

**Programme d'appui à la mise en œuvre de la stratégie  
de développement du secteur rural volets forêt  
environnement**

**IDENTIFICATION DES POSSIBILITES LOGISTIQUES DE  
DEVELOPPEMENT DE LA CHAINE DE VALEUR CHARBON  
DE BOIS PRODUITS A PARTIR DES REBUTS DES SCIERIES  
DE L'EST CAMEROUN**



**Adrien DORON**

**Loïc AKAGOU**

**Février 2018**

## TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS .....	- 5 -
LISTE DES TABLEAUX .....	- 6 -
LISTE DES FIGURES .....	- 8 -
LISTE DES PHOTOS.....	- 8 -
LISTE DES CARTES.....	- 8 -
RESUME.....	- 8 -
REMERCIEMENTS .....	- 10 -
INTRODUCTION .....	- 10 -
1 PREMIERE PARTIE : ETAT DES LIEUX LOGISTIQUE DE LA FILIERE .....	- 12 -
1.1. Situation générale des zones de production et de consommation .....	- 12 -
1.1.1 Présentation des sites de production dans la région de l'Est du Cameroun .....	- 13 -
1.1.2 Présentation du réseau routier dans la région de l'Est du Cameroun.....	- 15 -
1.1.3 Présentation des centres de consommation dans le Septentrion .....	- 15 -
1.1.4 Brève présentation du réseau routier dans le Septentrion .....	- 15 -
1.1.5 Distance entre les sites de production, la ville de Bertoua et les grands centres de consommation dans le Septentrion .....	- 16 -
1.2 Sites de productions.....	- 17 -
1.2.1 Typologie des sites de production .....	- 17 -
1.2.2 Groupage des sites en fonction de leurs axes d'évacuation actuels.....	- 23 -
1.2.3 Centres principaux .....	- 25 -
1.2.4 Consommateurs et types de charbon consommés dans le Septentrion .....	- 26 -
1.2.5 Zones d'approvisionnement en charbon .....	- 27 -
1.2.6 Réseau de distribution / mode de commercialisation .....	- 28 -
1.2.7 Exportation de charbon produit dans le Septentrion .....	- 28 -
1.2.8 Un opérateur majeur de la zone, la SODECOTON.....	- 31 -
1.3 Autres centres de consommation .....	- 32 -
1.3.1 Points de vente du charbon dans les villes de Bertoua, Yaoundé et Douala .....	- 32 -
1.3.2 Demande de charbon dans les villes de Bertoua, Yaoundé et Douala .....	- 34 -
1.3.3 Types de charbon retrouvés dans les différents marchés et zones d'approvisionnement.....	- 34 -
1.4 Voies de communications dans la zone de l'étude .....	- 37 -
1.4.1 Les routes non goudronnées.....	- 37 -
1.5 Flux de transports dans la zone.....	- 41 -

1.5.1	Typologie des transports.....	- 41 -
1.5.2	Typologie des transporteurs .....	- 45 -
1.5.3	Typologie des moyens de transport.....	- 46 -
1.5.4	Les entraves au transport.....	- 48 -
1.5.5	Coût du transport actuel .....	- 52 -
1.6	Flux de charbon dans la zone de l'étude.....	- 54 -
1.7	Prix du charbon dans la zone de l'étude .....	- 54 -
1.7.1	Prix de vente sur les sites de productions.....	- 54 -
1.7.2	Prix d'achat par les grossistes dans les centres de consommations.....	- 56 -
1.8	Point financier actuel du transport du charbon dans la zone.....	- 59 -
1.9	Une solution proposée : un système de « Hub and Spoke » se trouvant au niveau des grands axes de communication.....	- 61 -
2	DEUXIEME PARTIE : EVACUATION DES CENTRES DE PRODUCTION VERS LES POINTS DE MASSIFICATION ET DE DISTRIBUTION.....	- 63 -
2.1	Cadre juridique actuel de l'activité de production, de transport et de stockage de charbon de scierie.....	- 63 -
2.1.1	Cadre juridique de l'activité de production du charbon de scierie.....	- 63 -
2.1.2	Cadre juridique du transport.....	- 64 -
2.1.2.	Cadre juridique du stockage.....	- 65 -
2.2	Cadre juridique et organisation proposés pour la production, le transport, le stockage de charbon et la commercialisation du charbon .....	- 66 -
2.2.1	Production.....	- 66 -
2.1.3.	Transport.....	- 66 -
2.1.4.	Stockage .....	- 66 -
2.1.5.	Commercialisation.....	- 67 -
2.3	Choix des sites d'implantation de hubs .....	- 67 -
2.3.1.	Sites proposés .....	- 67 -
2.3.2	Evolution de l'infrastructure entraînant des changements de flux et des positionnements des hubs .....	- 80 -
2.4	Dimensionnement et fonctionnement du hub .....	- 82 -
2.4.1	Dimensionnement.....	- 82 -
2.4.2	Mode de fonctionnement .....	- 83 -
2.5	Coûts du charbon rendu au point de massification .....	- 84 -
2.5.1	Coûts de transport .....	- 84 -
2.5.2	Coût de passage dans les hubs.....	- 85 -

