de nuitées	Prix à l'unité	Coût Hébergement
PN Mont Cameroun	18 000	2	16 000	32 000
JZ Limbé	-	-	-	0
PN Korup	11 000	ND	21 775	21 775
PN Campo-Ma'an	11 875	ND	21 754	21 754
Parc marin Kribi-Campo	2 000	ND	2 975	2 975
Sanctuaire Mengamé	-	-	-	0
RF Dja	9 725	3	20 320	60 960
PN Lobeke	9 375	ND	21 754	21 754
PN Mefou	-	-	-	0
Site Ebogo (Reserve forestière de Mbalmayo)	2 000	ND	2 000	2 000
JZ Mvog-Béti	-	-	-	0
RF Douala-Edéa et lac OSSA	15 000	-	-	0
PN Bénoué	-	2	18 819	37 838
PN BoubaNdjida	-	2	21 108	10 554
PN Waza	-	0,83	14 800	12 345

Le Tableau 9.7 ci-dessus évalue les dépenses qu'effectuent en moyenne un touriste par aire protégée. On peut y lire que les frais de guide et de portage varient de 2 000 à 18 000 F CFA tandis que le coût total de l'hébergement oscille entre 2 000 et 60 960 F CFA.

En l'absence d'une enquête exhaustive, l'estimation des dépenses d'hébergement et de restauration hors-site s'est appuyée sur les résultats de Njankoua (2000). Pour cet auteur, les dépenses pour hôtellerie et restauration s'élèvent à environ 55 168 F CFA par jour pour l'écotouriste moyen. Par ailleurs un touriste donné passe en moyenne deux nuitées pour se rendre et pour revenir du site. Les dépenses d'hôtellerie/restauration s'élèvent donc en moyenne à 110 336 F CFA par touriste.



Tableau 9.8 Dépenses en transport des touristes

	Transport par route					Transport en Avion	Coût total
	Distance A/R (en Km)	Prix au Km	Coût location véhicule	Par touriste			
PN Mont CMR	138	250	34 500	8 625		8 625	
JZ Limbé	142	250	35 500	8 875		8 875	
PN Korup	506	250	126 500	31 625		31 625	
PN Campo-Ma'an	380	250	95 000	23 750		23 750	
PN Kribi-Campo	320	250	80 000	20 000		20 000	
Sanctuaire Mengamé	640	250	160 000	40 000		40 000	
RF Dja	760	250	190 000	47 500		47 500	
PN Lobeke	1 434	250	358 500	89 625		89 625	
PN Mefou	100	250	25 000	6 250		6 250	
Site Ebogo	126	250	31 500	7 875		7 875	
JZ Mvog-Béti	0	250	0	0		0	
Réserves Douala-Edéa& lac OSSA	283	250	70 750	17 688		17 688	
PN Benoué	200	250	50 000	12 500	186 000	198 500	
PN Boubadjida	480	250	120 000	30 000	186 000	216 000	
PN Waza	780	250	195 000	48 750	186 000	234 750	

L'estimation des coûts de transport se fait en supposant que les touristes louent un véhicule pouvant transporter quatre personnes. À cet effet le kilomètre de route leur est facturé à 250 F CFA. Nous admettons par ailleurs que ceux des touristes se rendant dans le grand Nord partent de Douala ou de Yaoundé en avion pour Garoua où ils se rendront sur les différents sites par route. L'acquisition des objets d'art et souvenirs, est estimée à 39 000 F CFA en moyenne par écotouriste (Njankoua 2000). Nous supposons par la suite que seuls les touristes non résidents achètent les objets d'art qu'ils ramènent comme cadeaux chez eux.

Tableau 9.9 Dépenses moyennes par touriste selon les sites

	Guide & porteur	Hébergement & restauration sur site	Hôtellerie & restauration hors-site	Transport	Dépenses touristes résidents & nationaux	Achat objets d'art	Dépenses touristes non résidents
Mont Cameroun	18 000	32 000	0	8 625	58 625	39 000	97 625
Limbé	0	0	110 136	8 875	0	39 000	158 011
Korup	11 000	21 775	110 336	31 625	174 736	39 000	213 736
Campo-Ma'an	11 875	21 754	110 336	23 750	167 715	39 000	206 715
Kribi-Campo	2 000	2 975	110 336	20 000	135 311	39 000	174 311
Mengamé	0	0	110 336	40 000	150 336	39 000	189 336
RF Dja	9 725	60 960	110 336	47 500	228 521	39 000	267 521
Lobeke	9 375	21 754	110 336	89 625	231 090	39 000	270 090
Mefou	0	0	110 336	6 250	116 586	39 000	155 586
Ebogo (Réserve forestière de Mbalmayo)	2 000	2 000	110 336	7 875	122 211	39 000	161 211
Mvog-Béti	0	0	110 336	0	0	0	110 336
Douala-Edéa & lac OSSA	15 000	0	110 336	17 688	143 024	39 000	182 024
Bénoué	0	37 838	110 336	198 500	346 674	39 000	385 674
BoubaNdjida	0	10 554	110 336	216 000	336 890	39 000	375 890
Waza	0	12 345	110 336	234 750	357 431	39 000	396 431

Le Tableau 9.9 ci-dessus résume les dépenses hors frais et taxes d'entrée qu'un écotouriste effectue pour visiter les aires protégées du Cameroun. Nous supposons que les touristes nationaux et les résidents ne supportent pas de charges autres que les droits d'entrée pour visiter les jardins zoo-botaniques de Limbé et de Mvog-Béti. La raison en est qu'il est assez difficile d'effectuer un déplacement dans le simple but de visiter ces sites. En général, c'est lorsqu'on est de passage à Yaoundé ou à Limbé qu'on en profite pour visiter ces aires protégées. En somme, un écotouriste camerounais et un touriste résident dépensent en plus des frais et charges d'entrée, une somme d'argent située dans l'intervalle allant de 58 625 F CFA à 357 431 F CFA. Les écotouristes non résidents, qui vont dépenser pour l'achat des objets d'art, dépenseront eux entre 97 625 F CFA et 396 431 F CFA.

Les estimations ci-dessus qui se rapprochent de la méthode des coûts de transport ou de déplacement ne sont pas loin des résultats obtenus par Nkolo Ndzodo (2005) pour qui la valeur récréative des gorilles dans la réserve de faune du Dja est estimée à 95 800 F CFA par jour, lorsqu'on y ajoute les droits d'entrée au parc. Selon des estimations récentes dans quatre aires protégées de la région forestière de Bwindi/Virunga, un touriste international est disposé à dépenser en moyenne 627 000 F CFA pour la seule vision des gorilles (Hatfield et Malleret-King 2007). À Dzanga-Sangha en République Centrafricaine (RCA), un touriste international paie jusqu'à 130 000 F CFA de droits pour voir les gorilles (droit d'entrée de parc y compris) (Etoga 2011).

## 9.2.2. Revenus de l'écotourisme pour l'économie camerounaise

Au Cameroun, les revenus de l'écotourisme profitent à l'État à travers les recettes fiscales et aux opérateurs touristiques (privés ou publics). Cette dernière catégorie pouvant être considérée comme l'ensemble des revenus non fiscaux.

### 9.2.2.1 Recettes fiscales

L'écotourisme permet à l'État de gagner non seulement les taxes et droits d'entrée dans les aires protégées que nous appelons ici taxes directes, mais aussi les taxes indirectes relatives à la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) inhérentes à la restauration, l'hôtellerie et le transport d'une part ainsi que les autres impôts que doit supporter chaque visiteur entrant au Cameroun d'autre part. Nous supposons par ailleurs, que cette dernière catégorie sera supportée essentiellement par les touristes non résidents. Elle se compose des frais de visa de l'ordre de 50 000 F CFA en plus des 10 000 F CFA qu'on paie à l'aéroport pour sortir du Cameroun. Nous présentons aux Tableaux 9.10 et 9.11 les revenus issus des droits d'entrée dans les parcs nationaux et réserves d'une part, et ceux issus des jardins zoo-botaniques de Mvog-Béti et Limbé d'autre part, compte tenu des différences observées dans les droits d'entrée respectifs.

**Tableau 9.10 Revenus des droits d'entrée dans les parcs nationaux du Cameroun**

Aires protégées	Eco-touristes non-résidents			Eco-touristes résidents et nationaux			Recettes totales
	Nombre	PU	Total 1	Nombre	PU	Total 2	
PN Mont Cameroun	1 020	5 000	5 100 000	87	1 500	130 500	5 230 500
PN Korup	116	5 000	580 000	102	1 500	153 000	733 000
Campo-Ma'an	99	5 000	495 000	49	1 500	73 500	568 500
Kribi-Campo	161	5 000	805 000	40	1 500	60 000	865 000
Mengamé	8	5 000	40 000	0	1 500	0	40 000

Aires protégées	Eco-touristes non-résidents			Eco-touristes résidents et nationaux			Recettes totales
	Nombre	PU	Total 1	Nombre	PU	Total 2	
RF Dja	57	5 000	285 000	25	1 500	37 500	322 500
Lobeke	49	5 000	245 000	12	1 500	18 000	263 000
Mefou	4 760	5 000	23 800 000	2 040	1 500	3 060 000	26 860 000
Ebogo	2 900	5 000	14 500 000	725	1 500	1 087 500	15 587 500
Dla-Edéa & lac Ossa	72	5 000	360 000	8	1 500	12 000	372 000
Bénoué	488	5 000	2 440 000	8	1 500	12 000	2 452 000
BoubaNdjida	20	5 000	100 000	49	1 500	73 500	173 500
Waza	1243	5 000	6 215 000	1687	1 500	2 530 500	8 745 500
<b>Total</b>			<b>54 965 000</b>			<b>7 248 000</b>	<b>62 213 000</b>

Les estimations du Tableau 9.11 se sont faites en supposant que les écotouristes résidents payaient les mêmes droits d'entrée que les nationaux (1 500 F CFA) et que les écotouristes ne payaient pas d'autres charges comme les droits à l'image (appareil photo).

**Tableau 9.11 Revenus des droits d'entrée dans les jardins zoologiques de Mvog-Béti et de Limbé**

	Fréquences des Visites			Prix Unitaire	Recettes Totales
	Mvog-Béti	Limbé	Total		
Nationaux	25 000	29 848	54 848	700	38 393 600
Résidents	966		966	700	676 200
Non résidents	803	3 749	4 552	2 000	9 104 000
Enfants Nationaux	43 000	16 566	59 566	300	17 869 800
Enfants Résidents	192		192	500	96 000
Enfants Non-Résidents	24	209	233	500	116 500
<b>Total</b>	<b>69 985</b>	<b>50 372</b>	<b>120 357</b>	-	<b>66 256 100</b>

En moyenne, l'État camerounais devrait percevoir près de 128,46 millions F CFA par an. Ce montant se rapproche des 129,5 millions F CFA de recettes enregistrées au niveau des aires protégées du Cameroun (voir Tableau 9.12).

**Tableau 9.12 Recettes réalisées par les aires protégées au Cameroun en 2012**

Aires Protégées	Montants F CFA
Parc National du Mont Cameroun	1 500 000
Jardin Zoo-botanique de Limbé	50 000 000
Parc National deKorup	1 500 000
Parc National de Campo-Ma'an	444 000
Futur Parc Marin de Kribi-Campo	-
Sanctuaire à Gorille de Mengamé	44 000
Réserve de Biosphère du Dja	246 000
Parc National de Lobeke	183 000
Parc National de la Mefou	28 000 000
Site Ecotouristique d'Ebogo	-
Jardin Zoo-botanique de Mvog-Béti	30 000 000
Réserves de Faune de Dja-Edéa & lac OSSA	80 000
Parc National de la Bénoué	1 603 000
Parc National de Bouba Ndjida	1 180 425
Parc National de Waza	14 724 500
<b>Total</b>	<b>129 504 925</b>

Source: Données d'enquête

Comme relevé plus haut, les taxes dites indirectes sont constituées de la TVA et des recettes fiscales aéroportuaires payées par les touristes entrant au Cameroun. L'application du taux de 19,25 %aux activités d'hôtellerie, de restauration, de transport et de vente d'objet d'art dont la valeur totale est de 3,67<sup>1</sup> milliards F CFA (voir Tableau 9.15. ci-dessous), donne un montant de TVA de l'ordre de 708,05 millions F CFA par an. Lorsqu'on ajoute à ce dernier montant la part des taxes relatives aux frais de visa et d'aéroport qui s'élève à 473,34 millions<sup>2</sup> F CFA, on obtient un montant total de taxes indirectes de l'ordre de 1,18 milliards

1 Ce montant représente la somme cumulée des activités de restauration et hébergement sur-site et hors site ainsi que celles de transport et de vente d'objets d'art. Il exclut le portage/guidage considéré ici non déductible de TVA

2 Ce chiffre est obtenu en admettant que tout touriste non résident visitera au moins deux aires protégées. On multiplie ensuite le nombre de touristes non résidents qui est de 15 778 par le montant des taxes indirectes (50 000 + 10 000) F CFA et on divise le produit obtenu par deux (à savoir le nombre minimum d'aires protégées que visite un touriste non résident)

F CFA. La contribution totale de **l'écotourisme aux recettes budgétaires**, qui est obtenue faisant la somme des recettes directes de 128,46 millions F CFA et indirectes de 1,309 milliards F CFA, **est donc de 1309,86 millions F CFA par an.**

### 9.2.2.2 Revenus non-fiscaux

En plus de générer des recettes au budget de l'État, l'écotourisme permet des rentrées d'argent non négligeables pour l'économie camerounaise. Ces revenus sont résumés au Tableau 9.13 ci-dessous.

**Tableau 9.13 Revenus non fiscaux de l'écotourisme au Cameroun**

	Touristes Résidents et Nationaux			Touristes Non Résidents			Total = (1) + (2)
	Nombre	Dépense moyenne par touriste	Sous-total 1 (1)	Nombre	Dépense moyenne par touriste	Sous-total 2 (2)	
Mont Cameroun	87	58 625	5 100 375	1020	97 625	99 577 500	104 677 875
Limbé	46414	0	0	3958	158 011	625 407 538	625 407 538
Korup	102	174 736	17 823 072	116	213 736	24 793 376	42 616 448
Campo-Ma'an	49	167 715	8 218 035	99	206 715	20 464 785	28 682 820
Kribi-Campo	40	135 311	5 412 440	161	174 311	28 064 071	33 476 511
Mengamé	0	150 336	0	8	189 336	1 514 688	1 514 688
RF Dja	25	228 521	5 713 025	57	267 521	15 248 697	20 961 722
Lobeke	12	231 090	2 773 080	49	270 090	13 234 410	16 007 490
Mefou	2040	116 586	237 835 440	4760	155 586	740 589 360	978 424 800
Ebogo	725	122 211	88 602 975	2900	161 211	467 511 900	556 114 875
Mvog-Béti	69158	0	0	827	110 336	91 247 872	91 247 872
Douala-Edéa & lac OSSA	8	143 024	1 144 192	72	182 024	13 105 728	14 249 920
Bénoué	8	346 674	2 773 392	488	385 674	188 208 912	190 982 304
BoubaNdjida	49	336 890	16 507 610	20	375 890	7 517 800	24 025 410
Waza	1687	357 431	602 986 097	1243	396 431	492 763 733	1 095 749 830
<b>Total</b>	<b>120 404</b>		<b>994 889 733</b>	<b>15778</b>		<b>2 829 250 370</b>	<b>3 824 140 103</b>

En une année donnée, l'écotourisme peut générer jusqu'à près de 3,82 milliards de F CFA. Ces revenus viennent des écotouristes nationaux et résidents (0,994 milliard F CFA) et des écotouristes non résidents (2,82 milliards F CFA).

En somme, **l'écotourisme génère des revenus totaux non négligeables à l'économie camerounaise. Ces revenus se chiffrent à plus de 5,134 milliards F CFA.** Toutefois, pour connaître de façon précise leur contribution nette, à savoir leur contribution au produit intérieur brut (PIB), il est important de déterminer ce que l'écotourisme coûte à l'ensemble de l'économie nationale et les efforts financiers consentis par les pouvoirs publics.

### 9.3 Contribution de l'écotourisme au PIB

La contribution de l'écotourisme au PIB consiste à mesurer la part de la richesse créée par ledit secteur dans l'économie camerounaise au courant d'une année. Trois approches sont souvent utilisées à cet effet : l'approche production ; l'approche revenu ; l'approche demande. Compte tenu des données disponibles, l'approche production semble être la mieux appropriée. Selon cette approche, le PIB est donné par la formule (1) ci-dessous :

$$\text{PIB} = \text{somme des valeurs ajoutées} + \text{impôts sur le produit} - \text{subventions sur le produit}$$

Les impôts ou recettes fiscales directes effectives de l'écotourisme sont présentées aux Tableaux 9.10 et 9.11 ci-dessus. **En moyenne annuelle, l'écotourisme génère près de 128 469 100 F CFA de recettes fiscales directes.** Le secteur reçoit des subventions considérées ici comme l'ensemble des dotations budgétaires mises à la disposition des aires protégées dans le cadre du budget de l'État camerounais et qui sont présentées au Tableau 9.14 ci-dessous.

**Tableau 9.14 Allocations budgétaires aux aires protégées de l'étude**

Aires protégées	Montants (en F CFA)
Jardin de Mvog-Béti	120 000 000
Jardin Zoologique de Limbe	45 000 000
Reserve du Dja	27 000 000
Parc national de Lobeke	27 000 000
Parc national de Campo	27 000 000
Parc national de Korup	27 000 000
Parc national de la Mefou	12 000 000
Parc national du Mont Cameroun	12 000 000
Sanctuaire de Mengame	12 000 000
Réserve de Douala Edéa	12 000 000
Réserve du Lac OSSA	12 000 000
PN Bénoué	27 000 000
PN BoubaNdjidda	27 000 000
PN Waza	27 000 000
<b>Total</b>	<b>414 000 000</b>

Source : (MINFOF, 2013)

Au titre de l'année budgétaire 2013, l'État camerounais entend consentir **des subventions de l'ordre de 414 millions F CFA** à l'ensemble des aires protégées de notre zone d'étude.

La valeur ajoutée de l'écotourisme est donnée par la somme des valeurs ajoutées des branches d'activités qui la composent à savoir les « guides et porteurs », l'hébergement et la restauration sur-site, l'hôtellerie et la restauration hors site, le transport et l'artisanat. La valeur ajoutée d'une branche d'activité est donnée par la différence entre la production et la consommation intermédiaire de ladite branche. La production totale de l'écotourisme est la somme des dépenses faites par l'écotouriste pour bénéficier des services de guide et de porteur, d'hébergement et de restauration effectuées sur le site, d'hôtellerie et de restauration hors site, de transport et d'acquisition des objets d'art. La production totale du secteur dont la valeur avait déjà été donnée au Tableau 9.12 ci-dessus, a été évaluée à 3,82 milliards F CFA. Celle-ci se répartit entre les différentes branches d'activités comme illustrée au Tableau 9.14. La branche de l'hôtellerie et la restauration hors du site est celle dont la production est la plus élevée possible avec une valeur nominale de l'ordre de 2,15 milliards F CFA. La branche artisanat bénéficie de pas moins de 583,08 millions F CFA. Elle est devancée par la branche des transports avec plus de 942 millions F CFA et suivie par les branches d'activités « hébergement et restauration au niveau du site » et enfin par « guide et porteur » avec des valeurs nominales de 113 et 34 millions F CFA respectivement.

**Tableau 9.15 Répartition de la production entre branches d'activités**

	Guide & porteur	Hébergement & restauration sur site	Hôtellerie & restauration hors-site	Transport	Achat objets d'art
Mont Cameroun	19 926 000	35 424 000	0	9 547 875	39 780 000
Limbé	0	0	435 918 288	35 127 250	154 362 000
Korup	2 398 000	4 746 950	24 053 248	6 894 250	4 524 000
Campo-Ma'an	1 757 500	3 219 592	16 329 728	3 515 000	3 861 000
Kribi-Campo	402 000	597 975	22 177 536	4 020 000	6 279 000
Mengamé	0	0	882 688	320 000	312 000
RF Dja	797 450	4 998 720	9 047 552	3 895 000	2 223 000
Lobeke	571 875	1 326 994	6 730 496	5 467 125	1 911 000
Mefou	0	0	750 284 800	42 500 000	185 640 000
Ebogo	7 250 000	7 250 000	399 968 000	28 546 875	113 100 000



**Tableau 9.15 (Cont)**

	Guide & porteur	Hébergement & restauration sur site	Hôtellerie & restauration hors-site	Transport	Achat objets d'art
Mvog-Béti	0	0	91 247 872	0	0
Douala-Edéa & lac OSSA	1 200 000	0	8 826 880	1 415 040	2 808 000
Bénoué	0	18 767 648	54 726 656	98 456 000	19 032 000
BoubaNdjida	0	728 226	7 613 184	14 904 000	780 000
Waza	0	36 170 850	323 284 480	687 817 500	48 477 000
<b>Total</b>	<b>34 302 825</b>	<b>113 230 955</b>	<b>2 151 091 408</b>	<b>942 425 915</b>	<b>583 089 000</b>

Selon l'INS, les différentes branches d'activités de l'écotourisme ont des coefficients techniques suivants :

- Guide touristique : 0,118 ;
- Hébergement, restauration et bars : 0,537 ;
- Transport routier : 0,578 ;
- Production d'objets d'art et culturels : 0,2.

Les coefficients techniques ainsi définis permettent de calculer les consommations intermédiaires des différentes branches d'activité de l'écotourisme ; ce qui permet en définitive d'obtenir les valeurs ajoutées des différentes branches d'activité comme présentées au Tableau 9.16.

**Tableau 9.16 Valeur ajoutée de l'écotourisme au Cameroun**

Branches d'activités	Production (tonnes)	Consommation Intermédiaire (CI) F CFA	Valeur Ajoutée (VA) F CFA
Guide & porteur	34 303 825	4 047 733	30 255 092
Hébergement & restauration sur site	113 230 955	60 805 023	52 425 932
Hôtellerie & restauration hors-site	2 151 091 408	1 155 136 086	995 955 322
Transport	942 425 915	544 722 179	397 703 736
Artisanat	583 089 000	116 617 800	446 471 200
<b>Total</b>			<b>1 942 811 282</b>

La valeur ajoutée de l'écotourisme au Cameroun, qui est obtenue en faisant **la somme des valeurs ajoutées des différentes branches d'activités de ce secteur est de 1,942 milliard F CFA**. En ajoutant à cette valeur les recettes fiscales générées par les aires protégées puis en retranchant les subventions reçues par celles-ci, on obtient **la contribution de l'écotourisme au PIB du Cameroun qui est de l'ordre de 1 657,28 millions F CFA**. Cette valeur représente la richesse nationale nette créée par l'écotourisme sur une base annuelle. D'après les estimations de la Direction des Affaires Economiques (DAE) du Ministère des Finances (MINFI), le PIB du Cameroun s'élèverait à 14 589 milliards de F CFA en 2013 (République du Cameroun 2013). On peut dire que **la contribution de l'écotourisme pratiqué dans les aires protégées au PIB du Cameroun est de 0,01 %**, ce qui est très marginal.

## 9.4 Répartition des bénéfices entre acteurs

Nombreux sont les bénéficiaires de l'écotourisme au Cameroun. Au rang de ceux-ci il y a l'État, propriétaire des aires protégées, les populations riveraines des parcs et les opérateurs privés des secteurs de l'artisanat, des transports et de l'hôtellerie-restauration.

Les bénéfices que l'État camerounais tire de l'écotourisme sont de deux ordres : on a les bénéfices directs et les bénéfices indirects. Les bénéfices directs sont relatifs aux droits d'entrée dans les aires protégées tandis que les bénéfices indirects seront liés à la TVA et aux frais de visa et de timbre d'aéroport. En moyenne annuelle, l'État camerounais tire de l'écotourisme 1 309,86 millions F CFA répartis en 128,46 millions F CFA de bénéfices directs et 1 181,39 millions F CFA de bénéfices indirects.

Les populations riveraines des aires protégées bénéficieront des revenus relatifs à l'hébergement et restauration sur place et à l'activité de guide et de portage. La somme cumulée de ces deux activités est de l'ordre de 147,53 millions F CFA. La faiblesse de ce niveau de revenu semble pouvoir s'expliquer par le fait que dans de nombreux cas, les frais relatifs à ces activités n'ont pas été déclarés.