2.6	Scenarii de diminution de coût de transport .....	- 85 -
2.6.1	Internaliser le transport .....	- 85 -
2.6.2	Utiliser les capacités de transport proches des sites de production .....	- 87 -
2.6.3	Passer en big bag.....	- 88 -
2.6.4	Passer en slin bag .....	- 89 -
2.6.5	Camion type ramassage Soddecoton en brousse .....	- 90 -
2.7	Evacuation à échelle industrielle.....	- 93 -
2.8	Préalables techniques à la solution proposée.....	- 93 -
2.8.1	Homogénéité des produits entre les sites de production.....	- 93 -
2.8.2	Traçabilité physique et logicielle de sacs .....	- 94 -
2.8.3	Politique de prix et de marchés entre les différents hubs .....	- 94 -
2.8.4	Etat des stocks de chaque site de production et de massifications en instantané et en permanence .....	- 95 -
2.8.5	Tenir des statistiques précises et faire évoluer le modèle logistique .....	- 95 -
2.9	Points d'attention de la proposition .....	- 96 -
2.9.1	Mesures d'accompagnement à l'installation de l'infrastructure .....	- 96 -
2.9.2	Fonctionnement quotidien du hub à définir .....	- 96 -
2.9.3	Support à la commercialisation indispensable.....	- 96 -
2.9.4	Aller chercher la valeur ajoutée là où elle se trouve.....	- 96 -
2.10	Cas particulier : le site de Woutchaba .....	- 97 -
3	TROISIEME PARTIE : DISTRIBUTION VERS LES CENTRES DE CONSOMMATION .....	- 101 -
3.1.	Centres de consommation autres que le Septentrion .....	- 101 -
3.1.1.	Bertoua.....	- 101 -
3.1.2.	Yaoundé.....	- 101 -
3.1.3.	Douala .....	- 103 -
3.2.	Centres de consommations du Septentrion .....	- 107 -
3.2.1.	Distribution par route .....	- 107 -
3.2.2.	Distribution par voie ferrée.....	- 108 -
4	QUATRIEME PARTIE : RECOMMANDATIONS ET PLANS D' ACTIONS .....	- 111 -
	CONCLUSION.....	- 114 -
	BIBLIOGRAPHIE.....	- 116 -
	ANNEXES .....	- 119 -

## LISTE DES ABREVIATIONS

CFC : Compagnie Forestière du Cameroun

CFE : Compagnie Forestière de l'Est

CO : Certificat d'Origine

CODAS : Comité Diocésain des Activités Socio-Caritatives

CVUC : Communes et villes unies du Cameroun

DF : Direction des Forêts

DPT : Direction de la Promotion et de la Transformation des produits forestiers

GIC FATKA : Groupe d'initiative commune des éleveurs de Dimako

GIZ: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit

GRUMCAM : Grume du Cameroun

GVI : Green Valley Industry

LV : lettre de voiture sécurisée

MBI : Moumbanga Bah Ibrahim

MIB : Marché Intérieur du Bois

MINCOMMERCE : Ministère du Commerce

MINEPDED : Ministère de l'Environnement de la Protection de la Nature et du Développement Durable

MINFOF : Ministère des Forêts et de la Faune

MINTP : Ministère des Travaux publics

MTA : Messagerie et Tourisme pour l'Afrique

PACA : Projet d'amélioration de la compétitivité Agricole

PFNL : Produits Forestiers Non Ligneux

PLD : Plan Local de Développement

PM : Panagiotis Marielis

ProPFE : Programme d'appui à la mise en œuvre de la stratégie de développement du secteur rural volets forêt environnement