Le secteur des transports tout comme celui de l'hôtellerie et de la restauration est un des grands bénéficiaires de l'écotourisme. L'arrivée des touristes est gage de bonnes affaires pour ces opérateurs. L'entrée au Cameroun des 15 778 touristes non résidents qui viennent s'ajouter aux touristes nationaux et résidents leur permet de réaliser des chiffres d'affaire de l'ordre de plus de 2,15 milliards F CFA. Les déplacements des touristes à l'intérieur du pays ne rapporteraient pas moins de 942 millions F CFA/an. Un des grands bénéficiaires serait la compagnie nationale aérienne (CAMAIR-Co) avec pas moins de 801,17 millions F CFA par an.

## 9.5 Emplois directs et indirects

Le tourisme de vision et de chasse crée de nombreux emplois directs et indirects pour les économies où il est pratiqué. Malheureusement dans le cas spécifique du Cameroun, très peu de données sont disponibles. Les seules données viables sont celles de l'année 2010, où on a pu relever que cette forme de tourisme a créé 90 emplois directs et 160 emplois indirects. Le personnel technique de niveau universitaire affecté à la gestion des aires protégées est de 310, alors que le personnel technique est de 750 (OFAC 2012). Le personnel employé dans les aires protégées reste de loin très en deçà du nombre d'employés du secteur touristique dans l'ensemble au Cameroun. En 2008, le secteur touristique a employé directement 48 000 personnes et induit 132 000 emplois indirects, soit 1,3 % des salariés du Cameroun (Loi des Finances 2013).

**Tableau 9.17 Estimation des effectifs des personnes travaillant dans les sites écotouristiques identifiés**

Aires Protégées	Effectif Personnel Organisation communautaire/opérateurs privés/ONG (Emplois indirects)	Effectif personnel étatique (Emplois directs)	Total
Jardin de Mvog-béti	0	32	32
Jardin Zoologique de Limbe	8	16	24
Reserve du Dja	0	65	65
Parc national de Lobeke	11	26	37
Parc national de Campo	14	52	66
EBODJE	5	0	5
Parc national de Korup	5	27	32
Parc national de la Mefou	28	18	46
Parc national du Mont Cameroun	260	28	288
Sanctuaire de Mengame	0	15	15
Réserve de Douala Edéa	6	17	23
Réserve de Lac OSSA	0	11	11
Site d'EBOGO	18	09	27
PN Bénoué	22	34	56
PN BoubaNdjidda	8	65	73
PN Waza	0	33	33
<b>Total</b>	<b>385</b>	<b>448</b>	<b>833</b>

En outre, il faut noter que ce secteur est une source d'emplois pour les Camerounais. Le Tableau 9.17 ci-dessous montre une estimation, après entretien avec les gestionnaires des aires protégées et examen des rapports d'activités, des effectifs de personnes exerçant dans les 16 sites écotouristiques identifiés. On observe que l'écotourisme crée environ 833 emplois directs au Cameroun.

## 9.6 Forces, faiblesses, opportunités et contraintes de l'écotourisme au Cameroun

L'écotourisme a de nombreuses forces, et opportunités ainsi que plusieurs faiblesses et contraintes dans le contexte camerounais.

Au premier rang des forces, on peut citer la stabilité sociopolitique dont jouit le Cameroun. Mais, cette stabilité sociopolitique est mise à mal depuis l'enlèvement d'une famille de touristes français au parc national de Waza. Celle-ci (stabilité sociopolitique) constituait jusqu'ici un des principaux atouts pour le développement de l'écotourisme. Dans les grands lacs, qui sont marqués par plusieurs années d'instabilité politique et une rébellion armée qui sévit depuis des décennies, on enregistre des taux records de 200 000 visiteurs par an, dans le cas spécifique de quatre aires protégées (Hatfield et Malleret-King 2007). Si jusqu'aujourd'hui les touristes internationaux n'ont pas été découragés à se rendre sur ces sites instables, point n'est besoin d'imaginer combien ils seront disposés à payer pour le même type d'activité dans un pays relativement stable comme le Cameroun. Les pays comme la République d'Afrique du Sud, le Kenya ou encore la Tanzanie enregistrent des taux records de visiteurs dans leurs réseaux d'aires protégées.

On note par ailleurs à travers le pays quelques initiatives en provenance du secteur privé qui font dans l'écotourisme. On peut citer les cas des expériences réussies dans les sites de la Mefou, d'Ebogo et du Mont Cameroun. Il y a également une expérience non négligeable de protection des chimpanzés dans le cas de la réserve de faune de Douala Edéa où une association « Papaye-France » encadre un groupe de chimpanzés et où le touriste contribue à la ration des gorilles à travers le paiement qu'il effectue. La Banque mondiale finance actuellement un projet de développement de l'écotourisme dans les parcs nationaux du mont Cameroun et de Campo-Ma'an d'un montant total de 8,5 milliards de F CFA.

Les opportunités de développement de l'écotourisme sont nombreuses au Cameroun. Une plateforme de collaboration entre le MINFOF et le Ministère du Tourisme (MINTOUR), puis le Ministère du tourisme et des Loisirs (MINTOUL) et les communes pour la valorisation de la faune et des aires protégées existe. Elle permettra la mobilisation des ressources additionnelles pour le développement de l'écotourisme. Le MINTOUL vient de créer deux nouveaux bureaux d'information touristiques (Beijing et Washington) en vue de diversifier et d'augmenter le nombre de touristes au Cameroun à l'horizon 2015 en plus des bureaux de Paris et Londres qui existaient déjà. Le bureau de Beijing permettra de conquérir un marché de 75 millions d'écotouristes chinois. Le pays est passé au rang de destination touristique en 2010. Au sens de l'OMT, est considéré comme destination touristique tout

pays qui reçoit plus de 500 000 visiteurs par an. En 2012, le Cameroun a reçu 817 226 visiteurs. Le projet de développement de l'écotourisme transfrontalier porté par les ministres de tourisme de la CEMAC en mai 2011 constitue une autre opportunité qui développerait l'écotourisme au Cameroun.

De nombreuses contraintes et faiblesses pèsent toutefois sur le développement de l'écotourisme au Cameroun. En premier lieu, on observe que les financements actuels des aires protégées, de l'ordre de 600 F CFA/ha/an, sont très en deçà du minimum requis. Les études existantes montrent que pour gérer de façon efficiente le réseau d'aires protégées, il faut dépenser entre 5 600 et 8 155 F CFA/ha/an (Galindo 2010). Ces chiffres sont bien plus importants que ceux qui avaient été déterminés dix ans plus tôt : 290 à 1 060 F CFA/ha/an (Blom 2001). Par ailleurs, les aires protégées sont la plupart du temps situées dans des zones fortement enclavées, rendant leur accès difficile. Pour se rendre sur les sites de Mengamé et Dja par exemple, le touriste doit parcourir près de 300 kilomètres de route non bitumée en aller et retour. A Lobeke, il faut près de 758 km en aller et retour.

Le chômage des jeunes autour des aires protégées accroît la pression déjà exercée sur les ressources fauniques à travers la montée de plus en plus importante du braconnage. Un autre phénomène qui mérite d'être pris en compte, c'est celui des travailleurs licenciés des sociétés agro-industrielles et des compagnies forestières. Très souvent, les travailleurs licenciés ne quittent pas les campements. Ils se reconvertissent simplement en braconniers. Les formes précédentes de braconnage viennent s'ajouter au braconnage à but commercial. Dans la partie septentrionale du pays, des gens venant parfois des pays voisins et fortement armés viennent souvent abattre des éléphants dans les aires protégées.

Les aires protégées sont faiblement aménagées en infrastructures d'accueil au Cameroun. On dénombre à peine 1 000 km de parcours aménagés. Les salines, miradors et visions sont quasi absents ici. Les structures hôtelières et de restauration ne répondent pas toujours aux normes en la matière pour rivaliser avec des pays fortement touristiques comme les pays d'Afrique de l'Est et australe à l'exemple du Kenya ou de l'Afrique du Sud. La collaboration entre le secteur privé et l'État est dans l'ensemble manquante. Et pourtant, un tel dispositif pourrait profiter au développement de l'écotourisme. Au Rwanda et en République Démocratique du Congo (RDC) par exemple, le groupe « African Parks Network » a signé une série de partenariat avec les parcs nationaux d'Akagera et Garamba. Ils ont récemment signé avec le gouvernement congolais un accord pour l'exploitation du parc national d'Odzala pour le développement de l'écotourisme. L'avantage est que la gestion est efficace et les recettes générées profitent à la fois à l'État et aux communautés.

Les nombreuses tracasseries administratives qui affectent négativement le développement du tourisme en général au Cameroun constituent également une menace qui limiterait le développement de l'écotourisme. L'obtention du visa camerounais n'est pas une chose facile pour les étrangers. Se rendre au Cameroun constitue donc une épreuve difficile. Tout comme le sont les nombreuses barrières et policières qui jonchent les trajets du Cameroun.

## 9.7 Conclusion et recommandations

En somme, l'écotourisme génère de nombreux avantages pour l'économie camerounaise. Ce secteur génère un peu plus de 5,134 milliards F CFA à l'ensemble de l'économie camerounaise, crée près de 833 emplois, contribue au PIB pour près de 1,65 milliard F CFA (0,01 % du PIB) et aux recettes fiscales directes et indirectes pour plus de 1 309,86 millions F CFA en moyenne annuelle. Ces revenus pourraient accroître si jamais on lève les nombreuses contraintes énumérées ci-dessus :

- Promouvoir les partenariats entre secteurs publics et privés. La gestion des aires protégées ne doit plus être une affaire exclusive des pouvoirs publics. Seuls les opérateurs privés animés par des objectifs de maximisation des profits sont en mesure de créer davantage de richesses dans ce secteur ;
- Faire des efforts pour la facilitation de l'obtention des visas par des étrangers voulant se rendre au Cameroun. Des sensibilisations devraient être menées en direction de la police, des douanes et de la gendarmerie pour limiter les tracasseries qui découragent les touristes ;
- Rendre effective la collaboration institutionnelle entre le MINFOF et le MINTOUL de manière à pouvoir profiter aux aires protégées en matière d'aménagements notamment. À cet effet, des voies d'accès aux aires protégées devraient être construites et viabilisées ;
- Encourager et rendre accessibles à tous les formations dans les métiers de l'hôtellerie et du tourisme, aussi bien au niveau des aires protégées qu'au niveau de l'ensemble du secteur de l'hôtellerie-restauration. Pour le moment, les formations de ce type, lorsqu'elles existent sont généralement faites au rabais et même lorsque des experts existent, ils ne sont pas toujours employés par les opérateurs du secteur.
- Assurer l'accompagnement des ONG nationales et internationales avec l'appui du gouvernement camerounais pour aider les populations forestières à mieux profiter des retombées de l'écotourisme.

La mise en œuvre des recommandations ci-dessus permettrait au Cameroun non seulement d'atteindre son objectif d'émergence à l'horizon 2035, mais de gérer durablement ses forêts.



# Chapitre 10

## Les Services Environnementaux Carbone, Eau, Sol

Jean Hugues NLOM et Denis SONWA

### 10.1 Introduction

Le Cameroun regorge d'importantes réserves forestières. Elles couvrent un peu plus de 46 millions d'hectares, dont 16,8 millions d'ha de forêts denses sur terre ferme et 29,7 millions d'ha de forêts denses dégradées (Cerutti, Ingram et Sonwa 2009). Les forêts denses représentent à peu près 35,52 % du territoire national<sup>1</sup>. Ces estimations prennent en compte toutes les classes d'occupation du sol (voir Tableau 10.1).

**Tableau 10.1 Superficies forestières par classe de couverture du sol en 2008**

Classe d'occupation du sol	Superficie (ha)
Forêt dense de basse altitude	16 467 570
Forêt sub-montagnarde (900-1 500 m)	270 540
Forêt montagnarde (>1 500 m)	17 685
Forêt marécageuse	0

<sup>1</sup> La surface totale du Cameroun est d'à peu près 475 000 km<sup>2</sup>



Classe d'occupation du sol	Superficie (ha)
Mangrove	120 348
Total forêts denses	16 876 143
Mosaïque forêt culture	4 501 395
Mosaïque forêt savane	5 867 865
Forêt décidue dense	105 984
Autres formations végétales	14 066 352
Terres sous culture	4 873 077
Autres utilisations des terres (ville, villages, sites industriels...)	341 766
<b>Total national</b>	<b>46 632 582</b>

Source : Cerutti, Ingram et Sonwa 2009

Toutefois, ces forêts se dégradent rapidement et tendent même à disparaître par endroit. De nombreuses causes directes et indirectes expliquent la dégradation et la déforestation au Cameroun. Parmi les causes directes, on peut citer l'expansion des pratiques culturelles non durables, l'utilisation du bois de chauffe en tant que source d'énergie, les exploitations forestières et depuis un certain temps l'exploitation minière. Les causes indirectes viennent compléter la liste avec la pauvreté, l'augmentation de la pression démographique, et la mal gouvernance. Au-delà de leur étendue, ces forêts tiennent leur importance au nombre d'espèces animales et végétales qu'elles renferment (Dounias 1993). En plus des bénéfices directs qu'elles fournissent, les forêts tropicales offrent une panoplie de bénéfices indirects, dont les plus en vue aujourd'hui sont les services environnementaux.

Selon l'Évaluation du Millénaire des Écosystèmes de la Planète (2005), les forêts tropicales sont dotées de quatre fonctions écologiques à savoir : fonctions régulatrices ; fonctions productives ; fonctions de support physique et fonctions informationnelles. Le Tableau 10.2 ci-dessous détaille le contenu de chacune desdites fonctions.

En plus des actifs productifs de la forêt (tels bois d'œuvre, produits forestiers non ligneux [PFNL], ressources génétiques et ressources médicinales) qui font déjà l'objet d'échanges marchands, la réflexion tend aujourd'hui à s'orienter vers la commercialisation ou encore la « marchandisation » de certaines fonctions régulatrices de la forêt. À cet effet, quatre catégories de fonctions régulatrices de la forêt retiennent particulièrement l'attention à travers le monde car faisant l'objet d'une demande dans des conditions adéquates. Il s'agit notamment des services hydrographiques ou bassins versants, de la séquestration/stockage du carbone, de la conservation de la biodiversité et de la beauté des paysages. Il arrive très souvent que lesdits services soient liés entre eux. On parle alors de « paquet », « panier » (« bundle ») de services environnementaux.

**Tableau 10.2 Les catégories de services environnementaux assurés par la forêt**

Fonctions régulatrices	Fonctions productives
La forêt fournit le support aux activités économiques et au bien-être humain par :	La forêt fournit les ressources de base, notamment :
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La régulation du climat</li> <li>• La régulation hydrique</li> <li>• La protection contre l'érosion des sols</li> <li>• Le maintien de la biodiversité</li> <li>• La séquestration de carbone</li> <li>• Le recyclage de la matière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matériaux de construction : bois, liane,...</li> <li>• Énergie : bois de feu,...</li> <li>• Ressources alimentaires : produits non ligneux, gibier,...</li> <li>• Ressources médicinales</li> <li>• Ressources génétiques</li> </ul>
Fonctions de support physique	Fonctions informationnelles
La forêt fournit l'espace et le substrat nécessaires pour :	La forêt fournit des avantages esthétiques, culturels et scientifiques :
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitat</li> <li>• Zone agricole</li> <li>• Sites récréatifs</li> <li>• Espaces naturels conservés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Source d'inspiration artistique et culturelle</li> <li>• Information spirituelle</li> <li>• Information historique, scientifique et éducationnelle</li> <li>• Information potentielle</li> </ul>

Source : Lescuyer, Karsenty et Eba'a Atyi 2009

Le Costa Rica, pionnier en matière de valorisation des services environnementaux, définit dans sa *Loi sur les forêts* de 1996 les services environnementaux comme étant « *des services fournis par les forêts et les plantations forestières qui ont une incidence sur la protection et l'amélioration de l'environnement. Sont reconnus à ce titre : l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre (fixage, réduction, séquestration, stockage et absorption) ; la protection de l'eau pour exploitation urbaine, rurale ou hydroélectrique; la protection de la biodiversité en vue d'une exploitation durable et à des fins scientifiques et pharmaceutiques ; l'étude des ressources génétiques et leur mise en valeur; la préservation des écosystèmes, des formes de vie et de la beauté des paysages naturels pour le tourisme et à des fins scientifiques* ». Les politiques privilégient aujourd'hui la rémunération des dites fonctions régulatrices grâce aux mécanismes de paiement des services environnementaux (PSE).

## 10.2 La contribution des PSE à l'économie nationale

### 10.2.1 Les principes fondamentaux du PSE

Le paiement pour services environnementaux (PSE) est fondé sur le constat selon lequel il y a une dégradation de la qualité environnementale imputable à des externalités, et que les services rendus ne font pas l'objet d'une valorisation économique adéquate malgré l'existence d'une demande latente et d'une disposition à payer de la part d'au moins une partie des bénéficiaires (Mayrand et Paquin 2004). Le principe fondamental du PSE est le suivant : des bénéficiaires externes des services environnementaux font un paiement direct, contractuel et conditionnel à des propriétaires ou à des usagers locaux s'ils adoptent des pratiques qui sécurisent la conservation/restauration de l'écosystème et assurent ainsi la production de services environnementaux (Pagiola, Bishop et Landell-Mills 2002).

Le PSE vise donc à rémunérer la fourniture des externalités environnementales positives en transférant des ressources financières des bénéficiaires des services écologiques vers les fournisseurs desdits services qui sont très souvent les gestionnaires des ressources environnementales ou encore les utilisateurs de la terre (Mayrand et Paquin 2004). Les usagers de la terre sont ainsi incités à inclure la fourniture des services environnementaux dans leurs décisions d'utilisation des terres ou des ressources.

Il est rare en pratique que l'ensemble des conditions ci-dessus soient remplies : les PSE varient grandement dans leur niveau (fixé sur un marché concurrentiel, ou sur la base des bénéfices rendus par le service écologique, ou sur la base des coûts d'opportunité subis par les acteurs) ou dans leurs formes de transferts financiers (en argent ou en nature, par le biais de taxes, des fonds fiduciaires, de compensations bilatérales ou multilatérales) (Lescuyer, Karsenty et Eba'a Atyi 2009).

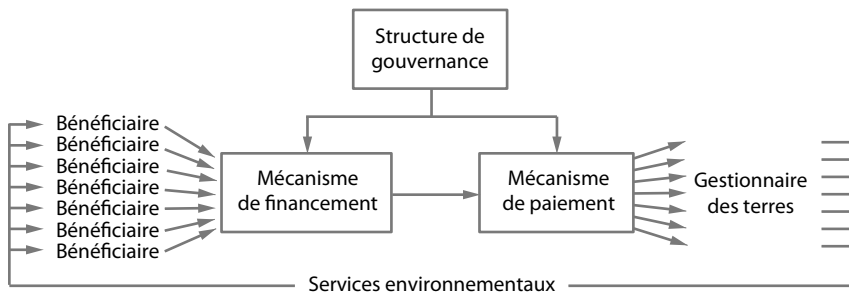


Figure 10.1. Structure des mécanismes de PSE

Source : Pagiola et al. 2003

La mise en œuvre des PSE doit s'accompagner de systèmes adéquats de tarification, institutionnels et de redistribution qui favoriseront la modification des comportements et l'adoption de pratiques d'exploitation des terres durables et avantageuses pour les bénéficiaires des services environnementaux (Mayrand et Paquin 2004). Ils sont généralement dotés d'une structure de gouvernance dont le rôle revient à organiser et superviser le fonctionnement, les activités admissibles et les niveaux de paiement, à surveiller les répercussions des changements d'utilisation des terres et la prestation des services, et ajuster les activités admissibles et les paiements, au besoin (voir Figure 10.1). Cependant, leur mise en pratique se heurte souvent à un certain nombre d'obstacles.

Au premier rang de ceux-ci, il y a les difficultés relatives à la détermination du prix d'équilibre du service environnemental à fournir. En théorie, le prix payé par les bénéficiaires, qui dépend de la perception de l'utilité du service rendu, ne devrait pas dépasser la valeur des services fournis. Les paiements versés aux utilisateurs des terres doivent couvrir le coût des efforts de conservation et le coût de renoncement à certaines utilisations des terres. On y ajoute souvent les coûts d'investissement et de transaction si on oriente les pratiques vers de nouvelles activités. Il faut donc parvenir à un équilibre entre le paiement maximal que les bénéficiaires sont prêts à effectuer (consentement à payer) et le paiement minimal qui assurera la prestation des services par les utilisateurs des terres (consentement à recevoir).

Une autre grande difficulté dans la mise en place d'un système de PSE est la maîtrise des coûts d'investissement et de transaction. La mise en place d'un système de PSE et la gestion des premières transactions peuvent coûter très cher : études scientifiques, consultations des utilisateurs des terres et bénéficiaires, évaluation des utilisations et pratiques actuelles, conception de contrats, lancement d'une phase pilote et autres. De plus, le fonctionnement du système entraîne des coûts de transaction, notamment pour la surveillance, la passation de contrats et la gestion des paiements notamment Afrique centrale où il n'y a d'expérience à ce jour.

Enfin, et ceci est particulièrement vrai dans le cas des pays en développement comme le Cameroun, les populations forestières détiennent non pas des droits légaux mais plutôt légitimes d'accès et d'usage des ressources naturelles. Ces droits légitimes d'accès et d'usage des ressources présentent l'avantage de reposer généralement sur des institutions locales qui peuvent fournir la fondation à l'établissement d'un PSE. Or la mise en place d'un PSE requiert l'existence sur le terrain d'une institution ou organisation qui soit en mesure de s'impliquer de manière efficace dans un contrat de fourniture des services environnementaux, ce qui a plutôt rencontré pas mal de problèmes en Afrique centrale (Lescuyer, Karsenty et Eba'a Atyi 2009).

Dans la pratique, il y a un continuum d'initiatives de PSE allant des marchés concurrentiels aux projets de promotion des services environnementaux et aux approches réglementaires recourant aux incitations économiques (Grieg-Gran, Porras et Wunder 2005). Quelle que soit la forme qu'ils prennent, les PSE sont assez récents en Afrique Centrale en général et au Cameroun en particulier (Lescuyer, Karsenty et Eba'a Atyi 2009). Pourtant dans le bassin du Congo, plusieurs organisations internationales de type ONG ou organismes multilatéraux ou bilatéraux s'intéressent à ce type de financement.

Du côté des organismes multilatéraux, la Banque Africaine de Développement (BAD) a lancé en 2008 un « *Fonds pour les Forêts du Bassin du Congo* » (FFBC) dont l'enveloppe globale est de plus de 110 millions USD. Cet argent est destiné à la mise en place de PSE notamment pour lutter contre les changements climatiques. La Banque mondiale, avec son « *Forest Carbon Partnership Facility* », tout comme les Nations Unies – PNUD, PNUE, FAO – disposent en leur sein de financements importants pour mettre en place des programmes de déboisement ou de déforestation évitée. La Banque mondiale à travers le *Forest Carbon Partnership Facility* (FCPF) a signé un accord de don pour 100 milliards de F CFA avec le gouvernement camerounais pour la préparation d'une REDD *Readiness Preparation Proposal* (R-PP<sup>2</sup>). Le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) a lui aussi démarré un « *Programme Stratégique d'Appui à la Gestion des Forêts du Bassin du Congo* » qui vise la valorisation des services environnementaux.

L'ensemble desdits financements fait part belle à trois services environnementaux à savoir la séquestration du carbone, la conservation de la biodiversité, et la protection des bassins versants, avec un accent très majoritaire au carbone. La conservation de la biodiversité ne sera pas analysée dans le cadre de ce chapitre qui se focalisera plutôt sur la séquestration du carbone et la protection des bassins versants en plus de la protection des sols.

## 10.2.2 Valorisation de la séquestration du carbone

Le paiement pour la restauration ou séquestration du carbone prend trois formes principales : mécanisme de développement propre (MDP), réduction des émissions issues de la déforestation et la dégradation (REDD), et les initiatives liées au marché volontaire. Bien que plusieurs tentatives soient en cours, force est de reconnaître qu'aucun de ces mécanismes n'est actuellement en marche au Cameroun. Toutefois, compte tenu des complexités observées dans le MDP, de nombreux espoirs semblent se diriger vers la REDD. Qu'est-on en droit d'attendre logiquement de ce mécanisme en termes de coûts et bénéfices économiques ?

---

2 La phase de préparation du pays à la REDD, qui a débuté en juin 2011, a conduit à la finalisation et à la soumission en août 2012 de la RPP.

### 10.2.2.1 Bénéfices potentiels de la REDD+

La REDD+ est un mécanisme financier qui vise à rémunérer à partir de 2018<sup>3</sup> les efforts fournis par les pays en développement comme le Cameroun, pour éviter la déforestation et la dégradation des forêts. Le mécanisme vise ainsi donc à récompenser les pays qui empêchent le relâchement dans l'atmosphère de gaz à effet de serre. Cet outil fait l'objet de très nombreux débats et se heurte à des difficultés méthodologiques non encore résolues (Lescuyer, Karsenty et Eba'a Atyi 2009).

De nombreuses estimations des taux de déforestation et de dégradation existent pour le Cameroun. Ernst *et al.* (2012) estiment que le taux de déforestation nette de la forêt camerounaise, qui était de 0,08 % entre 1990 et 2000, a baissé à 0,03 % entre 2000 et 2005. Le taux de dégradation quant à lui est resté relativement stable, passant de 0,06 % à 0,07 % sur l'ensemble des deux périodes. Ces estimations viennent corriger celles de Duveiller *et al.* (2008) pour qui le taux de déforestation est de 0,14 % par an, tandis que le taux de dégradation lui est à 0,01 % par an pour les années 1990 à 2000. Les niveaux relativement bas desdits taux de déforestation comparativement aux estimations de la FAO (2007) qui le situent à 1 % s'expliquent par le fait que les études ci-dessus se limitent aux seules régions forestières et n'intègrent pas l'ensemble du territoire national. Cet argument justifie le choix porté sur le taux de déforestation de la FAO (2007) pour estimer les pertes de couvert forestier (Tableau 10.3) et les stocks de carbone potentiellement commercialisables dans le cadre d'un mécanisme REDD+.

**Tableau 10.3 Estimation des pertes du couvert forestier au Cameroun en 2008**

Classe d'occupation du sol	Superficie (ha)
Forêt dense de basse altitude	164 675,7
Forêt submontagnarde (900-1.500 m)	2 705,4
Forêt montagnarde (>1.500 m)	176,85
Forêt marécageuse	0
Mangrove	1 203,48
Total forêts denses	168 761,43
Mosaïque forêt culture	45 013,95
Mosaïque forêt savane	58 678,65
Forêt décidue dense	1 059,84
Autres formations végétales	140 663,52
Terres sous culture	48 730,77
Autres utilisations des terres (ville, villages, sites industriels...)	3 417,66
<b>Total national</b>	<b>466 325,82</b>

Source : Calcul de l'auteur à partir de Cerutti, Ingram et Sonwa 2009

3 Période d'engagement post-2012.

Le Cameroun aurait ainsi perdu en 2008 près de 466 325,82 hectares de forêt. Dans ce pays, la production agricole est projetée à 5,3 % en moyenne annuelle sur la période 2010-2020. On projette d'augmenter la consommation de protéines animales<sup>4</sup> pour la situer aux normes de FAO à savoir 42 kg/ha/an. En matière de sylviculture et d'exploitation forestière, les projets de construction des barrages et d'implantation des usines vont donner lieu à la récupération des volumes de bois. Outre ces deux aspects, le secteur forestier devrait connaître une croissance moyenne de 2,5 % par an entre 2010 et 2020. La mise en service de plusieurs centrales est prévue, dont la centrale thermique à gaz de Kribi en 2013 (216 MW), le barrage de Lom-Pangar en 2014 (120 MW), le barrage de Nachtigal en 2014 (330 MW) et la centrale hydroélectrique de Memve'ele en 2016 (201 MW). Ces développements impulseront la croissance de la production énergétique au rythme annuel de 2,9 % et 13 % respectivement sur les périodes 2009-2011 et 2012-2020. Une croissance annuelle de l'ordre de 8 % est projetée pour ce qui est bâtiments et travaux publics. Entre 2016 et 2020, plusieurs projets routiers et de construction de chemins de fer sont prévus. Ces travaux porteront le taux de croissance annuel moyen de ce sous-secteur à 8,8 % sur la période 2010-2020. Toutes ces raisons amènent à penser qu'il serait difficilement envisageable de stopper complètement la déforestation et la dégradation des forêts au Cameroun. Un scénario crédible serait d'envisager que les efforts de « déforestation et de dégradation évitée » seraient probablement de 25 % ou encore de 50 % de leur niveau actuel.

Une forêt dense sur pied permet de stocker en moyenne 185 tonnes de carbone par hectare en moyenne. De façon détaillée, les forêts denses humides de basse altitude et les forêts marécageuses peuvent séquestrer respectivement 192 et 143 tonnes de carbone à l'hectare. Dans le même temps, les forêts denses d'altitude moyenne (900-1 500 mètres) et les forêts montagnardes (> 1 500 mètres) peuvent fixer chacune 122 tonnes de carbone à l'hectare. Les mosaïques forêt-culture et forêt-savane quant à elles permettent de fixer respectivement 107 et 57,88 tonnes de carbone par hectare. Les autres formes d'occupation du sol à savoir, les forêts décidues denses, les savanes boisées décidues et les savanes ouvertes, broussailles décidues et arbres épars conduiraient à la fixation de 92,66 et 45 tonnes de carbone par l'hectare respectivement (Nasi *et al.* 2009). En l'absence d'un scénario de référence, nous donnons les quantités de carbone correspondantes aux surfaces déforestées en supposant que les efforts de réduction portent respectivement sur la totalité, la moitié et le quart du taux de déforestation.

---

4 Elle est actuellement de 11 kg/hab/an

**Tableau 10.4 Estimation des gains de carbone**

Classe d'occupation du sol	Quantité de carbone correspondante (en tonnes)		
	Déforestation évitée en totalité (100 %)	Déforestation évitée de moitié (50 %)	Déforestation évitée du quart (25 %)
Forêt dense de basse altitude	31 620 000	15 810 000	7 905 000
Forêt marécageuse	-	-	-
Forêt dense d'altitude moyenne (900-1 500 m)	390 000	195 000	97 500
Forêt montagnarde (>1 500 m)	20 000	10 000	5 000
Total forêts denses	32 030 000	16 015 000	8 007 500
Mosaïque forêt culture	4 140 000	2 070 000	1 035 000
Mosaïque forêt savane	6 280 000	3 140 000	1 570 000
Forêt décidue dense	60 000	30 000	15 000
Savane boisée décidue	6 840 000	3 420 000	1 710 000
Savane ouverte, broussaille décidue, arbres épars	1 080 000	540 000	270 000
<b>Total national</b>	<b>50 430 000</b>	<b>25 215 000</b>	<b>12 607 500</b>

Source : Nasi *et al.* 2009

Des estimations alternatives donnant les stocks de carbone contenus dans les forêts camerounaises existent dans la littérature. Selon Nasi *et al.* (2009), la forêt camerounaise peut stocker plus de 5 043 millions de tonnes de carbone. Ces estimations sont supérieures à celles antérieurement déterminées par Gaston *et al.* (1998) pour qui le stock de carbone contenu dans les forêts est seulement de 3 131 millions de tonnes carbone. Gibbs *et al.* (2007) sont plus prudents et donnent un intervalle de confiance compris entre 3 454 et 6 138 millions de tonnes carbone. Quelle que soit l'approche, le Cameroun ne vendrait pas moins de 10,8 millions de tonnes carbone chaque année dans le cadre du processus REDD.

Le marché volontaire constitue pour le moment le seul cadre de valorisation de la séquestration/stockage du carbone. La complexification du processus REDD fait qu'il est difficile de savoir avec exactitude pour le moment à quel prix sera vendue une tonne de carbone séquestrée. Le délai d'ici à 2018 est encore relativement long pour déterminer avec exactitude le prix qui établira l'équilibre entre le consentement à payer des bénéficiaires de la séquestration du carbone et le consentement à recevoir des utilisateurs des ressources naturelles.



Sur le marché volontaire du carbone, le cours de la tonne se situait entre 1,29 et 4,40<sup>5</sup> USD au dernier trimestre de l'année 2012. Le prix moyen de la tonne de carbone est donc de l'ordre de 2,845 USD, soit environ 1 425 F CFA. Le Tableau 10.5 ci-dessous donne une idée de la valeur financière du stockage du carbone au Cameroun pour l'année 2012.

**Tableau 10.5 Revenus potentiels de la séquestration/stockage du carbone en 2012**

Source d'estimation	P.U.	50% de déforestation évitée		25% de déforestation évitée	
		Quantité de tonnes carbone (en millions)	Montant (en milliards F CFA)	Quantité de tonnes carbone (en millions)	Montant (en milliards F CFA)
Nasi <i>et al.</i> (2009)		24,46	34,86	12,23	17,43
Gaston <i>et al.</i> (1998)	1 425	13,60	19,38	6,80	9,69
Gibbs <i>et al.</i> (2007)		[16,42 – 29,18]	[23,4 – 41,58]	[8,21 – 14,59]	[11,7 – 20,79]

En moyenne et indépendamment de la source d'estimation retenue, la séquestration du carbone pourrait permettre de gagner **des revenus annuels de l'ordre de 14,45 à 28,91 milliards de F CFA**. En rapportant ces montants moyens aux surfaces de déforestation évitée, on obtient la **valeur financière du carbone qu'un hectare de forêt permet de stocker. Celle-ci est de l'ordre de 124 006 F CFA/ha en moyenne**. Un utilisateur de la terre qui mène des actions visant à éviter la déforestation pourrait donc se voir rétribuer 124 006 F CFA par hectare de forêt sauvée, soit environ **248,01 USD/ha**. Cette valeur est de loin inférieure par rapport aux estimations de Lescuyer (2000) et de Yaron (2001) pour qui la séquestration du carbone permet de gagner 980 USD et 2 260 USD par hectare de forêt respectivement.

En 2008, le Produit Intérieur Brut (PIB) à prix courant était de 10 444 milliards de F CFA tandis que le PIB non pétrolier se situait à 9 533 milliards de F CFA. La séquestration du carbone peut être logiquement considérée comme une activité où la consommation intermédiaire est nulle. La contribution au PIB courant de la séquestration du carbone serait donc de 0,28 % ou 0,14 % selon les scénarii à 50 % et 25 % de déforestation évitée respectivement. Cette même activité aurait une contribution au PIB non pétrolier de l'ordre de 0,30 % à 0,15 % respectivement à 50 % et 25 % de déforestation évitée. Dans les deux cas, l'apport de la séquestration du carbone reste limité, car situé à moins de 1 %.

5 Les cours de la tonne de carbone s'obtiennent en consultant le site web suivant : [www.ecosystemmarketplace.com](http://www.ecosystemmarketplace.com)

Le marché du carbone étant un marché à venir, on pourrait tout aussi bien se faire une idée des retombées futures de la valorisation du carbone au cours de la période allant de 2013 à 2035, soit environ 23 ans. L'année 2035 est retenue ici comme année terminale de l'analyse parce que le Cameroun se projette d'être émergent à cette date. Nous admettons dans le cadre des estimations, une possibilité de doublement du taux de déforestation au cours de l'année 2020. Le taux de déforestation passerait ainsi de 1 % pour se situer à 2 %. Les principales raisons tiennent au fait que le pays intensifiera aussi bien son agriculture et son élevage, tout comme il entend se lancer dans un vaste processus de développement des infrastructures comme déjà évoqué plus haut. L'annexe 1 donne dans les détails les revenus que pourrait tirer le Cameroun sur l'ensemble de la période. Ces tableaux de projection aident à obtenir les revenus annuels cumulés sur l'ensemble de la période. Le taux d'actualisation de l'ordre de 3 % a été utilisé ici. Ce choix se justifie par le fait que le taux d'inflation<sup>6</sup> se situait à 2,4 % en 2012 au Cameroun.

**Tableau 10.6 Revenus potentiels cumulés du carbone sur la période 2013 – 2035 (en milliards de F CFA)**

Source d'estimation	Déforestation totale	50 % déforestation évitée	25 % déforestation évitée
Nasi <i>et al.</i> (2009)	1 632,39	816,19	408,09
Gaston <i>et al.</i> (1998)	909,62	454,81	227,40
Gibbs <i>et al.</i> (2007)	1098,46 -1952,04	549,23 – 976,02	274,61 – 488,01

A la lecture du Tableau 10.6 ci-dessus, il ressort que le Cameroun pourrait gagner des revenus allant de 909 à 1 952 milliards F CFA sur l'ensemble de la période qui va de 2013 à 2035 en cas de déforestation totalement évitée. En étant plus réaliste et en supposant qu'il serait assez difficile de voir un tel scénario se réaliser et en supposant plutôt que les efforts de réduction de la déforestation seraient de l'ordre de 25 à 50 %, on enregistre des revenus cumulés d'au moins 227 à 454 milliards de F CFA respectivement. Ces revenus peuvent par ailleurs se situer dans les maxima de 488 à 976 milliards F CFA respectivement à 25 et 50 % de déforestation évitée. En plus de générer des revenus, la valorisation de la séquestration du carbone n'est pas sans coûts.

### 10.2.2.2 Coûts de la REDD+ au Cameroun

La mise en œuvre des mécanismes REDD+ exige que la valeur accordée par la demande de séquestration du carbone excède les coûts d'opportunité des utilisateurs de la terre.

6 Voir [www.beac.int](http://www.beac.int)

Certaines études ont estimé les coûts d'opportunité supportés par les populations locales du Cameroun du fait de la préservation des forêts. Pour Wilkie et Carpenter (2002), le **coût d'opportunité** du maintien des aires protégées<sup>7</sup> contenant des espèces d'arbres à valeur commerciale s'élève à 15 USD/ha/an soit à peu près **7 500 F CFA/ha/an**. Le coût d'opportunité ainsi estimé est supérieur à celui de Ruitenbeek (1992) de 12,7 USD/ha/an, soit **6 250 F CFA/ha/an** dans le cas du parc national de Korup. Il est cependant inférieur à celui que Karsenty (2007) estime dans le cas du massif de Ngoyla-Mintom qui fait l'objet de propositions de concession de conservation, le coût d'opportunité de la non mise en exploitation forestière s'élèverait à 18 USD/ha/an soit **9 000 F CFA/ha/an**. L'évolution dans les estimations des coûts d'opportunité montrent qu'ils ne sont pas fixes dans le temps et ont tendance à augmenter, ce qui doit être pris en compte dans l'établissement des PSE (Tchiofo 2008). Si on se limite à la dernière estimation de Karsenty (2007), il ne faudrait pas moins de 1 049 233 095 F CFA pour compenser les utilisateurs de la terre. Indépendamment de l'estimation retenue, on constate que les coûts sont très inférieurs à la valeur du carbone à l'hectare (124 006 F CFA). La séquestration du carbone présente donc un réel potentiel de mise en œuvre d'un mécanisme de PSE au Cameroun, à condition que les coûts de transaction ne viennent pas freiner le processus.

Lescuyer *et al.* (2009) notent que les coûts de transaction pour la mise en place et le fonctionnement d'un PSE constituent un frein important en Afrique centrale. Ces coûts sont généralement estimés entre 5-25 % du budget opérationnel. Dans ces coûts, on peut inclure les coûts de réalisation du projet PSE, comprenant les études préalables et d'accompagnement, le monitoring et le suivi des contrats, le dispositif de sanctions, les évaluations ex post... A ces coûts de projet, il faut ajouter les coûts éventuels d'un programme de sécurisation foncière, de modification des pratiques agricoles, et les éventuelles surenchères des communautés dans la négociation ou au cours de l'exécution du contrat. Sans compter ce qu'on appelle pudiquement les *coûts administratifs*, paiements sollicités généralement illicitement par les agents des administrations locales ou de l'autorité publique, et auxquels les projets ont bien du mal à échapper sous peine de se heurter à de multiples tracasseries (Green Synergies 2009).

La construction de la stratégie nationale du processus REDD au Cameroun, nécessite 32,847 millions USD alors que la mise en place de projets pilotes dans toutes les zones agro-écologiques exige 60 millions USD. Au total, le Cameroun a besoin de 92,847 millions USD, soit 46,42 milliards F CFA pour mener à bien sa phase préparatoire qui va de 2012 à 2015. La phase préparatoire coûtera donc en moyenne 11,6 milliards de F CFA au Cameroun. Comment donc financer ces travaux puisque le Cameroun ne dispose que des 3,4 millions USD

---

7 Korup, Dja, Banyang Mbo et Campo-Ma'an

sollicités auprès du FCPF. Le pays envisage de trouver des sources alternatives de financement. Le fonds commun du PSFE et l'UICN<sup>8</sup> se sont déjà prononcés favorablement à l'appui pour la mise en œuvre du R-PP. Il en est de même du Gouvernement camerounais lui-même si le montant dédié au processus n'est pas encore connu. Il y a également des opportunités de financement au niveau du Projet REDD Régional de la COMIFAC qui vient de démarrer (République du Cameroun 2012). Mais si les financements nécessaires ne sont pas trouvés à temps, cela pourrait sérieusement limiter le processus de mise en œuvre d'un mécanisme PSE de type REDD au Cameroun qui pourtant se révèle être globalement rentable.

### 10.2.2.3 Quelques initiatives de séquestration du Carbone au Cameroun

Au Cameroun, on dénombre quelques initiatives de séquestration/stockage de carbone ne relevant pas directement du protocole de Kyoto et en provenance essentiellement du secteur privé. Il est assez difficile de les dénombrer toutes ; mais, elles prennent souvent la forme de partenariat entre les ONG de conservation de la nature et les multinationales.

MTN Cameroun a été créée en février 2000 par le rachat du groupe Sud-Africain MTN de la licence de CAMTEL Mobile. Son capital social de 400 000 USD est détenu à 70 % par MTN International et 30 % par les privés camerounais. MTN a créé en 2006 la fondation MTN qui se charge du financement des activités de développement. La protection de l'environnement fait partie de ses axes stratégiques. C'est ainsi qu'elle a développé en partenariat avec WWF un programme d'éducation environnementale dénommé « Arbre pour la vie ». Pour lutter contre l'avancée du désert, la fondation MTN finance les opérations de plantation des arbres dans le grand-Nord Cameroun en vue de consolider la gestion durable des ressources naturelles. Au cours du premier programme du projet, 150 721 arbres ont été plantés avec un taux de survie de 70 %. Le tiers des arbres plantés sont fruitiers. Au cours de cette phase, le montant investi par MTN est de 100 millions de F CFA. Près de dix ONG sont impliquées dans ce programme (Nembot Ndeffo 2009).

Il faut reconnaître que l'apport de Guinness-Cameroun reste de très faible envergure par rapport à son implantation dans le pays. C'est dans le cadre de l'opération « 10 000 arbres » lancée par la communauté urbaine de Douala que l'entreprise Guinness a déployé ses employés pour planter les arbres dans la ville de Douala en juillet 2009. Ces employés ont planté pour cette phase 300 arbustes dans la ville de Douala avec la collaboration des agents de la communauté urbaine (Nembot Ndeffo 2009).

---

8 À travers les initiatives financées par DANIDA, le Fonds Forestiers du Bassin du Congo, l'OIBT, l'ACDI, etc.)

Mais contrairement aux projets REDD, la CCNUCC ne reconnaît pas ces initiatives volontaires qui ne peuvent par conséquent être utilisées pour atteindre un quota d'émission de gaz à effet de serre (Lescuyer, Karsenty et Eba'a Atyi 2009). Quelques expériences pilotes de projets REDD sont en cours au Cameroun, il s'agit des projets de séquestration du carbone à Djoum et autour du mont Cameroun. A Djoum le CED vise à mettre sur pied un projet communautaire PSE qui s'inscrit dans le cadre du Fonds pour les forêts du bassin du Congo. Il aboutira à un projet pilote PSE intégral, qui sera mené au sein de la Forêt communautaire de Nkolonyeng, ainsi qu'à l'établissement partiel d'un projet secondaire dans la Forêt communautaire de Nomedjoh. La Forêt communautaire de Nkolonyeng s'étend sur environ 1 042 hectares. Le noyau de la population comprend quelque 555 habitants et atteint jusqu'à 700 personnes durant la saison du cacao. Au mois de février 2010, 117 volontaires avaient été identifiés pour participer aux activités du projet. Au mont Cameroun, il y a une initiative en vue de l'établissement d'un projet REDD+ dans une région très riche en biodiversité pour protéger le Parc national de Korup (160 000 ha).

### 10.2.3 Valorisation des bassins versants

Les bassins versants forestiers offrent généralement cinq services environnementaux hydrologiques (SEH) qui vont de la régulation des flux d'eau, au maintien de la qualité de l'eau en passant par le contrôle de l'érosion des sols et de la sédimentation, la réduction de la salinisation des terres ou la régulation des nappes phréatiques et le maintien des habitats aquatiques (Bishop et Landell-Mills 2002).

#### 10.2.3.1 Contexte de mise en œuvre de services environnementaux hydrologiques au Cameroun

Le Cameroun est un pays largement humide avec seulement 10 % du territoire qui reçoit moins de 900 mm d'eau par an. Il est constitué de quatre bassins hydrographiques à savoir :

- Bassin atlantique avec les fleuves Sanaga, Nyong, Ntem, Dibamba, Lokoundjé, Lobé, Moungo, Nkam et Wouri ;
- Bassin de la Sangha avec les rivières Dja, Boumba, Ngoko et Kadeï ;
- Bassin de la Bénoué avec les fleuves Bénoué, Katsina Ala, Cross River, Faro Tchina, Kébi, Donga, Gordi ; et
- Les fleuves tributaires du lac Tchad à savoir la Mbéré, le Logone, le Chari et la Vina.

Exception faite des bassins de la Bénoué et du lac Tchad, les deux premiers sont couverts de forêt qui contribue à la qualité et à la régularité des flux d'eau. Les liens entre les forêts au niveau des bassins et les SEH sont rarement

établis à partir de mesures scientifiques (Bishop et Landell-Mills 2002). Ce constat vaut pour le Cameroun où la qualité et/ou quantité d'eau utilisée dans les grands centres urbains de Yaoundé et de Douala ne provient pas de zones forestières exploitées sous aménagement durable (Bravi et Lescuyer 2004). Bien qu'une littérature montante montre que 40 à 70 % des eaux de rivière proviendraient des pluies (Conway *et al.* 2009) pendant que 75 à 95 % de la pluviométrie en Afrique Centrale serait due à la présence de forêts, l'accès aux ressources hydriques ne constitue pas pour le moment un problème au Cameroun (Brummett *et al.* 2009). Il n'existe donc pas pour le moment une demande effective de services environnementaux hydrauliques bien qu'une littérature montante tente à montrer que l'eau consommée (40 à 70 %) dans les pays du bassin du Congo viendrait des pluies. Et pourtant, de nombreuses industries sont utilisatrices de l'eau en aval. L'eau est un input important dans leurs différents processus de production. Ces industries représentent une demande potentielle de SEH et constituent une cible privilégiée de par les ressources économiques dont elles disposent d'une part, mais également de par leur rationalité les prédisposant à investir dans des solutions économiquement justifiées (Green Synergies 2009).

Les principales entreprises utilisant de l'eau au Cameroun appartiennent aux secteurs hydroélectrique<sup>9</sup> (AES SONEL et EDC) et de la gestion des eaux (CAMWATER<sup>10</sup> et CDE<sup>11</sup>). Les entreprises agroalimentaires (brasseries, eaux en bouteille des marques VOLCANIC, SEME, SUPERMONT, MADIBA, SOURCE TANGUI, YASSA ...), agricoles (plantations commerciales et autres), et depuis un certain temps minières<sup>12</sup> peuvent également constituer d'autres entreprises utilisatrices d'eau qui pourraient donc représenter une demande pour des SEH. Toutefois, leur volonté à participer à des mécanismes de PSEH reste encore à déterminer.

Un modèle bien connu où les entreprises agroalimentaires investissent dans la protection des bassins versants est celui de la source Vittel (Nestlé Waters), qui

---

9 L'électricité du Cameroun est presque exclusivement hydraulique. La capacité hydroélectrique représente 88,5 % de la capacité énergétique du pays

10 CAMWATER est une société anonyme détenue à 100 % par l'Etat. Elle est propriétaire des infrastructures.

11 CDE ou Camerounaises des Eaux est une société privée chargée de gérer l'entretien des infrastructures et d'assurer la distribution de l'eau au Cameroun. Environ 80 % des communes du Cameroun ne sont pas aujourd'hui servies par la CDE, mais l'objectif à terme est que ce soit le cas.

12 Le projet GEOVIC d'exploitation de cobalt et de nickel dans la région de Lomié entend prélever 2 à 3 % du débit d'eau de la rivière Ejé en saison sèche. CAMIRON dans le cadre du transport de ses minerais pourrait recourir à terme un pipeline qui serait grand consommateur d'eau.

a été mis en place en France à la fin des années 1980 pour maintenir la qualité de l'eau de la source menacée par les pratiques agricoles des agriculteurs alentours recourant aux pesticides et engrais chimiques. Le « PSEH Vittel » a consisté à payer les agriculteurs pour qu'ils modifient leurs itinéraires techniques et revoient radicalement leurs pratiques. Le montant des paiements a été calibré sur le coût de l'adoption d'un nouveau système de culture/élevage par les différents agriculteurs (Green Synergies 2009).