PSRF : Programme de sécurisation des recettes Forestières

RCA : République Centrafricaine

RECHACOFEST : Réseau des Charbonniers des Concessions Forestières de l'Est

SDAFF : Sous Direction des Agréments et de la Fiscalité Forestière

SDNL : Sous-Direction des produits forestiers non ligneux

SEBC : Société d'Exploitation des Bois du Cameroun

SEEF : Société d'Exploitation d'Effembele

SEFAC : Société d'Exploitation Forestière et Agricole du Cameroun

SFID : Société Forestière et Industrielle de la Doumé

SFIL : Société Forestière et Industrielle de la Lokoundjé

SIM : Société Industrielle de Mbang

SODECOTON : Société de Développement de la Coton culture

STBC : Société de Transformation de Bois et de Commerce

STBK : Société de Transformation de Bois de la Kadey

TKM : Tonne par Kilomètre

TMZ : Transamazonie

TOK : Transport Omaïs Kassam

TTC : Toutes Taxes Comprises

UGROPOC : Union des chauffeurs des Gros Porteurs du Cameroun

UTA : United Transports of Africa

UTB : Unité de Transformation du Bois

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Brève description des sites de production concernés par l'étude, données de production 2015 .....	- 13 -
Tableau 2 : Distance entre les sites de production à l'Est, Bertoua et les grands centres de consommation dans le Septentrion .....	- 16 -
Tableau 3 : Sites de production de la zone d'intervention du projet .....	- 17 -
Tableau 4 : Type de rebut utilisé par les UTB.....	- 18 -
Tableau 5 : Types de sac utilisés, prix unitaire du sac.....	- 21 -
Tableau 6 : « Taxe » de CO par site de production .....	- 22 -
Tableau 7 : Axes d'évacuation par site de production du charbon.....	- 24 -
Tableau 8 : Principaux points de vente du charbon dans les grands centres de consommation dans le septentrion .....	- 26 -
Tableau 9 : Principales essences utilisées pour la production du charbon dans le septentrion .	- 27 -
Tableau 10 : Zones d'approvisionnement du charbon au Septentrion.....	- 27 -
Tableau 11 : Nombre de marchés et de vendeurs par ville .....	- 33 -
Tableau 12 : Demande du charbon dans les villes de Bertoua, Yaoundé et Douala.....	- 34 -
Tableau 13: Répartition des permis spéciaux / charbon de bois vert 2017.....	- 36 -
Tableau 14 : Type de charbon retrouvé dans les différents marchés et quelques zones d'approvisionnement .....	- 37 -