Un candidat potentiel à un mécanisme similaire pourrait être la Société des Eaux Minérales du Cameroun (SEMC), filiale des Sociétés Anonymes des Brasseries du Cameroun (SABC) et qui produit « Source Tangui ». Elle a ses installations à Mombo, localité située non loin de Mbanga dans le Moungo, région du Littoral. SEMC produit 600 000 hectolitres d'eau minérale par an, pour une capacité annuelle de 43 millions de bouteilles. Le bassin de captage de cette source est traversé par des plantations de culture pérennes qui utilisent des pesticides potentiellement dangereux. L'eau minérale Tangui est certifiée ISO 9001 depuis 2009. Avec un très faible taux de sodium et une absence totale de nitrates, l'eau Tangui n'est soumise à aucun traitement bactériologique. Pour conserver cette qualité, les propriétaires de la source pourraient trouver un intérêt à explorer la voie des PSE pour éviter des pollutions d'origine agricole. Il y a donc un réel potentiel de marché des SEH à explorer au Cameroun.

### 10.2.3.2 Un marché potentiel de PSEH

De nombreuses études ont estimé la valeur annuelle des services rendus par la forêt dense humide du Cameroun en termes de protection des bassins versants. Celles-ci se caractérisent par les nombreux écarts observés dans les valeurs obtenues des SEH. Ces variations se justifient par le fait que la valeur des SEH dépend largement de l'utilisation qui en est faite. La toute première estimation est l'œuvre de Ruitenbeek (1990). Selon cet auteur, les utilisateurs potentiels en aval de l'eau fournie par les bassins versants du parc national de Korup seraient prêts à déboursier 70 USD/ha soit 35 000 F CFA/ha, pour la protection de ce massif forestier. Plus de dix ans plus tard, Yaron (2001) chiffrait la demande de services environnementaux hydrologiques à 270 USD par hectare, soit 135 000 F CFA/ha. La dernière estimation en date est l'œuvre de Debroux *et al.* (2007). Pour ce groupe d'auteurs, la valeur à l'hectare des bassins versants oscille dans la fourchette de 3 à 10 USD pour ce qui est de la RDC, soit une valeur comprise entre 1 500 et 5 000 F CFA par hectare. En appliquant ces différents prix à la superficie de forêt dense, on obtient les valeurs potentielles de la protection des bassins versants dans le cas camerounais (voir Tableau 10.7).

**Tableau 10.7 Estimations de la valeur économique potentielle des bassins versants au Cameroun**

Estimations	Valeur unitaire des bassins versants (F CFA/Ha)	Surface forestière en 2008 (en ha)	Bénéfices en milliards de F CFA
Ruitenbeek (1990)	35 000		586,34
Yaron (2001)	135 000	16 752 795 <sup>15</sup>	2 261,62
Debroux <i>et al.</i> (2007)	[1 500 – 5 000]		[25,12 – 83,76]

Les bassins versants auraient donc une valeur financière potentiellement élevée au Cameroun. Mais à ce jour, aucune demande effective n'a été identifiée pour ce service environnemental délivré par les forêts. C'est probablement la raison pour laquelle aucun scénario de référence y relatif n'a été identifié dans le plan d'action national de gestion intégrée des ressources en eau (PANGIRE). Il est donc assez **difficile d'escompter des revenus provenant de la protection des bassins versants au Cameroun.**

### 10.2.3.3 Quelques initiatives de PSEH au Cameroun

À ce jour, il n'y a eu qu'une expérience très limitée de paiement pour des services écologiques pour protéger des bassins versants au Cameroun. Cependant deux exemples sont souvent cités dans les cas du lac Barombi Mbo et de la construction du barrage hydroélectrique de Lom-Pangar.

Le projet du WWF « Renforcement des capacités pour des mécanismes de PSE durables en Afrique centrale » n'a trouvé qu'un potentiel limité pour le paiement des services écologiques dans les bassins versants. Malgré cela, un possible mécanisme de paiement des services écologiques dans les bassins versants a été identifié pour le lac Barombi-Mbo au Cameroun d'un montant de 500 millions de F CFA. Protégé par une réserve forestière établie depuis 1940, le lac du cratère forme un réservoir d'eau potable pour la ville de Kumba. L'ancienne Société Nationale des Eaux du Cameroun (SNEC) avait signé un *Memorandum of Understanding* pour formaliser l'utilisation de l'eau du lac Barombi-Mbo, en compensation la SNEC devrait construire une route, assurer la livraison de l'eau potable vers le village Barombi-Mbo ainsi que le paiement annuel d'une somme de 1 million F CFA aux autochtones, en échange de leur coopération pour favoriser la conservation et la protection des bassins versants (Agbor 2008). Avec la restructuration de la SNEC devenue

15 Cette surface résulte de la différence entre la surface totale de forêt dense (16 876 143 hectares) et la superficie des mangroves (120 348 hectares) qui jouent un rôle limité dans la purification des eaux douces



*Cameroon Water Utilities Corporation* (CAMWATER) et Camerounaise des eaux (CDE) en 2005, l'engagement n'était plus respecté par les successeurs de SNEC. La conséquence était une forte augmentation du sciage artisanal dans la réserve forestière qui entoure le lac et la dégradation de la couverture forestière des bassins versants.

Un accord de 400 millions de F CFA est en cours de négociation avec le secteur privé qui a des éléments à la fois d'une compensation de la biodiversité et un système de paiement pour des services écologiques dans les bassins versants. Cela concerne le développement du projet de barrage hydroélectrique de Lom Pangar le long du parc national de Deng-Deng, et implique Electricité du Cameroun (EDC), la Banque mondiale, l'Agence Française de Développement (AFD) et *World Conservation Society* (WCS). En principe, le promoteur a accepté la possibilité de capitaliser un fonds d'affectation spécial pour soutenir la conservation de l'aire protégée et de l'écosystème, ou d'effectuer des paiements annuels en fonction de son utilisation de l'eau. Il est à noter que le barrage de Lom Pangar a deux stations hydroélectriques principales : Song-Loulou (384 MW) et Edéa (264 MW). Ces dernières sont situées sur la rivière Sanaga et ont connu par le passé des réductions significatives de production d'énergie en raison de la sédimentation dans les réservoirs, du mauvais entretien et de la sécheresse (Hathaway et Durrel 2005). La mise en place du barrage de Lom-Pangar aiderait à régulariser le débit de la Sanaga, à augmenter et à assurer une production de puissance constante des barrages en aval. Le projet qui est déjà en cours d'exécution, constituerait le quatrième barrage construit pour aider à la régularisation de la rivière Sanaga. Le retard observé dans le démarrage de la phase d'exécution du projet s'explique par la pression des groupes environnementalistes qui craignent que cette initiative aurait pour impact d'inonder une partie de la réserve forestière de Deng-Deng, lequel est un refuge naturel pour nombre d'espèces protégées à l'instar des chimpanzés, des éléphants, des gorilles et les rhinocéros noirs.

#### **10.2.4 Valeur économique de la protection des sols**

La protection contre l'érosion des sols figure en bonne place parmi les services environnementaux délivrés par la forêt tropicale. Le paiement des services environnementaux des sols consisterait donc à comparer le consentement à payer des bénéficiaires des services rendus par la terre au consentement à recevoir des utilisateurs de la terre en amont et offreurs de la fertilité des sols. Il n'existe à proprement parler pas de mécanisme de paiement de la protection des sols au Cameroun. Quelques initiatives gouvernementales et en provenance du secteur privé existent.

### 10.2.4.1 Initiatives en provenance du secteur privé

La société de développement de la culture du coton (SODECOTON) située au nord Cameroun, a en son sein un projet de gestion durable des sols dénommé Eau-Sol-Arbre (ESA) financé par l'AFD et le fonds pour l'environnement mondial (FEM). Le projet ESA vise à promouvoir l'adoption de pratiques agricoles durables orientées vers la protection de la qualité et la fertilité des sols. Entre 2002 et 2004, environ 4 000 personnes (agriculteurs, éleveurs, pépiniéristes) ont bénéficié des services du projet. En 2008, 170 à 200 pépiniéristes ont réalisé un chiffre d'affaires de 105 millions F CFA.

L'opération SAHEL-VERT est un vaste programme de lutte contre la désertification dans la partie septentrionale du pays. En réalité, ce programme, né il y a plus de trois décennies, privilégiait essentiellement des actions ponctuelles de reboisement. Au vu de l'échec de cette approche, dû à la pression exercée par les populations et les animaux en recherche de pâturage sur les jeunes arbres, le gouvernement camerounais a réorienté l'action de ce programme au cours des années 2000. Le programme va au-delà du seul reboisement en intégrant le suivi, la maîtrise de l'eau et la maîtrise des actions et pratiques qui freineraient la coupe du bois en zone sahélienne. Les ménages sont par exemple encouragés à adopter des foyers améliorés qui coûtent 4 000 F CFA, plus économiques en utilisation du bois, contre le versement de 1 500 F CFA. Pour la seule année 2008, le programme a bénéficié d'un financement global de 800 millions F CFA.

D'autres initiatives isolées en provenance du secteur privé peuvent également être mentionnées ici. Elles profitent aussi bien à la séquestration du carbone qu'à la protection de la fertilité des sols et elles sont généralement le fruit des actions conjointes des multinationales et des ONG internationales.

### 10.2.4.2 Coûts de la dégradation des sols

La réflexion sur la préservation du sol est peu avancée. Nous allons dans le cadre de ce travail utiliser la méthode des baisses de productivité des sols pour évaluer le coût de la dégradation des sols au Cameroun en nous limitant aux pertes de production agricoles, à l'absence d'aménagement forestier et à la déforestation selon l'approche développée par Eba'a Atyi (2010).

Les coûts de la dégradation des sols sur le secteur agricole se mesurent à travers la perte de productivité des sols. Mais à cause des différences observées dans les différentes zones agro-écologiques d'une part, et de la non-connaissance des surfaces effectivement cultivées, il est assez difficile de déterminer avec exactitude les coûts de la dégradation des sols sur l'agriculture. Des données sur les céréales (maïs, sorgho, riz), le haricot et les tubercules (manioc, taro et patate douce) sont disponibles. Les céréales sont principalement cultivées

dans les zones de savane d'altitude et les régions sahéliennes, tandis que le haricot est représentatif des zones de savane d'altitude, les tubercules étant principalement cultivés dans les régions forestières.

Au Cameroun, les surfaces annuelles de terre cultivée s'élèvent respectivement à 4 873 077 ha dans les régions de forêt (culture vivrière pure et mosaïque forêt-culture), à 1 500 000 ha dans les savanes d'altitude (hauts plateaux de l'ouest) et à 1 300 000 ha dans la zone soudano-sahélienne. Les systèmes de production agricole sont dominés par les associations culturales, particulièrement fortes en région forestière. Nous admettons comme Eba'a Atyi (2010) que chaque culture occupe 1/10<sup>e</sup> de la superficie cultivée par an dans les zones forestières et de savane d'altitude et 1/5<sup>e</sup> de la superficie en zone soudano-sahélienne. Ces hypothèses permettent d'estimer les pertes de production des principales cultures vivrières du Cameroun.

**Tableau 10.8 Pertes annuelles de production par zone agro-écologique au Cameroun**

Culture	Perte de rendement <sup>(a)</sup> (Kg/ha/an)	surface totale cultivée (ha)	Perte de production (Kg/an)
<b>Zone forestière et soudano-guinéennes</b>			
Manioc	1 639	487 308	798 697 320
Patate douce	1 193	487 308	581 358 444
Maïs	950	487 308	462 942 600
Taro/igname	300	487 308	146 192 400
<b>Zone de savane d'altitude</b>			
Riz	74	150 000	11 100 000
Maïs	950	150 000	142 500 000
Haricot	800	150 000	120 000 000
<b>Zone Soudano-sahélienne</b>			
Maïs	950	260 000	247 000 000
Riz	74	260 000	19 240 000
Sorgho/mil	920	260 000	239 200 000

(<sup>e</sup>) Eba'a Atyi, R. 2010

On obtient une estimation des coûts des pertes de production agricoles annuelles liées à la dégradation des terres (Tableau 10.9) en appliquant aux données du Tableau 10.8 ci-dessus les prix de marché des différentes cultures retenues dans le cadre de cette étude. Ces coûts devraient être beaucoup plus importants si on avait considéré toutes les cultures à l'exemple des cultures de rente (cacao, café) et d'autres cultures vivrières (plantain, macabo et autres).

**Tableau 10.9 Coûts des pertes de production agricoles**

Culture	Prix de vente(b)	Perte de production	coût des pertes
Maïs	170	852 442 600	144 915 242 000
Riz	150	30 340 000	4 551 000 000
Sorgho/Mil	130	239 200 000	31 096 000 000
Manioc	125	798 697 320	99 837 165 038
Taro/igname	195	146 192 400	28 507 518 000
Patate douce	90	581 358 444	52 322 259 960
Haricot	400	120 000 000	48 000 000 000
<b>Coût total</b>			<b>409 229 184 998</b>

(b) Institut National de la Statistique, 2011

En somme la dégradation des terres fait perdre à l'agriculture près de 409,22 milliards F CFA annuellement au Cameroun. Lorsqu'on divise cette somme à la surface totale cultivée de 7 673 077 ha, on obtient un coût à l'hectare de l'ordre de 53 333 F CFA.

Au Cameroun, la production de bois d'œuvre en 2007 s'élevait à 2 296 254 m<sup>3</sup> venant des concessions forestières dont la surface totale était de 6 074 033 hectares. Selon Eba'a Atyi (2010), l'absence d'aménagement forestier engendrerait des pertes de production de l'ordre de 20 % de la production actuelle du bois d'œuvre si les essences exploitées restent les mêmes. L'absence d'aménagement forestier ferait donc perdre au Cameroun, près de 459 250,8 m<sup>3</sup> chaque année, soit une perte en valeur<sup>13</sup> de l'ordre de 51,66 milliards F CFA. La dégradation des terres dûe à l'absence d'aménagement des forêts est donc de 8 506 F CFA/ha/an.

Hormis le bois d'œuvre, la forêt camerounaise fournit d'importants autres biens et services qui sont perdus avec la déforestation. Nous avons vu plus haut que la déforestation fait perdre près 466 325 hectares de forêt en moyenne annuelle. En donnant à chaque hectare de forêt tropicale une valeur de 111 000 F CFA (Lampetti et Dixon 1995), on obtient le coût annuel de la déforestation qui est de 51 762 166 020 F CFA.

En somme **les coûts de la dégradation des sols seraient donc d'au moins 512,65 milliards F CFA en moyenne annuelle, soient des pertes de 4,90 à 5,37 % des PIB courant et non pétrolier respectivement.** Il reste le problème non résolu de la prise en charge de ces coûts. Qui doit payer les coûts de maîtrise de l'érosion des sols ou encore les dépenses de restauration du milieu ? Face à ces difficultés structurelles, il serait difficile d'inclure la protection des sols dans le mécanisme de PSE à mettre en place. Celui-ci se limiterait donc à la séquestration du carbone.

13 Nous avons considéré un prix moyen de 225 USD/m<sup>3</sup> (Eba'a Atyi, 2010)

### 10.3 Répartition des revenus des PSE entre acteurs

La réussite d'un mécanisme de PSE au Cameroun dépend de la mise en œuvre d'un système efficace et équitable de partage des revenus issus de la valorisation des services environnementaux. Un tel mécanisme permettra aux gestionnaires et utilisateurs des terres, aux parties prenantes, et plus particulièrement les communautés tributaires des ressources forestières, de jouir des retombées des PSE. On pourrait logiquement imaginer qu'il devra capitaliser les expériences de partage des revenus issus de l'exploitation des ressources naturelles en cours au Cameroun. Au rang de ceux-ci figurent en bonne place au niveau national le mécanisme déjà très rodé de partage des redevances forestières annuelles (RFA) de 50 : 20 : 20 : 10 %.

D'autres formes de partage des bénéfices, cette fois plus locales, existent. A Buea par exemple, pour le partage des bénéfices issus de la valorisation des Prunus autour du Mont Cameroun, un mécanisme particulier a été instauré autour de 23 villages. Dans le cadre de ce mécanisme, les communautés locales bénéficient de 60 % des profits à travers les projets communautaires (construction de ponts, construction de maisons communales, etc.), les récolteurs perçoivent 30 % des bénéfices et les 10 % qui restent sont destinés à la structure qui gère le mécanisme et qui réalise le suivi. Un tel mécanisme est indiqué pour partager les revenus issus des différents projets de PSE qui s'installeront au Cameroun le moment venu.

En supposant un système de paiement des services environnementaux qui valorise uniquement la séquestration du carbone on pourrait s'attendre au Cameroun à des bénéfices nets annuels contenus au Tableau 10.10 ci-dessous.

**Tableau 10.10 Bénéfices nets annuels du programme de paiement des services environnementaux au Cameroun**

Libellé	Hypothèse 1 : 50 % de déforestation évitée	Hypothèse 2 : 25 % de déforestation évitée
<b>Bénéfices</b>		
Séquestration du carbone (1)	28 913 747 031	14 456 873 515
<b>Coûts</b>		
Compensations des utilisateurs de la terre	2 098 466 190	1 049 233 095
Coût de transaction <sup>3</sup>	1 740 000 000	1 740 000 000
Coûts totaux (2)	3 838 466 190	2 789 233 095
Bénéfices nets = (1) – (2)	25 075 280 841	11 667 640 420

En appliquant la clé de répartition qui a actuellement cours dans la gestion de la RFA, les bénéfices nets annuels des PSE se répartiraient de la manière suivante entre les différents acteurs (voir Tableau 10.11).

**Tableau 10.11 Répartition des bénéfices des PSE entre acteurs (en F CFA)**

Acteurs	Quote-part (en pourcentage)	Hypothèse 1 : (50% de déforestation évitée)	Hypothèse 2 : (25% de déforestation évitée)
État	50	12 537 640 420	5 833 820 210
Communes	20	5 015 056 168	2 333 528 084
Structure de gestion des PSE	20	5 015 056 168	2 333 528 084
Communautés	10	2 507 528 084	1 166 764 042

A la lecture du Tableau 10.11, il ressort que l'État camerounais se taille la plus grosse part du gâteau avec des bénéfices annuels escomptés d'au moins 5,83 milliards F CFA du fait de la valorisation de la séquestration du carbone. Les communes de localisation des projets PSE recevraient au minimum un montant annuel moyen de près de 2,33 milliards F CFA au même titre que la structure de gestion des PSE. Les communautés riveraines des projets de séquestration du carbone recevraient la dernière part à savoir un minimum de 1,16 milliards F CFA. Les communautés locales où résident les utilisateurs de la terre seront les plus grands bénéficiaires des PSE car en plus des bénéfices indirects qu'elles reçoivent, elles perçoivent également des bénéfices directs relatifs à leurs offres de services environnementaux. Ce bénéfice direct a été comptabilisé au Tableau 10.10 ci-dessus comme étant les coûts de compensation. Les bénéfices totaux des communautés sont donc calculés au Tableau 10.12 ci-dessous.

**Tableau 10.12 Bénéfices totaux des communautés (en F CFA)**

Bénéfices	Nature des bénéfices	Hypothèse 1 : (50 % de déforestation évitée)	Hypothèse 2 : (25 % de déforestation évitée)
Directs	Offres de SE	2 098 466 000	1 049 233 095
Indirects	Quote-part des bénéfices nets	2 507 528 084	1 166 764 042
<b>Total</b>		<b>4 605 994 274</b>	<b>2 215 997 137</b>

Au total, les communautés pourraient bénéficier de revenus allant de 2,21 à 4,6 milliards de F CFA en moyenne annuelle. Cette somme est loin d'être négligeable et pourrait valablement participer aux efforts de développement, d'atteinte des objectifs du millénaire et de protection des forêts. Toutefois, on peut craindre que le processus soit affecté par les maux qui minent la gestion de la RFA au niveau local. Au rang de ces maux, on peut citer : l'accaparement des bénéfices par les élites, le manque de transparence dans la gestion des fonds, la non-prise en compte des groupes vulnérables tels les peuples autochtones, les femmes et les jeunes, la non-clarification des droits de ces différents groupes, et plus largement des parties prenantes au processus (droit sur le foncier, droit d'usage, etc.).

## 10.4 Gestion des PSE au Cameroun

Les PSE présentent l'avantage d'être efficaces là où les approches réglementaires ont échoué par ce qu'ils créent un système qui encourage la conservation au lieu d'instaurer une série d'obligations. Ils permettront le transfert des revenus auprès des communautés locales. L'analyse des exemples de réussite des PSE à travers le monde montre qu'on a très souvent eu recours au fonds fiduciaire de conservation (FFC) pour la gestion des fonds issus desdits processus.

Plus de 50 fonds fiduciaires pour la conservation (FFC) ont été créés depuis 1991, dans le but d'assurer des sources de financement durables et à long terme à la conservation de la biodiversité et au développement durable dans les pays en développement et les économies en transition. La majorité des FFC ont été créés dans la région de l'Amérique latine et des Caraïbes. Les FFC sont des institutions privées d'octroi de subventions, juridiquement indépendantes, qui fournissent un financement durable pour la conservation de la biodiversité et financent souvent une partie des coûts de gestion à long terme du réseau d'aires protégées d'un pays. Ils peuvent constituer un moyen efficace pour mobiliser d'importantes ressources de financement supplémentaires pour la conservation de la biodiversité auprès des bailleurs de fonds internationaux, des gouvernements nationaux et du secteur privé.

Les FFC réunissent et investissent des fonds pour octroyer des subventions à des organisations non gouvernementales, des organisations communautaires et des organismes gouvernementaux (par exemple des agences de gestion des parcs nationaux). Il s'agit donc des structures de gouvernance avec une dominance du secteur privé. Les FFC ne sont pas des organismes d'exécution mais bien des mécanismes de financement. Ils peuvent aussi servir de mécanismes pour le renforcement de la société civile et pour amener les organismes gouvernementaux de gestion du secteur forestier à devenir plus transparents, plus responsables et plus efficaces. Les FFC peuvent être qualifiés

de partenariat public - privé, et dans la plupart des cas au moins la moitié des membres de leurs conseils d'administration sont issus de la société civile. Au-delà du financement des projets de conservation, les FFC fournissent une assistance technique et des subventions afin de renforcer la capacité institutionnelle des bénéficiaires (Moye et Carr-Dirick 2002). Ces fonds ont également servi de catalyseurs dans la création de nouveaux partenariats avec des entreprises privées en faveur de la conservation et de l'utilisation durable des ressources biologiques. De nombreux FFC permettent également de réduire les menaces qui pèsent sur la biodiversité en finançant des projets qui améliorent et favorisent des moyens de subsistance durables pour les communautés pauvres vivant à proximité des aires protégées.

En Afrique, le concept de fonds fiduciaire commence à prendre corps. Au cours des quinze dernières années, des FFC ont été mis en place dans plus de 50 pays en développement et en transition. Moins de dix pays africains, dont la plupart sont anglo-saxons, expérimentent déjà ce processus. Le Cameroun, qui fait partie de ce groupe de pays, a vu expérimenter sur son sol un certain nombre de ces initiatives : fondation Tri-National de la Sangha (FTNS), la *Cameroon Mountains Conservation Foundation* (CAMCOF) et la Fondation pour l'Environnement et le Développement au Cameroun (FEDEC). La jeunesse de ce dispositif de financement s'accompagne pour le moment de quelques difficultés. Celles-ci sont relatives au cadre institutionnel non approprié pour le développement des fonds fiduciaires de conservation et à l'organisation institutionnelle actuelle pour ce qui est de la gestion d'un programme de paiement des services environnementaux.

## 10.5 Analyses et recommandations

En somme, l'étude montre que la mise en œuvre d'un programme de paiement des services environnementaux n'est indiquée que dans le seul cas de la séquestration du carbone. La protection des bassins versants et la fertilité des sols n'ont pas trouvé de potentialités de mise en œuvre compte tenu des difficultés relatives à l'identification des demandeurs directs desdits services. Une fois mis en œuvre, un tel mécanisme pourrait générer annuellement des revenus nets moyens allant de 11,66 à 25,07 milliards de F CFA que se partageront l'État, les communes, la structure de gestion et les communautés locales. Les offreurs de services environnementaux pourraient par ailleurs recevoir des revenus annuels allant de 2,21 à 4,6 milliards de F CFA. Les montants ainsi définis pourraient être revus à la hausse si jamais la valorisation de la protection des bassins versants était effective. À cet effet, il s'avère nécessaire d'établir un lien clair entre la protection des bassins versants et l'eau consommée dans les grands centres urbains du pays.



Toutefois la mise en œuvre d'un programme de paiement des services environnementaux est exigeante en matière d'argent. Le Cameroun a besoin de pas moins de 46,42 milliards de F CFA pour la période allant de 2012 à 2015 pour la préparation de son processus REDD par exemple. Le pays compte à cet effet sur les contributions des partenaires bilatéraux et multilatéraux. À terme, il y a donc lieu de penser à mettre sur pied des structures de gestion des PSE qui rassureront les bailleurs de fonds et les demandeurs potentiels de services environnementaux. Les FFC apparaissent à la date d'aujourd'hui comme étant cette garantie qui rassurerait toutes les parties prenantes au processus. Les réformes institutionnelles et réglementaires sont aussi nécessaires. Les utilisateurs de la terre en amont ne sont pas souvent les propriétaires des dites terres du point de vue de la loi. Celles-ci ne jouissent que d'un droit d'usage qui peut s'avérer limité dans la mise en œuvre d'un processus de PSE par exemple. Par ailleurs, des aménagements juridiques s'avèrent nécessaires pour insérer la valorisation des services environnementaux dans la loi forestière qui ne reconnaît pas encore les services environnementaux. Lorsque toutes ces contraintes seront levées, les PSE constitueront un réel cadre de gestion durable des forêts du Cameroun.



Partie

Rapprochement des  
approches macro et  
microéconomiques

3



## **Synthèse des résultats**

Guillaume Lescuyer, Jonas Ngouhou Poufoun et Richard Eba'a Atyi

### **11.1 Introduction**

Les précédents chapitres thématiques permettent de dresser un diagnostic socioéconomique exhaustif et actualisé du secteur forêt-faune du Cameroun. Ce chapitre final fait la synthèse des résultats présentés. Il se décompose en quatre parties. Premièrement, les données économiques de base sont agrégées afin d'établir la contribution de ce secteur à l'économie nationale. Deuxièmement, cette agrégation des données sous-sectorielles est comparée aux estimations tirées de la comptabilité nationale. Troisièmement, les principaux bénéfices sociaux et environnementaux du secteur forêt-faune sont rappelés. Enfin, certaines recommandations générales sont formulées afin de pérenniser ou d'augmenter la contribution de ce secteur à l'économie nationale, tout en renforçant sa visibilité dans l'arène politique.

### **11.2 Importance financière et économique du secteur forêt-faune**

L'ambition initiale était d'appliquer une analyse homogène aux différents sous-secteurs qui composent le secteur forêt-faune au Cameroun. Une même approche méthodologique a été appliquée à tous ces sous-secteurs. Cette démarche a été confrontée à un principe de réalité et toutes les catégories de bénéfices et de coûts n'ont pu être renseignées pour tous les sous-secteurs.

Cela tient à trois raisons principales : (1) certains secteurs (comme l'exploitation forestière industrielle) sont largement formels tandis que d'autres (comme le bois-énergie) sont essentiellement informels ; (2) certains secteurs produisent de nombreux bénéfices financiers tandis que certains ne génèrent aujourd'hui que des bénéfices économiques (comme les services environnementaux) ; (3) l'accès aux données est hétérogène et dépend de l'existence de littérature (articles scientifiques et rapports) ainsi que de l'accessibilité – souvent difficile – aux données publiques.

En dépit de cette disparité de traitement des informations, neuf variables ont été retenues pour caractériser l'importance financière et économique des sous-secteurs forêt-faune :

**Le bénéfice financier brut**, c'est-à-dire le chiffre d'affaires annuel.

**Le bénéfice financier net**, c'est-à-dire le bénéfice financier brut moins tous les coûts de production. Cela correspond au profit dégagé par le sous-secteur.

La valeur ajoutée (brute) qui correspond à la différence entre la valeur des produits (le **chiffre d'affaires**) et la valeur des **consommations intermédiaires**. Plus concrètement, la valeur ajoutée est le résultat de l'agrégation des bénéfices financiers nets, des charges du personnel, de l'amortissement du matériel et de la fiscalité générale et spécifique. La somme des valeurs ajoutées des sous-secteurs forêt-faune permet de quantifier la contribution au **produit intérieur brut**.

**Le bénéfice économique brut**, c'est-à-dire le bénéfice non monétaire que retirent les agents économiques d'un sous-secteur. Le bénéfice économique brut couvre alors deux catégories : (1) la valeur brute de l'autoconsommation ; (2) la valeur brute des bénéfices tirés du maintien de fonctions écologiques.

**Le bénéfice économique net**, c'est-à-dire le bénéfice économique brut duquel sont déduits les coûts de production de ce bénéfice.

**La fiscalité spécifique**, qui se compose des taxes, redevances et droits appliqués au sein de chaque sous-secteur.

**La fiscalité générale** générée par ce sous-secteur. Nous l'avons restreinte à la TVA appliquée aux ventes formelles de produits sur les marchés nationaux, ou à la TVA payée par le sous-secteur lors de l'achat des consommations intermédiaires.

**La fiscalité informelle**, qui représente les paiements illicites versés aux représentants des administrations.

**Le nombre d'emplois** privés formels ou le nombre de praticiens informels. Le Tableau 11.1 présente les estimations de ces différentes variables sur la base des données établies dans les chapitres thématiques.

Tableau 11.1 Synthèse des contributions des sous-secteurs forêt-faune à l'économie nationale (en milliards de F CFA/an)

Sous-secteur	Bénéfices financiers bruts	Bénéfices financiers nets	Valeur ajoutée	Bénéfices économiques bruts	Bénéfices économiques nets	Fiscalité spécifique	Fiscalité générale générée	Fiscalité informelle	Emplois directs formels (secteur privé) ou nombre de praticiens informels
Bois d'œuvre - industriel	370,54	n.e.	177,06	-	-	25,25	32,86	n.e.	22 971 emplois
Bois d'œuvre - artisanal indiv.	64,20	10,90	44,09	n.e.	n.e.	-	3,86	8,05	44 000 praticiens
Bois d'œuvre - artisanal com.	1,00	0,34	0,78	-	-	-	0,02	0,01	500 emplois
Bois-énergie	188,30	117,40	152,00	77,80	n.e.	0,02	n.e.	0,50	90 000 emplois
PFNL	76,33	n.e.	61,06	13,86	n.e.	0,14	0,03	n.e.	32 700 praticiens
Chasse sportive	7,80	1,10	3,71	-	-	0,84	0,97	n.e.	820 emplois
Chasse villageoise	36,80	7,40	16,51	43,20	30,60	-	2,99	n.e.	460 000 praticiens
Tourisme	5,13	n.e.	1,66	-	-	0,60	0,71	-	385 emplois
Séquestration carbone	-	-	-	14,45	2,85	-	-	-	-
<b>TOTAL (milliards F CFA / an)</b>	<b>750,1</b>	<b>137,1</b>	<b>456,9</b>	<b>149,3</b>	<b>33,5</b>	<b>26,8</b>	<b>41,4</b>	<b>8,6</b>	

(n.e. = non estimé)

Plusieurs variables n'ont pu être estimées soit par manque d'accès aux coûts de mise en œuvre de l'activité, soit par une absence d'informations précises sur le niveau d'autoconsommation, soit par ignorance du montant des paiements informels effectivement versés.

Nonobstant, le chiffre d'affaires annuel du secteur forêt-faune est évalué autour de 750 milliards de F CFA tandis que la valeur ajoutée s'établit autour de 457 milliards F CFA sur la base de l'agrégation des valeurs ajoutées des sous-secteurs, soit environ 3,94 % du PIB (hors pétrole) de 2011. Le poids financier du secteur de l'exploitation industrielle du bois reste majeur, quoique sa valeur ajoutée soit relativement proche de celle évaluée pour le sous-secteur du bois-énergie.

Le bénéfice brut tiré de l'autoconsommation n'est pas négligeable puisqu'il est estimé à environ 150 milliards de F CFA par an, sur la base d'hypothèses conservatrices notamment pour les PFNL.

Il est surprenant de découvrir que le secteur forêt-faune génère une fiscalité générale largement supérieure à celle de la fiscalité spécifique. Le montant substantiel de fiscalité informelle montre que ces pratiques sont relativement communes dans le secteur, même si elles sont aujourd'hui peu documentées.

Enfin, le secteur forêt-faune offre aujourd'hui un emploi formel à environ 25 000 personnes dans le secteur privé, dont l'essentiel est proposé par les industries du bois. En complément, environ 600 000 personnes exercent une activité régulière (souvent à plein temps) mais informelle en lien avec l'exploitation des ressources forestières. Ne considérer que les emplois formels réduit donc très fortement l'impact positif de ce secteur sur la main d'œuvre nationale. Tout au contraire, ce large spectre d'usagers des ressources forestières montre une large répartition des revenus, notamment au profit des populations rurales souvent pauvres.

### **11.3 Analyse comparative avec les indicateurs de la comptabilité nationale**

Il est intéressant de comparer les estimations macroéconomiques du secteur forêt-faune selon qu'elles proviennent de la comptabilité nationale ou d'évaluations agrégées basées sur des études sous-sectorielles. Le Tableau 11.2 reprend certains agrégats présentés dans le chapitre 2 et les oppose aux évaluations faites dans les chapitres thématiques.

Pour toutes les rubriques considérées, la comptabilité nationale produit des estimations significativement inférieures aux évaluations basées sur les études sous-sectorielles. Deux principales raisons peuvent être évoquées

**Tableau 11.2 Comparaison des estimations macroéconomiques**

<i>par an</i>	Estimations tirées de la comptabilité nationale (F CFA)	Estimations tirées des études sous-sectorielles (F CFA)
Chiffre d'affaires du secteur forêt-faune	526,5 milliards	750,1 milliards
Contribution du secteur forêt-faune au PIB (hors pétrole)	3,02%	3,94%
Valeur ajoutée des entreprises forestières industrielles	139,81 milliards	177,06 milliards
Emplois par l'exploitation forestière industrielle	7 766 emplois	22 971 emplois
Emplois par l'exploitation forestière informelle	20 681 emplois	44 000 emplois
Nombre de chasseurs	204 985 chasseurs	460 000 chasseurs
Autoconsommation des produits de chasse	7,89 milliards	43,20 milliards
Recettes fiscales spécifiques	18,18 milliards	26,80 milliards

pour expliquer la prise en compte partielle par la comptabilité nationale des bénéfices financiers et économiques réels du secteur forêt-faune :

La nomenclature utilisée par la comptabilité publique ou les méthodes de collecte des données ne paraissent pas parfaitement adaptées pour apprécier et analyser le fonctionnement du secteur forêt-faune. Certains agrégats, comme le niveau d'emploi du secteur forestier industriel, paraissent effectivement déconnectés de la réalité. Plus globalement encore, on ne peut qu'être surpris de la stabilité de la contribution du secteur forêt-faune au PIB entre 2008 et 2010 – estimée à 2,76 % sur ces 3 années – alors que le secteur subissait une crise majeure (Karsenty *et al.* 2010). En outre, certains sous-secteurs liés à l'utilisation des espaces et des ressources forestiers – comme les PFNL ou l'écotourisme – sont difficilement identifiables dans la matrice actuelle de la comptabilité publique.

Les activités informelles sont peu suivies et mal intégrées par la comptabilité publique. Ce manquement est dû, d'une part, à la faible fréquence des enquêtes spécifiques diligentées par l'INS et, d'autre part, aux questionnaires utilisés dans ces enquêtes, qui ne sont pas toujours adéquats pour appréhender la portée réelle de ces activités « sensibles ». Dans un tel contexte, des questions comme « *est-ce qu'au moins un membre de votre ménage pratique des activités de chasse?* » ou « *quelle est la valeur des produits de chasse consommés au cours des 12 derniers mois ayant précédé l'enquête?* » ont peu de chance d'avoir des réponses tout à fait honnêtes ou crédibles.



Ces lacunes de la comptabilité nationale ne sont toutefois pas le fait du seul secteur forêt-faune au Cameroun. Très probablement, l'agriculture vivrière ou l'exploitation minière artisanale sont également imparfaitement appréhendées par la comptabilité publique. Il en résulte vraisemblablement une sous-évaluation globale du PIB, qui fausse notre estimation de la contribution réelle du secteur forêt-faune à l'économie nationale.

## 11.4 Bénéfices sociaux et environnementaux

Les différentes filières qui composent le secteur forêt-faune au Cameroun produisent de nombreux bénéfices sociaux et environnementaux qui ont été présentés dans les chapitres thématiques. Ce section se contente de rappeler les principaux d'entre eux, en distinguant les activités formelles et de celles qui sont essentiellement informelles car leurs modes opératoires et leurs retombées divergent.

L'exploitation forestière industrielle et, dans une certaine mesure, la chasse sportive contribuent fortement à la construction des infrastructures sociales et à l'accès aux services de base. Ils offrent aussi des emplois formels en zones rurales et paient une fiscalité spécifique et générale importante, mais dont la rétrocession partielle aux échelles communale et villageoise peut s'avérer difficile. Ces deux secteurs évoluent dans un contexte légal relativement stabilisé qui vise à la durabilité des ressources exploitées. Si les niveaux actuels de production et de commercialisation de bois industriel inspirent de l'espoir sur la pérennité de ces bénéfices, il n'en est pas forcément de même des espèces recherchées par les chasseurs professionnels, qui semblent se raréfier. Outre les effets du braconnage, ces ressources fauniques font rarement l'objet d'un suivi régulier, ce qui empêche l'établissement de plans actualisés de chasse.

Les activités informelles d'exploitation des forêts et de la faune apportent d'autres avantages sociaux. Elles concernent, tout d'abord, une majorité des habitants des zones rurales, qui continuent à dépendre fortement des ressources forestières pour leur alimentation et pour leurs revenus. Les femmes notamment jouent un rôle majeur dans la gestion des PFNL ou dans la commercialisation de la viande de brousse. Ces activités bénéficient en outre d'une forte légitimité sociale car elles s'appuient essentiellement sur les règles coutumières d'accès et d'usage des ressources forestières. De manière générale, la chasse villageoise, le prélèvement des PFNL, le sciage artisanal ou la collecte du bois-énergie sont des pratiques individuelles ne nécessitant pas le montage compliqué d'organisations formelles collectives – associations, GIC, coopératives – qui ont très souvent montré leurs limites institutionnelles et opérationnelles (Lescuyer 2006). Elles sont davantage structurées par les besoins de marché et s'appuient sur des formes d'entreprenariat individuel, au moins au niveau de l'extraction des ressources. Cette forme d'organisation

permet de pourvoir les marchés urbains en produits forestiers et fauniques à bas prix. Elle alimente également des pratiques de paiement informel aux différentes formes d'autorité publique présentes soit aux endroits d'exploitation, soit installées sur les axes de transport, soit présentes sur les points de vente. Au moins trois types d'acteurs bénéficient donc directement de l'existence de ces filières informelles : les populations rurales qui valorisent des ressources qu'elles considèrent souvent comme étant coutumièrement les leurs, les populations urbaines qui disposent de produits à faible prix, et certains représentants de l'administration qui en tirent des sursalaires parfois très importants.

Ces pratiques informelles semblent aujourd'hui peu mettre en péril les ressources qu'elles exploitent. Par exemple pour la chasse villageoise, 70 % des espèces de mammifères chassées n'apparaissent pas dans la liste des espèces menacées. De même, la quasi-totalité des sites de sciage artisanal se situe à moins de deux kilomètres d'une voie d'évacuation, presque toujours dans le DFNP. Encore plus surprenant, seule la région de l'Extrême Nord semble devoir faire face à une raréfaction des ressources en bois de feu. Toutefois, comme le montrent Robiglio et *al.* (2013) dans la région du Centre, la propriété coutumière est sollicitée pour aliéner la ressource mais rarement pour la gérer. La probable augmentation de la demande domestique à moyen et long terme sur ces produits risque d'accroître de manière très importante la pression sur ces ressources.

## 11.5 Perspectives

L'objectif de cette dernière section n'est pas de dresser la liste exhaustive des recommandations spécifiques établies dans les chapitres précédents, mais de proposer quelques pistes de réforme du secteur forêt-faune au Cameroun pour en accroître les retombées financières et économiques. Deux orientations complémentaires sont succinctement envisagées : (1) renforcer et valoriser encore davantage l'exploitation industrielle du bois et promouvoir des activités formelles encore embryonnaires comme les PSE ou le tourisme, et (2) réguler et pérenniser les activités aujourd'hui informelles.

Comme l'indiquait le chapitre macroéconomique, le secteur forestier a un grand potentiel de création de richesse. Il est efficient – au sens économique du terme – d'accroître l'allocation des ressources publiques pour financer l'élaboration et la mise en place de grands projets dans le secteur forestier et faunique, comme le passage de l'industrie du bois aux 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> transformations du bois ou la promotion de l'écotourisme. Plusieurs raisons empêchent toutefois une modernisation ou un développement rapide de ces secteurs, liées à la demande des marchés, à la formation des personnels ou une image incertaine du Cameroun pour les touristes internationaux. De même, les

réflexions engagées depuis une dizaine d'années pour élaborer et appliquer des mécanismes de PSE n'ont pas encore rencontré de succès et indiquent les difficultés et lourdeurs à initier un nouveau secteur économique.

En termes de valeur ajoutée, ce sont aujourd'hui les filières informelles qui produisent le plus de richesse à partir de l'usage des ressources forestières et fauniques. Il est nécessaire de reconnaître leur importance économique et stratégique et de leur donner une place conséquente dans la stratégie du secteur forêt-faune, la loi forestière et l'administration forestière. Au-delà, leur prise en compte doit être améliorée dans l'établissement de la comptabilité nationale.

La formalisation et une régulation plus efficace des usages forestiers qui se placent aujourd'hui en dehors (ou en-deça) de la loi requiert deux approches complémentaires. D'une part, il est nécessaire d'améliorer la gouvernance de ces sous-secteurs. Trois trains de mesures sont alors envisageables : (1) la simplification et l'amélioration des procédures réglementaires et administratives ; (2) la sanction des fonctionnaires peu scrupuleux ; (3) l'incitation financière à appliquer la légalité. Le cadre légal doit être adapté aux capacités et aux besoins des entrepreneurs informels. Plus qu'un durcissement de la répression à l'encontre des « scieurs sauvages », des braconniers ou des charbonniers, nous tendons à recommander la mise en place de mécanismes financiers incitatifs, qui les conduisent progressivement à se tourner vers une activité légale tout aussi lucrative que les pratiques aujourd'hui informelles.

D'autre part, là où règles et perceptions locales de la nature favorisent la gestion durable des ressources, il serait pertinent de les reconnaître officiellement et de renforcer leur statut. Cette proposition nécessite la révision des modes de tenure forestière et foncière qui n'admettent pas la propriété coutumière de certaines ressources. Une telle décentralisation de la gestion de certaines ressources forestières ou fauniques devrait être encadrée par des principes simples d'exploitation durable, qui seraient contrôlés par les services administratifs. De plus, il faut probablement dès aujourd'hui avoir une meilleure connaissance de l'état des ressources utilisées par ces filières et mettre en place des systèmes de suivi simples et pouvant guider les décisions de gestion des acteurs locaux.

## Bibliographie

- Africa Renewable Energy Access Program (AFREA). 2011 Wood-Based Biomass Energy Development for Sub-Saharan Africa: Issues and Approaches. Groupe de la Banque mondiale, Washington DC.
- Agence Française de Développement (AFD) et FFEM. 2012 Étude de marché des bois tropicaux certifiés sur le marché européen. ECOFORAF
- Agbor E.R. 2008 Building Capacity for Sustainable Payment for Environmental Service Schemes (PES) in Cameroon. Situation Analysis of the Barombi Mbo Landscape. Yaoundé, WWF CARPO.
- AIE. 2010 World Energy Outlook. OECD/AIE, Paris, France.
- Akoa Akoa R.J. 2003 Perspectives d'insertion des bois issus des forêts communautaires aux filières bois nationales et/ou internationales. Mise en place de forêts communautaires en périphérie nord de la Réserve de Faune du Dja, Yaoundé, Cameroun. Projet Forêts Communautaires, Yaoundé.
- Akoa Akoa R.J. 2007 Economic Analysis of Community Forest Projects in Cameroon. Mémoire de master, Université Georg-August de Goettingen, Faculté de science forestière et d'écologie du bois, Allemagne.
- Allebone-Webb S.M., Kümpel N.F., Rist J., Cowlshaw G., Rowcliffe J.M. et Milner-Gulland E. 2011 Use of market data to assess bushmeat hunting sustainability in Equatorial Guinea. *Conservation Biology* 25(3):597-606.
- Assembe Mvondo S. 2006 Conformité et application des lois environnementales : étude des zones d'intérêt cynégétique à gestion communautaire, Cameroun. *Africa*, Anno LXI (2):238-50.
- Auzel Ph. 1997 Exploitation du milieu et émergence de nouvelles maladies virales : le cas de la faune sauvage dans les forêts d'Afrique centrale. Mémoire de DEA. Université d'Orléans ETES, Orléans, France.

- Awono A., Lema N., Ndoye O., Tieguhong J., Eyebe A. et Tonye M. 2002 Étude sur la commercialisation de quatre produits forestiers non ligneux dans la zone forestière du Cameroun : *Gnetum spp.*, *Ricinodendron heudelotii*, *Irvingia spp.* et *Prunus africana*. Rapport de consultation FAO. Yaoundé.
- Awono A., Manirakiza D. et Ingram V. 2009 Étude de base de la filière Ndo'o (*Irvingia spp.*) dans les provinces du Centre, Sud et Littoral, Cameroun. Rapport publié par la FAO et le Centre de Recherche Forestière Internationale (CIFOR), 100 p.
- Awono A., Ndoye O. et Eyebe A. 2002 Produits forestiers non ligneux et génération des revenus : le cas des plantes médicinales, nutritives et de service. Séminaire MINEF sur les produits forestiers non ligneux et la lutte contre la pauvreté.
- Awono A., Somorin O.A., Eba'a Atyi R. et Levang P. 2013 Tenure and participation in local REDD+ projects: Insights from southern Cameroon. Environmental Science and Policy. Article sous presse.
- Awono A., Ndoye O., Schreckenber K., Tabuna H. Isseri F. et Temple L. 2002 Production and marketing of safou (*Dacryodes edulis*) in Cameroon and internationally : Market development issues. Forests, Trees and Livelihoods (12):125-147.
- Aylward B. 1992 Appropriating the value of wildlife and wildlands. Dans : Swanson T. et Barbier E. (éds.) Economics for the wilds : 34-64. Earthscan Publication, Londres.
- Bahuchet S. et de Garine. 1990 The art of trapping in the rain forest. Dans : Hladik CM, Bahuchet S et de Garine I. (éds.). Food and Nutrition in the African Rain Forest :24-25 Unesco/MAB. Paris.
- Bahuchet S. et Ioveva K. 1999 De la forêt au marché : le commerce de gibier au sud Cameroun. Dans : Bahuchet S. et al. (éds.), L'homme et la forêt tropicale : 533-558. Chateaufort de Grasse.
- Beauchamp E. et Ingram V. 2011 Impacts of community forests on livelihoods in Cameroon: Lessons from two case studies. International Forestry Review 13(3):1-13.
- Benett E.L., Blencowe E., Brandon K., Brown D., Burn R.W., Cowlshaw G.C., Davies G., Dubin H., Fa J.E., Milner-Gulland E.J., Robinson J.R., Rowcliffe J.M., Underwood F. et Wilkie D. 2007 Hunting for consensus: a statement on reconciling bushmeat harvest, conservation and development policy in west and central Africa. Conservation Biology (21) : 884-887.
- Betti J.L. 2007a Plan d'action/stratégie pour une meilleure collecte des données statistiques sur les Produits Forestiers Non Ligneux au Cameroun et recommandations pour les pays de la COMIFAC. Projet Renforcement de la sécurité alimentaire en Afrique centrale à travers la gestion et l'utilisation durable des produits forestiers non ligneux. GCP/RAF/398/GER, FAO-COMIFAC-GTZ, 180 p.