Tableau 15 : Routes non goudronnées publiques dans la zone d'étude .....	- 38 -
Tableau 16 : Routes non goudronnées privées de la zone d'étude .....	- 38 -
Tableau 17 : Routes goudronnées utilisées pour le transport .....	- 39 -
Tableau 18 : Flux de marchandises qui descendent du septentrion vers Bertoua .....	- 41 -
Tableau 19 : Flux de marchandises de l'Est en direction de Douala et Yaoundé.....	- 42 -
Tableau 20 : Type de camion et nombre de camions vides en direction de Douala .....	- 42 -
Tableau 21 : Principaux flux de marchandises en direction du septentrion.....	- 43 -
Tableau 22 : Nombre et type de camions qui monte vers le Septentrion ainsi que le pourcentage de camions portant un extra chargement sur la période considérée.....	- 44 -
Tableau 23 : Liste des barrières de contrôle forestier, des check points et des stations de pesage le long du goudron entre Douala et Maroua .....	- 50 -
Tableau 24 : Coût du transport du charbon des sites de production vers les centres de consommation .....	- 52 -
Tableau 25 : Prix de vente du charbon sur les sites de production à l'Est.....	- 54 -
Tableau 26 : Prix moyen d'achat en gros du charbon dans les principaux marchés au Septentrion .	- 56 -
Tableau 27 : Prix d'achat du charbon par les grossistes dans les principaux marchés de Bertoua, Yaoundé et Douala .....	- 57 -
Tableau 28 : Analyse financière de la filière charbon .....	- 59 -
Tableau 29 : Flux de charbons actuels dans les sites de carbonisation et leur premier point goudron .....	- 69 -
Tableau 30 : Coûts minima associés au mode de fonctionnement des hubs .....	- 83 -
Tableau 31 : Calculs et coûts de transport si le transport est internalisé.....	- 85 -
Tableau 32 : Calculs des coûts sur la base de la proposition de location locale .....	- 87 -
Tableau 33 : Calculs des coûts si l'on utilise les big bags .....	- 89 -
Tableau 34 : Calculs des coûts si l'on utilise les slin bags.....	- 90 -
Tableau 35 : Calculs des coûts si l'on utilise des camions type ramassage Sodécoton .....	- 91 -
Tableau 36 : Calculs des coûts selon les hypothèses posées .....	- 92 -
Tableau 37 : Coûts de transport wagon complet.....	- 98 -
Tableau 38 : Coûts de transport à la tonne détail.....	- 98 -
Tableau 39 : Structure de coût d'un sac de charbon de Woutchaba rendu à Ngaoundéré .....	- 99 -
Tableau 40 : Calculs des coûts de transport vers Yaoundé.....	- 102 -
Tableau 41 : Calculs des coûts de transport vers Yaoundé sur la base de la cotation de la société Transafrique .....	- 102 -
Tableau 42 : Calculs des coûts de transport sur la base de la cotation de la société Camrail... -	102 -
Tableau 43 : Calculs des coûts de transport vers Douala.....	- 103 -
Tableau 44 : Calculs des coûts de transport vers Douala sur la base de la cotation de la société Transafrique .....	- 104 -
Tableau 45 : Calculs des coûts de transport vers Douala sur la base de la cotation de la société Camrail .....	- 104 -
Tableau 46 : Structure de coût des sacs rendu dans la ville de Douala .....	- 106 -
Tableau 47 : Calculs des prix en transport d'opportunités .....	- 107 -
Tableau 48 : Calculs des prix en camion complet avec Transafrique.....	- 108 -
Tableau 49 : Calculs des prix en wagon complet avec Camrail.....	- 108 -
Tableau 50 : Structure de coût des sacs de charbons rendu dans chaque ville du Septentrion. -	110 -

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma récapitulatif des infrastructures et distances reliant les sites de production du charbon de scierie de l'Est et les principaux centres consommation .....	- 40 -
Figure 2 : Schéma de localisation du site d'implantation du hub d'Abong-Mbang .....	- 72 -
Figure 3 : Emplacement idéal pour l'installation du Hub de Mandjou .....	- 74 -
Figure 4 : Vue zoomée sur le triangle de Mandjou .....	- 75 -
Figure 5 : Localisation du terrain pouvant être utilisé pour la construction d'un magasin de stockage à Dimako .....	- 79 -

## LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Différence de chapeau entre les sacs L9 et L8.....	- 21 -
Photo 2 : Flotte de camions de la SODECOTON .....	- 31 -
Photo 3 : Unités de ventes du charbon dans les marchés .....	- 33 -
Photo 4 : Quelques flux de marchandises en direction de Douala et Yaoundé.....	- 42 -
Photo 5 : Camions à 2 essieux tracteurs .....	- 47 -
Photo 6 : Etat de la route axe Batouri-Yokadouma au mois de septembre 2017 .....	- 49 -
Photo 7 : Camion embourbé à l'entrée de Batouri.....	- 49 -
Photo 8 : Vue extérieur et intérieur de quelques magasins visités à Mandjou .....	- 76 -
Photo 9 : Vue extérieure du magasin communal de Mandjou .....	- 77 -
Photo 10 : Vue Interne du magasin communal de Mandjou .....	- 77 -
Photo 11 : Grand magasin de stockage de Dimako .....	- 80 -
Photo 12 : Exemple d'un type de Big Bag .....	- 88 -
Photo 13 : Gare de Goyoum, quai passager et magasin de stockage .....	- 99 -
Photo 14 : Vue extérieure du magasin de stockage.....	- 100 -
Photo 15: Vue intérieure du magasin de stockage, sacs de piments séchés.....	- 100 -

## LISTE DES CARTES

Carte 1: Les zones de production et les zones de consommation du charbon.....	- 12 -
Carte 2 : Position géographique des différents sites de carbonisation .....	- 14 -
Carte 3 : Flux identifiés d'exportations de charbon produit dans le Septentrion.....	- 30 -
Carte 4 : Les prix de vente du charbon sur les sites de production à l'Est.....	- 55 -
Carte 5 : Synthèse des prix d'achat du charbon par les grossistes dans les différentes zones de consommation .....	- 58 -

## RESUME

La région de l'Est, d'une superficie de 105.000 Km<sup>2</sup>, est couverte de vastes forêts équatoriales offrant une productivité exceptionnelle et une biomasse gigantesque.