- Betti J.L. 2007b Perspectives d'une fiscalité appropriée promouvant le Commerce et la gestion durable des Produits Forestiers Non Ligneux en Afrique centrale. Projet Renforcement de la sécurité alimentaire en Afrique centrale à travers la gestion et l'utilisation durable des produits forestiers non ligneux. GCP/RAF/398/GER, FAO-COMIFAC-GTZ, 59 p.
- Biesbrouck K., Elders S. et Rossel G. (éds.) 1999 Central African Hunter-gatherers in a Multidisciplinary Perspective: Challenging Elusiveness. Centre d'études asiatiques, africaines et américaines, Université de Leyde, Pays-Bas.
- Bigombe Logo P. 2010 La gouvernance des revenus forestiers décentralisés en Afrique centrale : pour le meilleur ou pour le pire ? *Dans* : « Gouverner les forêts africaines à l'ère de la mondialisation », German L.A., Karsenty A. et Tiani A.M. (éds.) CIFOR, Bogor, Indonésie :191-205.
- Bishop J. et Landell-Mills N. 2002 Forest environmental services: an overview. *Dans* : Pagiola S., Bishop J. et Landell-Mills N. Selling forest environmental services - Market based mechanisms for conservation and development. Earthscan publication, Londres et Sterling, Royaume-Uni.
- Blom A. 2001 An estimate of the recurrent costs of biodiversity conservation through a system of protected areas in the Guinean-Congolian forest region. WWF, Washington DC.
- Boyle K. et Bishop R. 1987 Valuing wildlife in benefit-cost analysis: A case study involving endangered species. *Water Resources Research* 23 (5):943-950.
- Brainstore Consulting. 2013a Capitalisation et actualisation des études antérieures sur le bois-énergie dans les Régions du Nord et de l'Extrême-Nord Cameroun. (Lot n° 1). Rapport Final de la prestation de service du 26 Juin 2012 entre le PPGBER et Ets Brainstore Consulting. MINFOF, 40 p.
- Brainstore Consulting. 2013b Capacité des bassins de production et besoins en bois-énergie des villes de Garoua et Maroua. (Lot N° 4). Rapport Final de la prestation de service du 26 Juin 2012 entre le PPGBER et Ets Brainstore Consulting. MINFOF, 35 p.
- Bravi C. et Lescuyer G. 2004 Analyse Financière et Economique du Programme Sectoriel Forêts et Environnement. FRR et CIRAD, Blackwell Bristol.
- Brown D.R. et Williams W. 2003 The case of bushmeat as a component of development policy: issues and challenges. *International Forestry Review* 5(2):148-55.
- Bruijnzel L. et Critchley W. 1994 Environmental Impacts of Logging Moist Tropical Forests. UNESCO, IHP Humid Tropics Programme (7).
- Brummett R., Tanania C., Pandi A., Ladel J., Munzimi Y. et Russell A. *et al.* 2009 Ressources en Eau et Biens et Services liés à l'Ecosystème Forestier. *Dans* : De Wasseige C. et Devers D. Les Forêts du Bassin du Congo : État des Forêts 2008 :145-161. Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg.

- Burnham P. 2000 Whose forest? Whose myth? Conceptualisations of Community Forests in Cameroon. *Dans* : « Land, Law and Environment: Mythical Land, Legal Boundaries », Abramson A. et Theodossopoulos D. (éds.). Pluto Press, Londres.
- Carret J.C. 2000 La réforme de la fiscalité forestière au Cameroun : Débat politique et analyse économique. Bois et Forêts des Tropiques.
- Castadot B. 2007 Analyse des filières formelle et informelle de sciages issus des forêts communautaires dans la province de l'Est au Cameroun. Grade de Bio-ingénieur Nature, Eaux et Forêts. Université des Sciences Agronomiques de Gembloux, Belgique.
- Centre d'étude de l'Environnement et du Développement au Cameroun (CEDC). 1996 Enquête menée auprès des brasseurs de vin local, des bouchers, des forgerons et des vendeurs de beignets, patates grillées et poissons braisés dans la ville de Maroua. CEDC. Maroua, Cameroun.
- Cerutti P.O. et Lescuyer G. 2011 Le marché domestique du sciage artisanal au Cameroun : état des lieux, opportunités et défis. Document Occasionnel 59. CIFOR, Bogor, Indonésie.
- Cerutti P.O. et Tacconi L. 2008 Forests, Illegality, and Livelihoods: The Case of Cameroon. *Society and Natural Resources* 21(9):845 - 853.
- Cerutti P.O., Tacconi L., Lescuyer G. et Nasi R. 2013 Cameroon's hidden harvest : Commercial chainsaw logging, corruption and livelihoods. *Society and Natural Resources* 26(5) :539-553.
- Cerutti O., Ingram V. et Sonwa D. 2009 Les forêts du Cameroun en 2008. *Dans* : De Wasseige C., Devers D., de Marcken P., Eba'a Atyi R., Nasi R. et Mayaux P. Les forêts du bassin du Congo : État des forêts 2008 :45-59. Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg.
- Chaber A.L., Allebone-Webb S., Lignereux Y., Cunningham A.A. et Rowcliffe J.M. 2010 The scale of illegal meat importation from Africa to Europe via Paris. *Conservation Letters* 3(5):317-321.
- Charpin M. et Richter F. 2012 L'énergie renouvelable - vers une modernisation de la filière bois-énergie. Vision 2035. Eco-Consulting Group. 36 diapositives.
- Christophersen T., Belair C. et Nasi R. 2010 Addressing the bushmeat crisis through certification. *ETFRN* (51)163-169.
- CIA. 2008 Factbook Cameroon. Consulté le 23 Mai 2010 sur [http://www.cia.gov/library/publications/the\\_world\\_factbook/geos/cm/html](http://www.cia.gov/library/publications/the_world_factbook/geos/cm/html).
- CLS Audit Conseil. 2012 Étude sur la fiscalité afférente à la filière bois énergie débouchant sur une proposition de textes. Rapport provisoire. MINFOF.
- Coad L., Abernethy K., Balmford A., Manica A., Airey L. et Milner-Gulland E.J. 2010 Distribution and use of income from bushmeat in a rural village, Central Gabon. *Conservation Biology*, 24(6), 1510-1518.

- Coad L., Schleicher J., Milner-Gulland E.J., Marthews T.R., Starkey M., Manica A., Balmford A., Mbombe W., Diop Bineni T.R. et Abernethy K.A. 2013 Social and ecological change over a decade in a village hunting system, Central Gabon. *Conservation Biology* 27(2) :270-280.
- CODEV. 2006 Développement d'un plan d'élaboration et de mise en œuvre de la stratégie bois-énergie au Cameroun. Cas des grandes villes de la zone septentrionale (Garoua et Maroua). Rapport provisoire. MINFOF/PSFE.
- Commune Urbaine de Yaoundé. 2008 Yaoundé 2020 – Plan Directeur d'Urbanisme. Ministère du Développement Urbain et de l'Habitat et Augea International, Yaoundé.
- Cuny P. 2011 État des lieux de la foresterie communautaire et communale au Cameroun. Tropenbos International Congo-Basin Programme. Wageningen, Pays-Bas.
- Cuny P., Abe'ele P., Nguenang G.M., EbouleSinga N.A., Eyene Essomba A. et Djeukam R. 2004 État des lieux de la foresterie communautaire au Cameroun. MINEF et DFID. Yaoundé.
- Dame Mouakoale M.H. 2011 Rapport d'enquête sur la chasse villageoise dans l'UFA 09-025. Document interne WWF-CARPO. Yaoundé.
- Dame Mouakoale M.H. 2012 Étude du commerce du gibier dans les villes de Campo, Kribi, Akom II, Nyete, Ambam, Kye-Ossi et Ebolowa. Document interne WWF-CARPO. Yaoundé.
- De Garine I. 1996 Traditional Attitudes to Wild Animals. The Example of Cameroon. Article présenté au colloque panafricain « Gestion communautaire des ressources naturelles et le développement durable ». Harare, Zimbabwe : 24-27 juin.
- De Wachter P.M. 2008 Dja-Odzala-Minkébé (TRIDOM). *Dans* : De Wasseige C., Devers D., de Marcken P., Eba'a Atyi R., Nasi R. et Mayaux P. Les forêts du bassin du Congo : État des forêts 2008 : 277-292. Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg.
- De Wasseige C., Devers D., de Marcken P., Eba'a Atyi R., Nasi R. et Mayaux P. 2008 Les forêts du bassin du Congo : État des forêts. Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg.
- Debroux L., Hart T., Kaimowitz D., Karsenty A. et Topa G. 2007 Forests in Post-Conflict DRC - Analysis of a Priority Agenda. CIFOR, Banque mondiale, CIRAD.
- Defo L. et Tchamba M. 2012 Accès et partage équitable des bénéfices dans la gestion des ressources fauniques au Sud-Est Cameroun : fondements, résultats et évaluation critique d'une initiative pilote. *Dans* : « Forêts et humains, une communauté de destins », sous la direction de C Villeneuve. Chapitre V « Gouvernance : l'arbre qui cache la forêt », UQAC et IEPF. Québec, Canada : 98-111.



- Defo L. 2004 Rattan exploitation in the Yaoundé region of Cameroon. *Dans* : Sunderland T. et Ndoye O. (éds.) : Forest products. Livelihoods and Conservation: Case studies of Non-Timber Forest Products Systems. Volume 2. Africa:291–316.
- Defo L., Moaza A. et Balla Otou A. 2010 Évaluation des COVAREF de l'UTO Sud-Est. Aspects structurels, fonctionnels, rétrocession des fonds et utilisation. WWF, GTZ. Yaoundé.
- Dehu C. 2012 The forbidden forest. Forest people coping with forest law in Cameroon. Mémoire de Master, AgroParisTech, Sutrofor, CIFOR. Montpellier, France.
- Delvingt W. (éd.). 2001 La forêt des hommes. Terroirs villageois en forêt tropicale africaine. Presses agronomiques de Gembloux. Belgique.
- Dethier M. 1995 Étude chasse. Document interne du programme ECOFAC. Yaoundé.
- Direction de la Faune et des Aires Protégées (DFAP). 2013 Décision n° 0177 portant actualisation de la liste officielle de certaines aires protégées, classées comme zones d'intérêt cynégétique au 28 février 2013, amodiées ou ouvertes en affermage pour le compte de la saison de chasse 2012/2013. MINFOF. Yaoundé.
- Djeukam R. 2007 Le cadre législatif et réglementaire de l'utilisation des produits forestiers non ligneux au Cameroun. DOI 10.1007/s13280-012-0347-5.
- Dounias E., 1999 Le câble pris au piège de la conservation. Technologie du piégeage et production cynégétique chez les Mvae du Sud-Cameroun forestier. Dans : L'homme et la forêt tropicale, Bahuchet S. et al. (éds.). Chateaufort de Grasse :281-300.
- Dounias E. 1993 Dynamique et gestion différentielle du système de production à dominante agricole des MVAE du Sud-Cameroun forestier. Montpellier : Thèse de Doctorat en Biologie Végétale, Université de Montpellier III, France.
- Duveiller G., Defourny P., Desclée B. and Mayaux P. 2008 Deforestation in Central Africa: Estimates at Regional, National and Landscape Levels by Advanced Processing of Systematically Distributed Landsat Extracts. *Remote Sensing of Environment* 112 (5):1969-1981.
- Eba'a Atyi R. 2010 Analyse de l'impact économique, social et environnemental de la dégradation des terres en Afrique centrale. COMIFAC et CEACE.
- Eba'a Atyi R. 1998 Cameroon's Logging Industry: Structure, Economic Importance and Effects of Devaluation. Document occasionnel 14. Centre de recherche forestière internationale (CIFOR), Bogor, Indonésie.
- Eba'a Atyi R., Cerutti P., Lescuyer G., De Wasseige C., Bayol N. et Karsenty A. 2009 Crise financière et secteur forestier en Afrique centrale. OFAC/ FORAF.

- Eba'a Atyi R., Devers D., De Wasseige C. et Maisels F. 2009 État des forêts d'Afrique Centrale : synthèse sous-régionale. *Dans* : De Wasseige C., Devers D., de Marcken P., Eba'a Atyi R., Nasi R. et Mayaux P. (éds.). Les forêts du bassin du Congo : État des forêts. 2008 :17-44. Office des publications de l'Union européenne. Luxembourg.
- Eba'a Atyi R. et Essiane Mendoula E. 2006 Les efforts du Cameroun en vue de la gestion des forêts de production : progrès et lacunes.
- Ebia Ndong S. 2009 Contribution du Cameroun à l'élaboration d'un mécanisme mondial de financement de la gestion durable des forêts. 8<sup>e</sup> session du Forum des Nations Unies sur les Forêts. New-York : 24 avril-01 mai 2009.
- Edderai D. et Dame Mouakoale M.H. 2006 A census of the commercial bushmeat market in Yaoundé, Cameroon. *Oryx*, 40(4) :472-475.
- Ekodeck H.G. 2003 Étude de la chasse villageoise en périphérie nord de la Réserve de Faune du Dja : cas des terroirs villageois de Ntibonkeuh et Nemeyong II. Projet Forêts Communautaires du Dja. Yaoundé.
- Ekouevi K. et Tuntivate V. 2011 Household Energy Access for Cooking and Heating: Lessons learned and the way forward. Document de travail 23 du secteur de l'énergie et des mines. Banque mondiale, Washington, DC.
- Emerton L. et Nlom J. 2010 Congo Basin Protected Areas: Revenue-generation and Disbursement Options. Rapport préparé pour WWF-CARPO under GEF/PNUD PIMS 3447: Sustainable financing of protected area systems in the Congo basin. Yaoundé. GEF/PNUD/WWF.
- Emerton L. et Nlom J. 2010 Congo Basin Protected Areas Systems Regional Synthesis: Sections on Environmental Economics Context. Yaoundé. Bureau régional du WWF en Afrique centrale (CARPO).
- Enviro-Protect. 1997 Illegal Logging And Timber Trade In Cameroon: Background And Consequences. Yaoundé, Cameroun. Enviro-Protect.
- Etoga G. 2011 Habituation des gorilles dans le Parc National de Campo-Ma'an : faisabilité et perspective. Campo : WWF KZ.
- Etoungou P. 2003 Decentralization Viewed from Inside: The Implementation of Community Forests in East Cameroon. Environmental Governance in Africa Working Paper 12. Ribot J. et Larson A. (éds.). WRI, Washington DC.
- Eyebe A., Ndoye O. et Ruiz-Pérez M. 1999 Importance des Produits Forestiers Non-Ligneux pour les Communautés Rurales et Urbaines du Cameroun : quelques freins à l'éclosion du secteur. Présenté à la troisième réunion du réseau de la foresterie communautaire.
- Ezzine de Blas D., Ruiz-Pérez M., Sayer J.A., Lescuyer G., Nasi R. et Karsenty A. 2009 External Influences on and Conditions for Community Logging Management in Cameroon. *World Development* 37(2):445-456.
- Fa J.E. et Brown D. 2009 Impacts of hunting on mammals in African tropical moist forests: a review and synthesis. *Mammal Review* 39(4):231-264.

- 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(1):71-78.
- Fa J.E., Ryan S.F. et Bell D.J. 2005 Hunting vulnerability, Ecological characteristics and harvest rates of bushmeat species in afro-tropical forests. *Biological Conservation* 121:167-176.
- Fa J.E., Seymour S., Dupain J., Amin R., Albrechtsen L. et Macdonald D. 2006 Getting to grips with the magnitude of exploitation: Bushmeat in the Cross-Sanaga rivers region, Nigeria and Cameroon. *Biological Conservation* 129:497-510.
- Fankhauser S. 1995 *Valuing Climate Change: The Economics of the Greenhouse*. Earthscan, Londres.
- FAO. 2005 Inventaire forestier national du Cameroun 2003-2004. Rapport final, version préliminaire.
- FAO. 1995 « Non-wood forest products for rural income and sustainable forestry ». 118 p. + annexes.
- FAO. 2007 Interaction entre agriculture et forêt. Rome, 25-28 avril 2007, Comité de l'Agriculture - Vingt-troisième session.
- FAO. 2006 Gestion et utilisation durable des produits forestiers non ligneux au Cameroun.
- Fargeot C. 2006 La place de la venaison dans une politique de gestion de la faune en Afrique centrale. *Dans : Forêts tropicales et mondialisation : les mutations des politiques forestières en Afrique francophone et à Madagascar*. Bertrand A., Montagne P. et Karsenty A. (éds.). L'Harmattan, Paris, 276-99.
- Fargeot C. 2005 La chasse commerciale en Afrique centrale : une activité territoriale de rente. *Bois et Forêts des Tropiques* 283(1) :65-79.
- Fargeot C. 2004 La chasse commerciale en Afrique centrale : la venaison ou le négoce d'un produit vivrier. *Bois et Forêts des Tropiques*, 282 : 27-39.
- Feer F. 1996 Les potentialités de l'exploitation durable et de l'élevage du gibier en zone forestière tropicale. *Dans : L'alimentation en forêt tropicale. Interactions bioculturelles et perspectives de développement*, Hladik C.M., Hladik A., Pagezy H., Linares O., Koppert G.J.A et Froment A. (éds.), volume II « Bases culturelles des choix alimentaires et stratégies de développement », *L'homme et la biosphère*, Éditions UNESCO, Paris, 1039-60.
- Fialla Foffou J.C. 2011 Évaluation de la pression du braconnage sur la faune dans le parc national de Campo-Ma'an et sa zone périphérique. Mémoire de Master, Université Yaoundé I, Yaoundé.
- Folefack D.P. et Abou S. 2009 Commercialisation du bois de chauffe en zone sahélienne du Cameroun. *Sécheresse* 20(3):312-8.
- Fotsing J.M. 1999 L'homme et l'érosion dans les agro-forêts des hauts plateaux de l'ouest-Cameroun. Université d'Orléans, Centre IRD d'Orléans. p. 18.

- Foundjem-Tita D. 2013 A new institutional economic analysis of policies governing non-timber forest products and agroforestry development in Cameroon. Thèse de doctorat, Université de Gand, Belgique.
- Foundjem-Tita D., Tchoundjeu Z., Speelman S., D'Haese M., Degrande A., Asaah A., van Huylbroeck G., van Damme P. et Ndoye, O. 2012 Policy and Legal Frameworks Governing Trees: Incentives or Disincentives for Smallholder Tree Planting Decisions in Cameroon? *Small Scale Forestry*. Accepté nov. 2012.
- Galindo J. 2010 National Sustainable Protected Area Financing Baseline Assessments. PNUD/GEF/WWF, Projet de financement de l'aire protégée du bassin du Congo. GEF, Yaoundé.
- Garrabé M. 1994 Ingénierie de l'évaluation économique. Ellipse, Paris.
- GeoBIEP. 2011 GTZ, ProPSFE. Consulté le 13 Juin 2011, sur cameroun-foret: <http://cameroun-foret.com/fr/foret/parcs-nationaux>.
- GFBC-GIZ-IRD. 2012 Compte rendu Comité de Pilotage N° 1 du PPP GFBC-GIZ-IRD.
- Gill D.J.C., Fa J.E., Rowcliffe J.M. et Kümpel N.F. 2012 Drivers of change in hunter offtake and hunting strategies in Sendje, Equatorial Guinea. *Conservation Biology* 26(6):1052-1060.
- Global Forest Watch MINFOF. 2007 Interactive forestry atlas of Cameroon - Version 2.0 - An overview. World Resources Institute (WRI) et Ministère des Forêts et de la Faune, Washington DC et Yaoundé.
- Green Synergies. 2009 Étude de faisabilité relative à la mise en place de programmes de paiements pour services environnementaux liés à la protection des bassins versants au Cameroun en en RDC. WWF, Yaoundé.
- Grieg-Gran M., Porras I. et Wunder S. 2005 How can market mechanisms for forest environmental services help the poor? Preliminary lessons from Latin America. *World Development*:1511-1527.
- Hatfield R. et Malleret-King D. 2007 The economic value of the mountain gorilla protected forests (the Virungas and Bwindi impenetrable national park). Nairobi: international Conservation Programme (IGCP).
- Hathaway T. et Durrel H. 2005 Drought Could Cripple Cameroon Hydro-Heavy Energy Sector. Consulté le 19 décembre 2012, sur [www.internationalrivers.org](http://www.internationalrivers.org).
- Hennessey A.B. et Rogers J. 2008 A study of the bushmeat trade in Ouessou, Republic of Congo. *Conservation and Society* 6(2):179-184.
- Imandar A.B. 1999 What's special about wildlife management in forests? Concepts and models of rights-based management with recent evidence from West-Central Africa. *Natural perspectives* 44.
- Ingram V., Ndoye O., Midoko Iponga D., Chupezi Tieguhong J. et Nasi R. 2012 Les produits forestiers non ligneux : contribution aux économies nationales et stratégies pour une gestion durable. *Dans* : « Les forêts du

- bassin du Congo - État des Forêts 2010 ». De Wasseige C., De Marcken P., Bayol N., Hiol Hiol F., Mayaux Ph., Desclée B., Nasi R., Billand A., Defourny P. et Eba'a R. (éds.). Office des publications de l'Union européenne. Luxembourg, 137-154.
- Ingram V., Njie Ndumbe L. et Elah Ewane M. 2012 Small Scale, High Value: Gnetum africanum and buch holzianum Value Chains in Cameroon. Small-scale Forestry DOI 10.1007/s11842-012-9200-8.
- Ingram V. et Tieguhong J.C. 2012 Bars to Jars: Bamboo Value Chains in Cameroon. AMBIO.
- Institut National de la Statistique (INS). 2012a Annuaire Statistique du Cameroun 2012. Yaoundé, République du Cameroun.
- Institut National de la Statistique (INS). 2012b Note de présentation des résultats provisoires du commerce extérieur du 1er semestre 2012. Yaoundé, République du Cameroun.
- Institut National de la Statistique (INS). 2011 Annuaire statistique du Cameroun 2011. Yaoundé, République du Cameroun.
- Institut National de la Statistique (INS). 2010 Annuaire statistique du Cameroun 2010. Yaoundé, République du Cameroun.
- Institut National de la Statistique (INS). 2008 Tendances, profil et déterminants de la pauvreté au Cameroun entre 2001 et 2007. Rapport de l'Enquête ECAM III, Yaoundé. 51 p.
- Organisation Internationale des Bois Tropicaux (OIBT). 2007 Tropical Timber market Report.
- Julve C., Vandenhautte M., Vermeulen C., Castadot B., Ekodeck H. et Delvingt W. 2007 Séduisante théorie, douloureuse pratique : la foresterie communautaire camerounaise en butte à sa propre législation. Parc et Réserves, 62(2) :18-24.
- Julve Larrubia C., Tabi Ekebil P.P., Nzoyem Saha N., Tchanchouang J.C., Kerkhofs B., Beauquin A., Mbarga Mbarga J.P., Vermeulen C., Cerutti P.O. et Lescuyer G. 2013 Forêts communautaires camerounaises et FLEGT : quel prix pour la légalité ? Article soumis à Bois et Forêt des Tropiques.
- Karsenty A., Lescuyer G., Ezzine de Blas D., Sembres T. et Vermeulen C. 2010 Community forests in Central Africa : present hurdles and prospective evolutions. Article présenté à la conférence « Taking stock of smallholder and community forestry: where do we go from here? » organisée par CIFOR-IRD-CIRAD, 24 au 26 mars, Montpellier, France.
- Karsenty A. et Rayol N. 2010 La crise de 2008–2009 et son impact sur le secteur forestier en Afrique Centrale. Dans : « Les forêts du bassin du Congo - État des Forêts 2010 ». De Wasseige C., De Marcken P., Bayol N., Hiol Hiol F., Mayaux Ph., Desclée B., Nasi R., Billand A., Defourny P. et Eba'a R. (éds.). Office des publications de l'Union européenne. Luxembourg.