16 Unités de Transformation du Bois (UTB) s'y sont installées et scient annuellement 802.629 m3 de grumes avec un rendement matière moyen au sciage variant de 29 à 39 % ; il reste donc environ 65 % de rebuts dont une infime partie est valorisée en sciage de reprise et en charbon.

A l'opposé, dans la région de l'Extrême Nord, le milieu forestier ne peut pas répondre à la demande en bois énergie face à une population sans cesse croissante pour laquelle le bois est de loin la 1ère source d'énergie. Le déficit annuel est estimé à 600.000 m3 et on a estimé un besoin annuel de 65.000 Tonnes de charbon.

En bref, il y a pléthore de bois énergie à l'Est et une crise cruciale à l'Extrême Nord du Cameroun, le challenge étant de transporter de grandes quantités de charbon issus des rebuts de scierie de l'Est vers l'EN extrêmement éloigné.

Nous avons fait un état des lieux logistique de la filière. Nous nous sommes intéressés d'abord à la situation générale des zones de production et de consommation puis nous avons regardé tous les aspects physiques de la zone de l'étude : les sites de productions, les centres de consommation (dans le Septentrion et ailleurs), les voies de communications, les flux de marchandises dans la zone, les prix du charbon sur site de production et dans les centres de consommation pour finir par une proposition d'organisation des flux de charbon.

Ensuite nous avons fait une étude de l'évacuation des centres de production vers des points de massification et de distribution situés le long du goudron. Nous nous sommes intéressés d'abord au cadre juridique en application et celui souhaitable pour les différentes activités de la filière. Puis nous avons regardé le choix des sites d'implantation des hubs, leur dimensionnement et le coût de transport du charbon rendu aux points de massifications. Un éclairage particulier a été mis sur les préalables techniques et les points d'attentions qui devront entourer la mise en place de ces infrastructures.

Ensuite, nous avons regardé la distribution du charbon le long des axes goudronnés et à destination des centres de consommation, et pour finir, nous avons fait des recommandations pour la mise en place du modèle logistique de la filière charbon de scierie à destination des centres de consommation.

Nous avons identifié des possibilités logistiques pour la filière charbon de scierie ainsi qu'une série de freins qu'il faudra lever pour libérer le potentiel de développement de la filière.

La principale amélioration proposée au modèle actuel est le passage par des points de massification et de distribution (hub and spoke) positionnés à Abong Mbang (qui livrera Yaoundé et Douala) et Mandjou (qui livrera le Septentrion).

Certains freins à lever sont d'ordres techniques :

- Homogénéiser les productions et les emballages
- Mettre en place une traçabilité physique et logicielle
- Organiser la politique de marché
- Organiser un système de données (stocks et flux) pour gérer la commercialisation et le modèle logistique en fonction des zones de production
- Définir le mode de fonctionnement des hubs
- Faire du développement commercial
- Aller chercher de la valeur ajoutée en amont et en aval du transport

D'autres freins sont juridiques :

- Documentation prévue de transport à utiliser et à faire respecter le long de la route
- Arrêtés des gouverneurs du Nord et Extrême Nord à adapter pour accueillir ce nouveau produit

L'analyse des coûts nous indique qu'à l'heure actuelle, tout site de production livrant le centre de Douala aura une marge bénéficiaire à la vente aux grossistes.

Pour le Septentrion, l'analyse de la structure de coûts avec l'implémentation d'un hub à Mandjou montre que les sacs seront vendus avec une marge bénéficiaire à Garoua et Maroua, marge d'autant plus grande en saison des pluies dans ces villes. En revanche, il n'est pas souhaitable de livrer Ngaoundéré au vu de l'importance du charbon illégal dans les marchés et à un faible coût.