- Karsenty A. 2006 Audit économique et financier du secteur forestier au Cameroun. Rapport final.
- Karsenty A., Roda J.M., Milol A. et Fochivé E. 2006 Audit économique et forestier du secteur forestier au Cameroun. MINFI, Yaoundé.
- Klug U., Moye M. et Carr-Dirick B. 2003 Establishing Environmental Funds for Protected Areas in Francophone Africa: The experience of the Sangha Tri-National initiative and proposed Madagascar foundation for protected areas and biodiversity. V<sup>e</sup> Congrès mondial sur les parcs : Bénéfices par-delà les frontières. Durban, Afrique du Sud.
- Koch H. 1968 Magie et chasse dans la forêt camerounaise. Éditions Berger-Levrault, Paris.
- Koffi YA. 2005 Sciage artisanal, transformation et commerce du bois d'œuvre du Cameroun à destination de l'arc soudano-sahélien. Mémoire de Master, ENGREF, CIRAD, CNEARC, Montpellier, France.
- Koulagna Koutou D. 2001 Problématique de la viande de brousse au Cameroun. *Dans* : BCTF Collaborative Action Planning Meeting Proceedings. Bailey N.D., Eves H.E., Stefan A. et Stein J.T. (éds.). Bushmeat Crisis Task Force (BCTF). Silver Spring, Maryland, États-Unis.
- Kümpel N.F., Milner-Gulland E.J., Cowlshaw G. et Rowcliffe J.M. 2010 Incentives for hunting: the role of bushmeat in the household economy in rural Equatorial Guinea. *Human Ecology*, 38:251-264.
- Laurance W.F., Croes B.M., Tchignoumba L., Lahm S.A., Alonso A., Lee M.E., Campbell P. et Ondzeano C. 2006 Impacts of roads and hunting on Central African rainforest mammals. *Conservation Biology* 20(4) :1251-61.
- Lescuyer G. 2013 Sustainable forest management at the local scale: A comparative analysis of community and domestic forests in Cameroon. *Small-scale Forestry* 12(1) :51-66.
- Lescuyer G. 2010 Importance économique des produits forestiers non ligneux dans quelques villages du Sud-Cameroun. *Bois et Forêts des Tropiques* 304(2) :15-24.
- Lescuyer G. 2006 Formes d'action collective pour la gestion locale de la forêt camerounaise : organisations « modernes » ou institutions « traditionnelles » ? *VertigO* 6(3). <http://vertigo.revues.org/index8029.html>
- Lescuyer G. et Ngouhou Poufoun J. 2012 Évaluation des bénéfices économiques associés aux modes de mise en valeur des espaces forestiers au Cameroun. FORAFAMA, « 10<sup>e</sup> Réunion des Partenaires du PFBC ». 1-2 mars 2012.
- Lescuyer G., Cerutti P.O. et Robiglio V. 2013 Artisanal chainsaw milling to support decentralized management of timber in Central Africa? An

- analysis through the theory of access. *Forest Policy and Economics*, 32:68-77.
- Lescuyer G. 2000 Évaluation économique et gestion viable de la forêt tropicale : réflexion sur un mode de coordination des usages d'une forêt de l'Est Cameroun. Thèse de doctorat, École des Hautes Études en Sciences sociales (EHESS), Paris.
- Lescuyer G. 2006 Évaluation économique du parc national de l'Ivindo au Gabon : Une estimation des bénéfices attendus de la conservation de la nature en Afrique. CIRAD Forêts, UPR 36, Montpellier, France.
- Lescuyer G., Karsenty A. et Eba'a Atyi R. 2009 Un nouvel outil de gestion durable des forêts d'Afrique Centrale : les paiements pour services environnementaux. *Dans* : De Wasseige C., Devers D., de Marcken P., Eba'a Atyi R., Nasi R. et Mayaux P. Les forêts du bassin du Congo : États des forêts 2008 :131-143. Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg.
- Lescuyer G., Assembe Mvondo S., Essoungou J., Toison V., Trébuchon J. et Fauvet N. 2012 Logging Concessions and Local Livelihoods in Cameroon: from Indifference to Alliance? *Ecology and Society* 17 (1): 7.
- Lescuyer G. et Locatelli B. 1999 Rôle et valeur des forêts tropicales dans le changement climatique. *Bois et Forêts des Tropiques* 260 :5-18.
- MacDonald D.W., Johnson P.J., Albrechsten L., Seymour S., Dupain J., Hall A., Fa J.E., 2012 Bushmeat trade in the Cross-Sanaga rivers region: Evidence for the importance of protected areas. *Biological Conservation* 147 :107-114.
- Madi A. 2012 Étude sur la situation de référence du bois-énergie dans la région de l'Extrême Nord, Cameroun. GIZ, ProPSFE.
- Mafouta B. 2010 Analyse des effets de la crise financière internationale et des mesures des pouvoirs publics : cas de l'industrie du bois au Congo, au Cameroun et au Gabon. Centre d'Études et de Recherche sur les Analyses et Politiques Économiques (CERAPE).
- Maisels F., Strindberg S. *et al.* 2013 Devastating Decline of Forest Elephants in Central Africa. *Plos One*, 8(3) :1-13.
- Marien J.N. 2009 Forêts périurbaines et bois-énergie : quels enjeux pour l'Afrique centrale ? *Dans* : De Wasseige C., Devers D., de Marcken P., Eba'a Atyi R., Nasi R. et Mayaux P. Les forêts du bassin du Congo : États des forêts 2008 : 217-230. Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg.
- Mayrand K. et Paquin M. 2004 Le paiement pour les services environnementaux : étude et évaluation des systèmes actuels. UNISFERA, Montréal, Canada.
- Mehlman P.R. 2008 A pilot conservation agreement: the Bonobo conservation concession project Equateur, Democratic republic of Congo. Étude de cas présentée à l'atelier sur Les mécanismes de gestion innovatrice et

- financement des forêts de la RDC (Kinshasa, RDC). Chatham House, Londres.
- Meli V., Fotso E., Guetsa Takougan E., Beukam P. 2012 Étude sur l'exploitation de la viande de brousse dans le bloc forestier de Ngoyla Mintom. Rapport WWF-CIFOR-IRD, Yaoundé.
- Mertens B., Neba Shu G., Steil M. et Tessa B. 2013 Atlas forestier interactif du Cameroun (Version 3.0). Document de synthèse, WRI et MINFOE, Yaoundé.
- Mialoundama F. 1996 Intérêt nutritionnel et socio-économique du genre Gnetum en Afrique Centrale. Alimentation en Forêt Tropicale : interactions bioculturelles. UNESCO, Paris.
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA). 2005 Ecosystems and Human Well-Being. Island Press, Washington DC.
- Milol A. 1998 Gestion des forêts communautaires au Cameroun : enjeux et conflits (Étude de cas). Séminaire FORAFRI. Libreville, GABON.
- Minang P., Bressers H.T., Skutsch M.M. et McCall M.K. 2007 National forest policy as a platform for biosphere carbon management: the case of community forestry in Cameroon? *Environmental Science & Policy* 10 :204-218.
- Ministère de l'Énergie et de l'Eau (MINEE). 2010 Système et Information énergétique du Cameroun. Rapport 2010, Yaoundé, SIE, Cameroun.
- Ministère de l'Énergie et de l'Eau (MINEE). 2009 Plan d'Action National de gestion Intégrée des Ressources en Eau (PANGIRE) : État des lieux du secteur Eau et Environnement. Yaoundé, République du Cameroun, Global Water Partnership.
- Ministère de l'Environnement et des Forêts (MINEF). 1995 Document de politique forestière du Cameroun.
- MINEP et PNUE. 2007 Plan d'action national de lutte contre la désertification. Yaoundé.
- Ministère de l'Économie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT). 2009 Document de Stratégies pour la Croissance et l'Emploi. Yaoundé.
- Ministère des Finances (MINFI). 2013 Loi des Finances 2013. Rapport sur la situation et les perspectives économiques, sociales et financières de la Nation: exercice 2012. Yaoundé, République du Cameroun.
- Ministère des Finances (MINFI). 2012 Loi des finances 2012. Yaoundé, République du Cameroun.
- Ministère des Finances (MINFI). 2011 Loi des finances 2011. Yaoundé, République du Cameroun.
- Ministère des Finances (MINFI) 2011. Loi des finances 2011. Rapport sur la situation et les perspectives économiques, sociales et financières de la nation : exercice 2010. Yaoundé, République du Cameroun.



- Ministère des Finances (MINFI). 2010 Loi des finances 2010. Yaoundé, République du Cameroun.
- Ministère des Finances (MINFI). 2009 Loi des finances 2009. Yaoundé, République du Cameroun.
- Ministère des Finances (MINFI). 2008 Loi des finances 2008. Yaoundé, République du Cameroun.
- Ministère des Forêts et de la faune (MINFOF). 2013 Plan de travail annuel 2013. Yaoundé, République du Cameroun.
- Ministère des Forêts et de la faune (MINFOF). 2010 Projet annuel de performance 2011. Yaoundé, République du Cameroun.
- Ministère des Forêts et de la faune (MINFOF). 2009 Étude sur l'état des lieux du développement écotouristique et des potentialités des aires protégées au Cameroun. Yaoundé, République du Cameroun.
- Ministère des Forêts et de la faune (MINFOF). 2008 Programme Sectoriel Forêt-Environnement : Synthèse et état des lieux de la recherche. Yaoundé, République du Cameroun.
- Ministère des Forêts et de la faune (MINFOF). 2006 Plan d'aménagement de la réserve de biosphère du Dja. Yaoundé, République du Cameroun.
- Moati Ph. 2000 Évaluer les performances d'un secteur d'activité. Cahier de Recherche 148. Département « Dynamique des marchés ».
- Moaza A. et Gwet J.P. 2007 Chasse sportive dans l'UTO Sud-Est. Saison cynégétique 2006-07. MINFOF, GTZ. Yaoundé.
- Moye M. et Carr-Dirick B. 2002 Étude de faisabilité sur les mécanismes de financement pour la conservation et la gestion durable des forêts d'Afrique centrale. WWF CARPO, Yaoundé.
- Muchaal P.K. et Ngandjui G. 1999 Impact of Village Hunting on Wildlife Populations in the Western Dja Reserve, Cameroon. *Conservation Biology* 13(2):385-96.
- Mwampa T.H., Ghilardi A., Sander K. et Chaix K.J. 2013 Dispelling common misconceptions to improve attitudes and policy outlook on charcoal in developing countries. *Energy for sustainable development*. Elsevier. Manuscrit accepté le 7 janvier 2013.
- Nasi R., Brown D., Wilkie D., Bennet E., Tutin C. van Tol T. et Christophersen T. 2008 Conservation and use of wildlife-based resources: the bushmeat crisis. Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique et Centre de recherche forestière internationale (CIFOR), Cahier technique 33, Montréal, Canada.
- 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., Mayaux P., Devers D., Bayol N.E., Mugnier A., Cassagne B. *et al.* 2009 Un aperçu des stocks de carbone et leurs variations dans les forêts du bassin du Congo. *Dans* : De Wasseige C., Devers D., de Marcken P., Eba'a Atyi R., Nasi R. et Mayaux P. Les forêts du bassin du Congo : État des forêts 2008 : 199-216. Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg.
- Ndangang V. et Moaze A. 2005 Comprendre les COVAREF et leur fonctionnement. Rapport de synthèse. MINFOF, GTZ, Yaoundé.
- Ndeloh Etiendem D., Hens L. et Pereboom Z. 2011 Traditional knowledge systems and the conservation of Cross gorillas: a case study of Bechati, Fossimondi, Besali, Cameroon. *Ecology & Society* 16(3):22.
- Ndoye O. 1995 Commercialization and Diversification Opportunities for Farmers in the Humid Forest Zone of Cameroon: The Case Study of Non-Timber Forest Products. CIFOR, Yaoundé. 42 p.
- Ndoye O. et Awono A. 2005 The markets of non-timber forest productions in the provinces of Equator and Bandundu, Democratic Republic of Congo. CIFOR, IRM, CLIFS, USAID.
- Ndoye O, Ruiz-Pérez M. et Eyebe A. 1999 NTFP Markets and Potential Forest Resource Degradation in Central Africa. The Role of Research for a Balance Between Welfare Improvement and Forest Conservation. *Dans* : Sunderland T.C.H., Clark L.E., Vantomme P. (éds.), The NTFP of Central Africa: Current research issues and prospects for conservation and development. FAO, Rome.
- Ndoye O., Ruiz-Pérez M. et Eyebe A. 1997 The markets of Non-timber Forest Products in the humid Forest Zone of Cameroon. Rural Development Forestry Network. Paper 22c. ODI, Londres.
- Ndume Engone H.C. 2010 Analyse financière des impacts de l'exploitation du bois d'œuvre dans les économies villageoises du Sud-Cameroun. Mémoire de Master, ENGREF, Montpellier, France.
- Nembot Ndeffo L. 2009 Étude portant sur l'analyse des ressources internes potentiellement disponibles pour financer la mise en œuvre du PAN/LCD au Cameroun. Plan d'Action National de Lutte Contre la désertification (PAN/LCD). Programme national. Yaoundé: Mécanisme Mondial, « Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification » (CNULCD).
- Ngo Nonga F. 2002 Gestion soutenable de la forêt tropicale et développement intégré au Cameroun. Thèse de Doctorat d'État en Sciences Économiques. Yaoundé, Université de Yaoundé II-SOA, Cameroun.
- Ngoa E. 2010 Analyse comparée des modes d'exploitation des forêts communales, la régie communale et la régie d'entreprise : Cas des communes de Dimako et de Djoum. Yaoundé : Centre Technique de la Forêt Communale.

- Ngono L., NdjouanTegomo O., Mbio A. et Mokouba M. 2008 Évaluation des COVAREF de l'UTO Sud-Est Cameroun en 2006 et 2007. WWF, MINFOF, GTZ, Yaoundé.
- Ngouhouo Poufoun J. 2011 Étude comparative des impacts de différents modes de valorisation des espaces forestiers camerounais. CES-TFT-CIFOR, Projet FORAFAMA.
- Ngoumbe Z. 2004 Indicateur de performance du secteur des transports au Cameroun. Banque Mondiale, Yaoundé, Programme SSATP Cameroun.
- Ngoungoure M.A. 2012 Évaluation des déterminants du développement et de la gestion durable du bois-énergie dans la région de l'Ouest : cas de la ville de Bafoussam. Mémoire de fin d'études. Master Gestion de l'Environnement, Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles, Université de Dschang, Cameroun.
- Njankoua W. 2000 Perspective et contribution économique de la flore et de la faune au développement local dans la province du Nord Cameroun. Yaoundé: WWF.
- Nkamleu G.B., Endamana D., Ndoye O., Gockowski J. et Sunderlin W. 2002 Economic analysis of fuel wood in forest regions: Lessons from Cameroonians urban area. Munich Personal RePEc Archive.
- Nkolo Ndzodo L. 2005 Approche économique des bénéfices d'une espèce menacée d'extinction : le cas du gorille de la plaine occidentale de la réserve de faune du Dja au Cameroun. Mémoire de DEA en Sciences économiques, Programme de troisième cycle interuniversitaire en économie, Université Omar Bongo, Libreville, Gabon.
- Nkolo M., Declaire Y. et Hegener K. 2011 Note conceptuelle sur les possibilités de développement d'une filière charbon de bois entre la région de l'Est et le Septentrion. GIZ. Yaoundé.
- Nlegué E.Y. 1994 Contribution à la connaissance des fruits alimentaires sauvages de la réserve de faune du Dja, Est Cameroun. Mémoire de fin d'études. Diplôme d'Ingénieur des Eaux, Forêts et Chasses, Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles (FASA), Université de Dschang, Cameroun.
- Nlom J.H. 2009 Marché des droits de propriété et gestion durable des ressources fauniques : une analyse exploratoire à la périphérie du parc national de Campo-Ma'an au Cameroun. Thèse de Ph.D en économie de l'environnement, Université de Yaoundé II-Soa, Cameroun.
- Nnama A., Awono A. et Endezoumou G.B. 2012 Impacts des activités d'exploitation des feuilles d'okok dans les ménages paysans de la Lekie au Sud Cameroun.
- Noss A.J. 1998 The impacts of cable snare hunting on wildlife populations in the forests of the Central African Republic. *Conservation Biology*, 12(2) :390-398.

- Noubissie E., Tieguhong J.C. et Ndoye O. 2008 Analyse des aspects socio-économiques des produits forestiers non ligneux (PFNL) en Afrique Centrale. FAO/GCP/RAF/398/GER. FAO/CIFOR, Yaoundé.
- Nzooch Dongmo Z., Koulbout D., Bene Bene L. et Konje P. 2002 Évaluation des potentialités fauniques des ZICGC 1, 2, 3, 8 et 9 au Sud-Est du Cameroun. WWF & MINEF, Yaoundé.
- Nzoyem N., Vabi M., Kouokam R. et Azanga C. 2010 Forêts communautaires contre la pauvreté, la déforestation et la dégradation des forêts : en faire une réalité au Cameroun. Article présenté à la conférence « Taking stock of smallholder and community forestry: where do we go from here? ». CIFOR-IRD-CIRAD, 24-26 mars, Montpellier, France. 14 p.
- OFAC. 2012 Observatoire des Forêts d'Afrique Centrale. (COMIFAC, Éditeur) Consulté le 20 mars 2013, sur Cameroun : Biodiversité : [www.observatoire-comifac.net](http://www.observatoire-comifac.net)
- Ombote V. 2003 Écotourisme et développement local au Sud-Cameroun : cas du projet EBOTOUR. Université Catholique d'Afrique Centrale (UCAC), Yaoundé.
- Ontcha Mpele A., Mboh D., Ngono L. et Moaza A.M. 2005 Évaluation des comités de valorisation des ressources fauniques (COVAREF) du Sud-Est Cameroun : Aspects culturels et institutionnels, impacts sur la conservation et adhésion des communautés ; partage des retombées et contribution au développement. WWF, MINFOF, MINEP, GTZ, Yaoundé.
- Openshaw K. 2009 Biomass energy : Employment generation and its contribution to poverty alleviation. *Biomass & Energy* 34(2010):365-378. Elsevier. Science Direct.
- Oyono P.R., Ribot J.C. et Larson A.M. 2006 Green and black gold in rural Cameroon : Natural resources for local governance, justice and sustainability. WRI, Environmental Governance in Africa, Document de travail n° 22, Washington DC.
- Oyono P.R., Ribot J. et Bigombé Logo P. 2007 Correctifs pour la gestion décentralisée des forêts au Cameroun : Options et opportunités de dix ans d'expérience (Vol. 33). CIFOR, Governance Brief.
- Oyono P.R. 2005 Profiling Local-Level Outcomes of Environmental Decentralization: The case of Cameroon's Forests in the Congo Basin. *Journal of Environment & Development*, 14(2):1-21.
- Oyono P.R. 2004. Institutional deficit, representation, and decentralized forest management in Cameroon. Elements of natural resource sociology for social theory and public policy. Environmental Governance in Africa Working Papers 15, WRI & CIFOR, Washington DC.

- Pagiola S.V. *et al.* 2003 Can payment for environmental services reduce poverty? An exploration of the issues and the evidence to date. Banque Mondiale, Washington DC.
- Pagiola S.V. 2004 Mitigating GHG emissions in the humid tropics: case studies from the alternatives to slash and burn program. *Environment, development and sustainability*, 6, 145-162.
- Pagiola, S.V. Bishop J. et Landell-Mills N. 2002 Selling environmental services: Market based mechanisms for conservation and development. Earthscan, Londres.
- Paranque Bernard. nd. Compétitivité et rentabilité des entreprises industrielles. Banque de France
- Pauw P., Bouma J. et Daniel V. 2011 Sustainability Mechanisms in Campo-Ma'an (Cameroon). Institute for Environmental Studies (IVM), Université d'Amsterdam et WWF Pays-Bas.
- PCS. 2011 Rapport d'activités 2010-2011.
- Pearce D.P. 2001 The value of forest ecosystems: Rapport présenté au secrétariat de la Convention sur la diversité biologique. University College, Londres.
- Pearce D.T. 1990 Economics of natural resources and the environment. Harvester Wheatsheaf, Londres.
- Perry E. et Kolokosso A. Bediang. (2009) Étude de la filière bois au Cameroun : identification des interventions porteuses d'emploi. Rapport final, Projet d'appui à la promotion de l'emploi et réduction de la pauvreté.
- Peters C.M., Gentry A.H. et Mendelsohn R.O. 1989 Valuation of an Amazonian Rainforest. *Nature* 339 (29):655-656.
- Pingali P., Wiebe K. et Raney T. 2007 Payer les agriculteurs pour les services environnementaux. *Agriculture* 38. FAO Collection, Rome.
- Plouvier D., Eba'a Atyi R., Fouda T., Oyono R. et Djeukam R. 2002 Étude du sous-secteur du sciage artisanal au Cameroun. MINEF, Yaoundé, Cameroun.
- PNUD. 2010 Indicateurs du développement humain du Cameroun . Consulté le 23 Mai 2011, sur <http://hdrstats.undp.org/fr/pays/profils/CMR/html>.
- PNUD. 2008 Human Development Report 2007/2008. Consulté le 31 Mai 2010 sur <http://www.hdr.undp.org>
- Poissonnet M., Parmantier A., Wyngaarde B., Bifane Elle E., Demenois J., Lescuyer G. 2006 Espoirs et difficultés du transfert de la gestion forestière à deux communautés de Guyane et du Cameroun. *Bois & Forêts des Tropiques* 289 :5-16.
- REM. 2007 Mission conjointe BNC-Observateur indépendant : Forêts communautaires du Haut-Nyong, Lomié. Rapport de l'Observateur indépendant N° 080/OI/REM, Yaoundé.

- République du Cameroun. 2013 Loi des Finances 2013. Ministère des Finances.
- République du Cameroun. 2012 Readiness Preparation (R-PP): CAMEROON. Yaoundé: Fonds de partenariat pour le carbone forestier (FCPF) et Programme ONU-REDD, initiative collaborative des Nations Unies sur la réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts dans les pays en développement.
- République du Cameroun. 2010 Recensement général de la population (RGPH) : La population du Cameroun en 2010. Rapport de présentation des résultats définitifs, Yaoundé, 67 p.
- République du Cameroun. 1994 Loi n° 94/01 du 20 Janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche. Yaoundé, Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF).
- Robiglio V., Lescuyer G. et Cerutti P.O. 2013 From farmers to loggers: the role of shifting cultivation landscapes in timber production in Cameroon. *Small-scale Forestry*, 12(1):67-85.
- Ruitenbeek H. 1992 The rain forest supply: a tool evaluating rainforest conservation expenditures. *Ecological economics* 57-78.
- Ruitenbeek H. 1990 The Korup Project: plan for developing the Korup national park and its support zone. WWF Royaume-Uni, Londres.
- Ruiz-Pérez M., Ndoye O., Eyebe A. et Puntodewo A. 2000 Spatial characterisation of non-timber forest products markets in the humid forest zone of Cameroon. *International Forestry Review* 2(2):71-83.
- Ruiz-Pérez M., Ndoye O. et Eyebe A. 1999 Marketing of non-wood forest products in the humid forest zone of Cameroon. *Unasylya* 198 (50):12-19.
- Santoir Ch. 1992 Sous l'empire du cacao. Etude diachronique de deux terroirs camerounais. ORSTOM, Paris.
- SEGIF-MINFOF. 2013 Titres d'exploitation attribués aux exploitants forestiers : situation du 23 Juillet 2013.
- Simo Tamo M.T. et Schure J. 2010 Géodistribution et durabilité socio-économique de la filière bois-énergie. Rapport de stage. CIFOR. Yaoundé.
- SOFRECO. 2004 Le secteur forestier en Afrique tropicale humide : évaluation rétrospective de la coopération française (1990 – 2000). Ministère des Affaires Etrangères (MAE).
- Solly H. 2007 Cameroon: from free gift to valued commodity – the bushmeat commodity chain around the Dja Reserve. *Dans* : « Bushmeat and livelihoods », Davies G. et Brown D. (éds.). Blackwell Publishing, Oxford, Royaume-Uni :61-72.
- Solly H. 2004 Bushmeat hunters and secondary traders: making the distinction for livelihood improvement. ODI Wildlife Policy Briefing, Londres.

- Sonné N. 2001 Non-timber forest products in the Campo-Ma'an project area: a case study of the North-Eastern Periphery of Campo-Ma'an National Park: South Cameroon. Rapport pour la Banque mondiale.
- Spergel B. et Taïeb P. 2008 Revue des expériences des fonds fiduciaires pour la conservation de la biodiversité. Conservation Finance Alliance, Washington DC.
- Spergel B. 2001 Financer les aires protégées : un éventail d'options. Center for Conservation, WWF, Washington DC.
- Sunderland T.C.H., Clark L.E. et Vantomme P. 1999 (éds.). The non wood forest products (NWFP) of Central Africa: Current research issues and prospects for conservation and development. FAO, Rome.
- Sven W. 2001 Non-wood forest products in Africa: a regional and national overview. FAO, Rome.
- Tabuna H. 2000 Évaluation des échanges des produits forestiers non ligneux entre l'Afrique subsaharienne et l'Europe. FAO, Rome et CARPE, USAID.
- Taïeb P. 2010 Conservation Finance Workshop. Banque mondiale, Yaoundé, bureau de la Banque mondiale au Cameroun.
- Takforyan A. 2001 Chasse villageoise et gestion locale de la faune sauvage en Afrique. Une étude de cas dans une forêt de l'Est-Cameroun. Thèse en socio-économie du développement, EHESS, Paris.
- Tchatat M. 1999 Les produits forestiers autres que le bois d'œuvre (PFAB) : place dans l'aménagement durable des forêts denses humides d'Afrique Centrale. CIRAD, CIFOR, CARPE, IRAD.
- Tchiofo L. 2008 Potentialities for payment mechanisms for environmental services in the Congo basin forests: the case of biodiversity conservation. Université Georg-August, Goettingen, Allemagne.
- Tchotsoua M. 2006 Évolution récente des territoires de l'Adamaoua central. De la spatialisation à l'aide pour un développement maîtrisé. Mémoire inédit pour l'habilitation à diriger des recherches, Université d'Orléans, France. 267 p.
- Thies D.F. et Beligné V. 2007 Note de synthèse économique du secteur forestier au Cameroun - réalisée à partir des études et documents publiés récemment. Yaoundé.
- Tieguhong J.C. et Ndoye O. 2004 Development of trade and marketing of non-wood forest products for poverty alleviation in Africa. Rapport préparé pour le projet « Lessons learnt on Sustainable Forest Management in Africa ». KSLA, AFORNET, FAO, 46 p.
- Tieguhong J.C., Grouwels S., Ndoye O., Mala A.M., Fokou Sakam I., Useni M. et Betti J.L. 2012 Financial status of small and medium scale enterprises based on non-wood forest products (NWFP) in Central Africa. *Forest Policy and economics* 20:112-119.

- Tieguhong J.C. et Nkamgnia E.M. 2012 Household dependence on forests around Lobeke National Park, Cameroon. *International Forestry Review* 14(2).
- Topa G., Karsenty A., Megavand C. et Debroux L. 2009 *The Rainforests of Cameroon: Experience and Evidence from a Decade of Reform*. Banque mondiale, Washington - AFTEN.
- Touna Mama. 2008 *L'économie camerounaise : pour un nouveau départ*. Afrédit.
- Tsafack M.A.S. 2012 *Étude des impacts socio-économiques et environnementaux du système d'information des marchés des PFNL dans quelques forêts communautaires au Sud Cameroun*. Mémoire de fin de formation en DESS/M Sc2, ERAIFT/Unikin, RDCongo.
- Université Paris-Sud. 2010 *Modèle économique entrée-sortie de Léontief*, Culture Mathématique.
- van Vliet N. 2011 *Livelihood alternatives for the unsustainable use of bushmeat*. Rapport préparé pour le Groupe de liaison sur la viande de brousse de la CDB. Cahier technique 60, Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Montréal, Canada.
- van Vliet N., Nasi R., Abernethy K., Fargeot C., Kümpel N., 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*. *Dans* : « Les forêts du bassin du Congo - État des Forêts 2010 ». De Wasseige C., De Marcken P., Bayol N., Hiol Hiol F., Mayaux Ph., Desclée B., Nasi R., Billand A., Defourny P. et Eba'a R. (éds.). Office des publications de l'Union européenne. Luxembourg :123-136.
- van Vliet N., Nasi R. et Taber A. 2011 *From the Forest to the Stomach: Bushmeat Consumption from Rural to Urban Settings in Central Africa*. *Dans*: « Non-timber forest products in the global context », Shackleton S., Shackleton C. et Shanley P. (éds.) Springer, Heidelberg: 129-145.
- Vermeulen C. et Carrière S. 2001 *Stratégie de gestion des ressources naturelles fondées sur les maîtrises foncières coutumières*. *Dans* : « La forêt des hommes. Terroirs villageois en forêt tropicale africaine », Delvingt W. (éd.), Presses agronomiques de Gembloux, Belgique :109-41.
- Vermeulen C., Julve C., Doucet J.L. et Monticelli D. 2009 *Community hunting in logging concessions: towards a management model for Cameroon's dense forests*. *Biodiversity Conservation* 18 :2705-18.
- Vermeulen C., Vandenhautte M., Dethier M., Eckodek H., Nguenang G.M. et Delvingt W. 2006 *De Kompia à Djolempoum : sur les sentiers tortueux de l'aménagement et de l'exploitation des forêts communautaires au Cameroun*. *VertigO*, 7(1).
- Whitmore, J. 1990 *An introduction to tropical rain forests*. Clarendon Press, Oxford, Royaume-Uni.



- Wilkie D.S. 1999 CARPE and NWFP. *Dans* : The NWFP of Central Africa: Current research issues and prospects for conservation and development. Sunderland T.C.H., Clark L.E. et Vantomme P. (éds.), FAO, Rome.
- Wilkie D.S. et Carpenter J. 2002 Le tourisme peut-il aider à financer les aires protégées dans le bassin du Congo ? *Oryx* 33 (4).
- Wilkie D.S. et Carpenter J.F. 1999 Bushmeat hunting in the Congo Basin: an assessment of impacts and options for mitigation. *Journal Biodiversity and Conservation*, 8:927-955.
- Wilkie D.S. et Carpenter J.F. 1998 Can nature tourism help finance protected areas in the Congo basin? *Oryx* : 332-338.
- Wilkie D.S., Carpenter J. et Zhang Q. 2001 The under-financing of protected areas in the Congo basin: So many parks and so little willingness to pay. *Biodiversity & Conservation* 10:691-709.
- Wilkie D.S., Hakizumwami E., Gami N. et Difara B. 2001 Beyond Boundaries: Regional Overview of Transboundary Natural Resource Management in Central Africa. WWF Biodiversity Support Programme, Washington D.C.
- Wilkie D.S., Starkey M., Bennett E.L., Abernethy K., Fotso R.C., Maisels F. et Elkan P. 2006 Can Taxation Contribute to Sustainable Management of the Bushmeat Trade? Evidence from Gabon and Cameroon. *Journal of International Wildlife Law & Policy* 9(4):335-349.
- Willcox A.S. et Nambu D.M. 2007 Wildlife hunting practices and bushmeat dynamics of the Banyangi and Mbo People of Southwestern Cameroon. *Biological Conservation* 134:251-61.
- Wright J.H. et Priston N.E.C. 2010 Hunting and trapping in Lebialem division, Cameroon: bushmeat harvesting practices and human reliance. *Endangered Species Research* 11:1-12.
- Wunder S. 2005 Payments for environmental services: some nuts and bolts. Document occasionnel 42, CIFOR, Bogor, Indonésie.
- Yaron G. 2001 Forest, plantation crops or small-scale alternatives? An economic analysis of alternative land use options in the Mount Cameroon area. *Journal of Environmental Planning and Management* 44 (1) :85-108.
- Zang M. 2012 Rapport annuel d'activités du sanctuaire à gorilles de MENGAME. Ebolowa, Cameroun : ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF), Délégation Régionale du Sud.
- Zouya Mimbang L. 1998 Les circuits de commercialisation des produits de chasse dans le Sud-Est du Cameroun. Rapport GTZ, Projet de conservation des forêts naturelles au Sud-Est Cameroun, Yaoundé.

# Annexes

## Annexe 2.1 Les produits forestiers non ligneux au Cameroun

Nom scientifique	Nom commercial	Nom local	Parties utilisées	Utilisation de ces produits	Quantités moyennes récoltées par ménage	Ménages utilisant des PFNL en %
Aframomum spp	Sel sauvage Tondo	Tondo	Feuilles	Consommation et soin médical	Peu récolté	5
Afrostrax lepidophyllus	Oignon sauvage	Nguimba sihé	Fruits Fruits et écorces	Consommation, vente Consommation et vente	1 sac de 50 kg 3 paquets par an	60 40
Annonidium mannii	Corossolier sauvage		Fruits et écorces	Consommation, soins des mères pour l'allaitement des enfants et lors de l'accouchement	3 fruits par an	15
Baillonella toxisperma	Moabi	Adjap	Fruits, amandes, écorces	Consommation, pêche à l'aide des déchets suite à l'extraction d'huile, soin du mal de dos et renforcement des capacités sexuelles	7 litres d'huile par an	100
Bombacopsis glabra	Cacao sauvage	Makpa meboual	Fruits	Consommation	Peu récolté	5
Canarium schweinfurthii	Encens sauvage		Sève	Chasse des sorciers	1 paquet de 1,5 kg par an	30
Citrus spp	Orange sauvage	Mvout	Fruits	Consommation et vente	2 seaux de 10 litres par saison (an)	35
Cola spp	Cola sauvage	Ebile Eduh bita kola	Fruits et grains	Consommation, soin médical (sorcellerie) et vente	Peu récolté	15
Dioscorea spp	Ignames sauvages	Sapa	Tubercules	Consommation	2 cuvettes par an	20
Diospyros spp	Ebène	Djilé	Tronc	Fabrications d'objets d'art (statues et autres)	Peu récolté	5
Erythropheum ivorense	Tali		Écorces	Chasse des sorciers		
Garcina kola	Bitá kola		Fruits et grains	Consommation et vente	5 seaux de 10 litres par an	35

Nom scientifique	Nom commercial	Nom local	Parties utilisées	Utilisation de ces produits	Quantités moyennes récoltées par ménage	Ménages utilisant des PFNL en %
<i>Gnetum africana</i>	Salade sauvage	Okok	Feuilles	Consommation et soin médical (abcès et maladies des enfants)	35 paquets par semaine	100
<i>Irvingia gabonensis</i>	Mangue sauvage	Andok, Péké, Payo	Fruits, amandes, écorces	Consommation, extraction d'huile, vente, et soins des maladies de femmes	2 cuvettes par an	100
<i>Laccosperma secundiflorum</i>	Rotin (rotangs pour plusieurs tiges)		Liane	Fabrication de corbeilles et paniers, fil d'attache, matériel de chasse	2 paquets	85
<i>Maranthocloa</i> spp	Marantacées		Feuilles, fibres, fruits	Construction de tentes/maisons, emballages, vente, fil d'attache, consommation et soin médical	15 paquets par semaine	85
<i>Pausinystalia johimbe</i>	Yohimbé	Adjadjo	Ecorces	Soins des maladies du ventre, aphrodisiaque		
<i>Pogo oleosa</i>	Arachide sauvage	Kana	Amandes	Consommation et vente	10 kumbo (assiette de 3 litres environ)	30
<i>Raphia hookeri</i>	Raphia		Bambou, feuilles, fruits, jus	Fabrication de lits, chaises, portes, murs des maisons, jeu de songo, vente matériel de pêche, fabrication des nattes pour les toits de maisons, consommation et soin médical, préparation des vins distillés	60 litres par semaine 2 fagots de feuilles et 5 branches	95
<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Ndjansang	Ezezang	Amandes et grains	Consommation et extraction d'huile, jeu de songo	1 seau par an	60
<i>Strophantus</i> spp	Strophantus	Néa	Graines	Soins des maladies de peau, vente matériel de chasse	Peu récolté	20
<i>Termitomyces</i> spp	Champignons		Plante entière	Consommation soin médical vente	25 paquets par saison (an)	100

Source : Mémoire NKANA ENS-Cameroun 2010

## Annexe 2.2 Emplois formels par branche en 2008

Branche	Nombre d'entreprises	Emplois permanents	Emplois temporaires	Total
Agriculture industrielle et d'exportation	67	355	16 908	17263
Agriculture vivrière	78	539	9 622	10161
Autres activités extractives	15	4	242	246
Extraction d'hydrocarbures et de produits énergétiques	10	24	920	944
Sylviculture et exploitation forestière	47	318	6 787	7105

Source : INS-Cameroun (2008)

## Annexe 2.3 Emplois des secteurs minier et agricole

Emplois de la production agricole	
Branche	Emplois
Agriculture vivrière	93
Industries du textile et de la confection	60
Travail des grains et fabrication des produits	111
Industries chimiques et fabrication de produits chimiques	6
Élevage et chasse	51
Agriculture industrielle et d'exportation	1
Industrie des oléagineux et d'aliments	15
Industrie du cacao, du café, du thé et du sucre	58
Fabrication de produits a base de céréales	1
Production de caoutchouc et fabrication d'articles en caoutchouc et en matières plastiques	17
Industrie de boissons	7
Industrie du lait, des fruits et légumes	1
Industries du tabac	1
Restaurants et hôtels	26
Administrations publiques et sécurité sociale	1

Emplois de la production minière	
Branches	Emplois
Fabrication de meubles, activités de fabrication NCA et récupération	5
Fabrication des produits métallurgiques de base	60
Industrie des oléagineux et d'aliments	1
Raffinage de pétrole cokéfaction et transformation	422
Fabrication d'autres produits minéraux	53
Construction	62
Restaurants et hôtels	1
Activités de services aux entreprises	8

## Annexe 2.4 Consommations intermédiaires des secteurs agricole et minier

Consommations intermédiaires de l'agriculture	
Branches	Ci
Agriculture vivrière	93
Industries du textile et de la confection	4
Industries du bois sauf fabrication des meubles	1
Industrie de la viande et du poisson	4
Industries chimiques et fabrication de produits chimiques	33
Fabrication des produits métallurgiques de base	29
Raffinage de pétrole cokéfaction et transformation	6
Production de caoutchouc et fabrication d'articles en caoutchouc et en matières plastiques	42
Industrie du lait, des fruits et légumes	2
Fabrication d'autres produits minéraux	4
Construction	13
Transport, entreposage et communication	23
Postes et télécommunications	2
Activités immobilières	2
Activités de services aux entreprises	6

<b>Consommations intermédiaires du secteur minier</b>	
<b>Branches</b>	<b>Ci</b>
Fabrication d'équipements et d'appareils audio	9
Fabrication de meubles, activités de fabrication NCA et récupération	4
Industries chimiques et fabrication de produits chimiques	3
Fabrication des produits métallurgiques de base	14
Raffinage de pétrole cokéfaction et transformation	7
Production de caoutchouc et fabrication d'articles en caoutchouc et en matières plastiques	1
Fabrication d'autres produits minéraux	2
Production et distribution d'électricité, gaz	1
Construction	1
Restaurants et hôtels	1
Transport, entreposage et communication	17
Postes et télécommunications	1
Activités immobilières	2
Activités de services aux entreprises	36

## Annexe 2.5 Allocations budgétaires au secteur primaire

<b>Année</b>	<b>Ministère</b>	<b>Montant (F CFA)</b>
2008	Ministère de l'industrie des mines et du développement technologique	3 232 000 000
	Ministère de l'agriculture et du développement rural	32 251 000 000
	Ministère des forêts et de la faune	8 726 000 000
2009	Ministère de l'industrie des mines et du développement technologique	4 799 000 000
	Ministère de l'agriculture et du développement rural	55 752 000 000
	Ministère des forêts et de la faune	20 778 000 000
2010	Ministère de l'industrie des mines et du développement technologique	4 801 000 000
	Ministère de l'agriculture et du développement rural	52 512 000 000
	Ministère des forêts et de la faune	17 547 000 000
2011	Ministère de l'industrie des mines et du développement technologique	4 441 000 000
	Ministère de l'agriculture et du développement rural	71 424 000 000
	Ministère des forêts et de la faune	20 915 000 000
2012	Ministère de l'industrie des mines et du développement technologique	6 439 000 000
	Ministère de l'agriculture et du développement rural	78 863 000 000
	Ministère des forêts et de la faune	16 321 000 000

## Annexe 2.6 Modèle de Wassily Leontief

**Wassily Leontief** (1906-1999) est un économiste américain d'origine russe né à St Pétersbourg. Il a reçu le prix Nobel en 1973 pour ses travaux sur les tableaux entrée-sortie. Wassily Leontief débute ses études en URSS avant de s'exiler en raison de son opposition au communisme. Après avoir obtenu un doctorat en économie à l'université de Berlin, Leontief émigre aux États-Unis en 1931 où il sera professeur à Harvard et à l'université de New-York.

### Les tableaux d'entrée-sortie (1941)

Wassily Leontief a repris la démarche de **François Quesnay** et de son « *tableau économique* » pour construire des « *tableaux d'entrée-sortie* » ou TES (input-output, en Anglais). Ces tableaux permettent de visualiser puis d'analyser les relations entre les industries d'une économie. Ainsi, ils établissent un lien entre les facteurs de production (travail, capital...), les produits intermédiaires échangés par les industries et les produits finis.

Prenons l'exemple d'un État qui voudrait doubler le nombre de bâtiment construits chaque année. Le béton est utilisé comme un « input » dans l'industrie du bâtiment. Or, pour se développer, l'industrie du béton a elle-même besoin de construire des bâtiments. Pour que la production de bâtiment puisse doubler, il faut donc que la production de béton fasse plus que doubler. Le tableau d'entrée-sortie permet dans ce cas de déterminer les besoins d'investissements pour réaliser l'objectif qui a été défini. Les informations fournies par les tableaux d'entrée-sortie sont particulièrement utiles pour la planification économique. A la suite des travaux de Leontief, les instituts statistiques ont commencé à compléter leurs publications sur la comptabilité nationale par des tableaux d'entrée-sortie.

### Le modèle

L'analyse entrée-sortie (ou intrant-extrant) est connue internationalement sous le nom d'analyse input-output. Cette première application pratique du modèle d'équilibre général a été développée par Leontief (1941). Son modèle d'input-output tient explicitement compte de l'interdépendance générale de tous les secteurs économiques. En prenant des hypothèses assez fortes, Leontief a pu obtenir un modèle qui relie les productions intermédiaires et finales des différents biens.

Tout d'abord, le modèle input-output ne s'occupe que de la production des différents biens. Par conséquent, on peut se limiter à des considérations technologiques et examiner ainsi l'interdépendance des différents secteurs industriels.

Une industrie utilise souvent des inputs qui sont produits par d'autres industries. À son tour, la production de cette industrie peut servir d'input à d'autres branches économiques Prenons le cas de l'acier qui est utilisé pour la production de camions. Une partie de ces camions est destinée aux aciéries pour le transport des matières premières et des produits. Par exemple, si l'on veut doubler la production de camions militaires, il faut que les productions de camions et d'acier augmentent dans une plus grande mesure que la quantité utilisée pour la production de camions militaires. En effet, il faudra davantage de camions pour les aciéries qui doivent accroître leur production.

Comme cet exemple le montre, le modèle input-output peut être utilisé pour la planification économique ou pour analyser les effets d'un changement important de la consommation ou de la production d'un bien. Des études sur les conséquences économiques du désarmement ou de l'épuisement d'une matière première sont souvent basées sur un modèle input-output.

Par contre, si l'on veut analyser les effets sur les prix il est préférable d'effectuer des simulations numériques en utilisant un modèle d'équilibre général, qui calcule les prix conduisant à l'égalité entre l'offre et la demande.

Le modèle input-output considère que chaque branche économique utilise un seul procédé pour produire un seul output (pas de production jointe). Les rendements d'échelle sont supposés constants et on a alors un cas particulier de fonction linéaire de production. On parle souvent de fonction de production de Leontief pour désigner ce cas d'un seul procédé (pas de substitution entre les inputs).

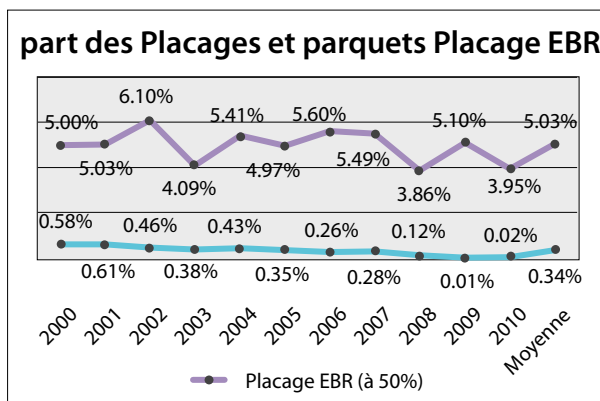
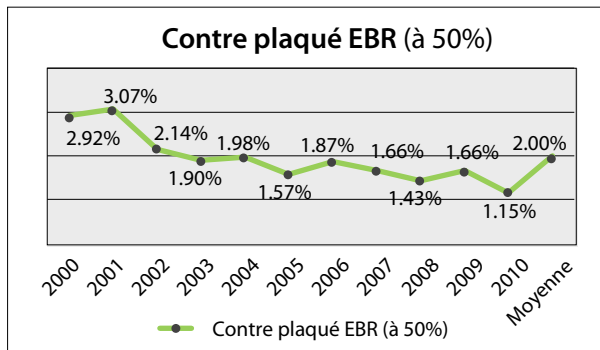
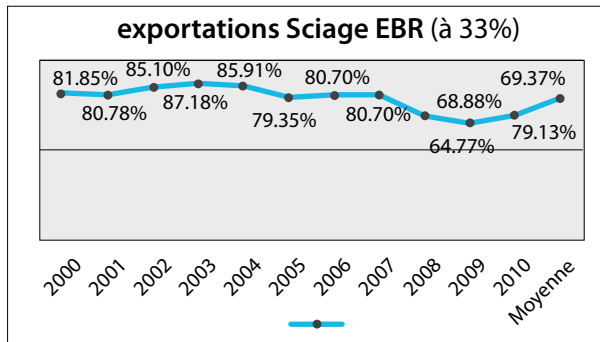
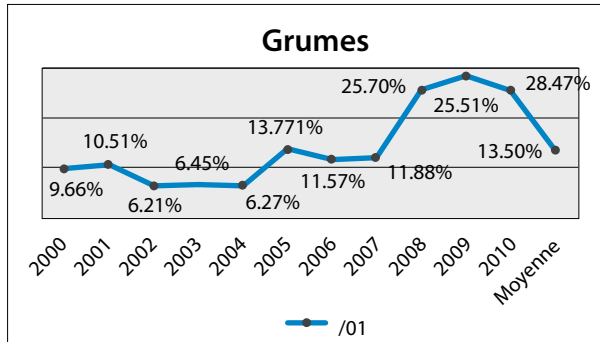


### Annexe 3.1 Synthèse des chiffres de 2011

	Impôts et taxes	Emplois	Charges de personnel	Valeur ajoutée	Chiffres d'affaires
Total DSF (DGE, CIME Dia, CIME Ydé)	26 172 875 259,3	17 850,0	35 975 482 265,0	90 403 397 144	290 714 871 117,0
DSF Centres pilotes (4 %)	1 046 915 010,4	714,0	1 439 019 290,6	3 616 135 886	11 628 594 844,7
autre exportateur Comcam (9 %)	2 355 558 773,3*	1 606,5*	3 237 793 403,9*	8 136 305 743*	26 164 338 400,5
Complément non comcam (13,7 %)	3 585 683 910,5*	2 438	4 928 641 070,3*	12 385 265 409*	39 827 937 343,0*
<b>Total</b>	<b>33 161 032 953,5</b>	<b>22 616,0</b>	<b>45 580 936 029,8</b>	<b>114 541 104 182</b>	<b>368 335 741 705,2</b>

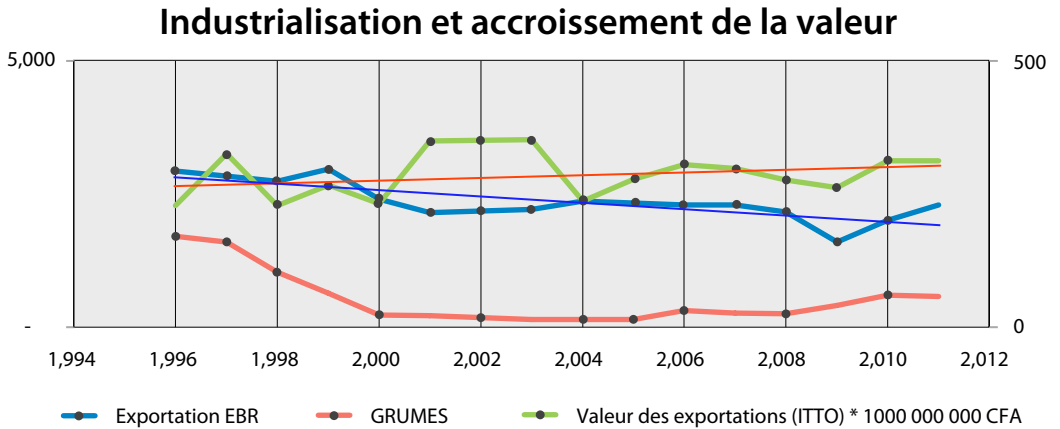
(\*) = estimation

## Annexe 3.2 Contribution des différentes formes de bois aux exportations globales de bois



## Annexe 3.3 Industrialisation, gain de valeur et croissance sectorielle.

Source : Auteurs



1 Le dossier se trouve encore dans les services du premier ministre ([www.rapac.org](http://www.rapac.org))

2 Cette surface résulte de la différence entre la surface totale de forêt dense (16 876 143 hectares) et la superficie des mangroves (120 348 hectares) qui jouent un rôle limité dans la purification des eaux douces

3 Lescuyer (2008) a estimé que les coûts de transaction représentaient 5 à 25 % du budget opérationnel. Nous prendrons le centre de classe de cet intervalle pour estimer les coûts de transaction dans le cadre de ce travail. Le budget opérationnel de mise en œuvre du processus REDD que nous utilisons ici comme proxy des dépenses de mise en œuvre d'un mécanisme de paiement des services environnementaux au Cameroun se chiffre en moyenne à 11,6 milliards de F CFA.