Nous avons identifié et chiffré un certain nombre d'hypothèses pour diminuer les coûts de transport sur le tronçon « site de production – hub ». Certaines de ces hypothèses sont financièrement plus chères que le système en place mais pourront néanmoins être discutées en fonction du mode d'organisation de la filière du charbon de scierie qui sera mis en place.

Nous avons identifié et chiffré un certain nombre d'hypothèses pour diminuer les coûts de transport sur le tronçon « hub – centre de consommation ». Il faudra utiliser l'une ou l'autre des hypothèses en fonction de la montée en charge réelle de la filière et adapter ainsi le modèle logistique.

## REMERCIEMENTS

La présente étude a été réalisée dans le cadre du programme Pro-PFE sous la supervision de l'équipe technique d'ECO-CONSULT en charge de la composante bois-énergie.

Les auteurs remercient sincèrement l'équipe bois énergie d'ECO-CONSULT ainsi que tous les acteurs rencontrés.

Notamment tous les charbonniers de l'Est, le personnel du MINFOF, du MINDEPDED et du MINTP, les Délégués régionaux Est, Adamaoua, Nord et Extrême-Nord du MINFOF et du MINEPED ainsi que leurs principaux collaborateurs. Les délégués départementaux du Lom et Djerem, Haut-Nyong, Kadey et Boumba et Ngoko, les responsables des unités de transformation rencontrés et tout le personnel GIZ Pro PFE

A tous ceux qui, de près ou de loin, nous ont assisté qu'ils soient rassurés de notre profonde reconnaissance.

## INTRODUCTION

La région de l'Est, d'une superficie de 105.000 Km<sup>2</sup>, est couverte de vastes forêts équatoriales offrant une productivité exceptionnelle et une biomasse gigantesque.

16 Unités de Transformation du Bois (UTB) s'y sont installées et scient annuellement 802.629 m<sup>3</sup> de grumes avec un rendement matière moyen au sciage variant de 29 à 39 % ; il reste donc environ 65 % de rebuts dont une infime partie est valorisée en sciage de reprise et en charbon.

Il y a donc une pléthore de matière ligneuse dans la région de l'Est, mais on déplore qu'une grande partie des rebuts de scierie sont encore poussés sur les feux permanents installés dans la plupart des UTB qui n'arrivent pas à résorber et valoriser leurs rebuts.

Avec un potentiel de transformation des rebuts de scierie (sciage de reprise des rebuts « colisage ») et la carbonisation traditionnelle émergente, deux transformations qui prennent de l'ampleur, le contexte de valorisation s'améliore et offre des perspectives encourageantes.

A l'opposé, dans la région de l'EN, les formations ligneuses sèches « savanes arbustives / arborées / boisées » sont très peu productives vu les conditions climatiques sévères (faible pluviosité, températures élevées) aggravées par les fortes pressions / dégradations anthropiques (coupes abusives du bois, divagation du bétail, feux de brousse, etc...). Le milieu forestier ne peut pas répondre à la demande en Bois Energie face à une population sans cesse croissante pour laquelle le bois est de loin la 1ère source d'énergie. Le déficit annuel est estimé à 600.000 m<sup>3</sup> et on a estimé un besoin annuel de 65.000 Tonnes de charbon.

En bref, il y a pléthore de bois énergie à l'Est et une crise cruciale à l'Extrême Nord du Cameroun, le challenge étant de transporter de grandes quantités de charbon issus des rebuts de scierie de l'Est vers l'EN extrêmement éloigné.

Nous allons donc faire un état des lieux logistique de la filière. Nous nous intéresserons d'abord à la situation générale des zones de production et de consommation puis nous regarderons tous les aspects physiques de la zone de l'étude : les sites de productions, les centres de consommation (dans le Septentrion et ailleurs), les voies de communications, les flux de marchandises dans la zone, les prix du charbon sur site de production et dans les centres de consommation pour finir par une proposition d'organisation des flux de charbon.

Ensuite nous ferons une étude de l'évacuation des centres de production vers des points de massification et de distribution situés le long du goudron. Nous nous intéresserons d'abord au cadre juridique en application et celui souhaitable pour les différentes activités de la filière. Puis nous regarderons le choix des sites d'implantation des hubs, leur dimensionnement et le coût de transport du charbon rendu aux points de massifications. Un éclairage particulier sera mis sur les préalables techniques et les points d'attentions qui devront entourer la mise en place de ces infrastructures.

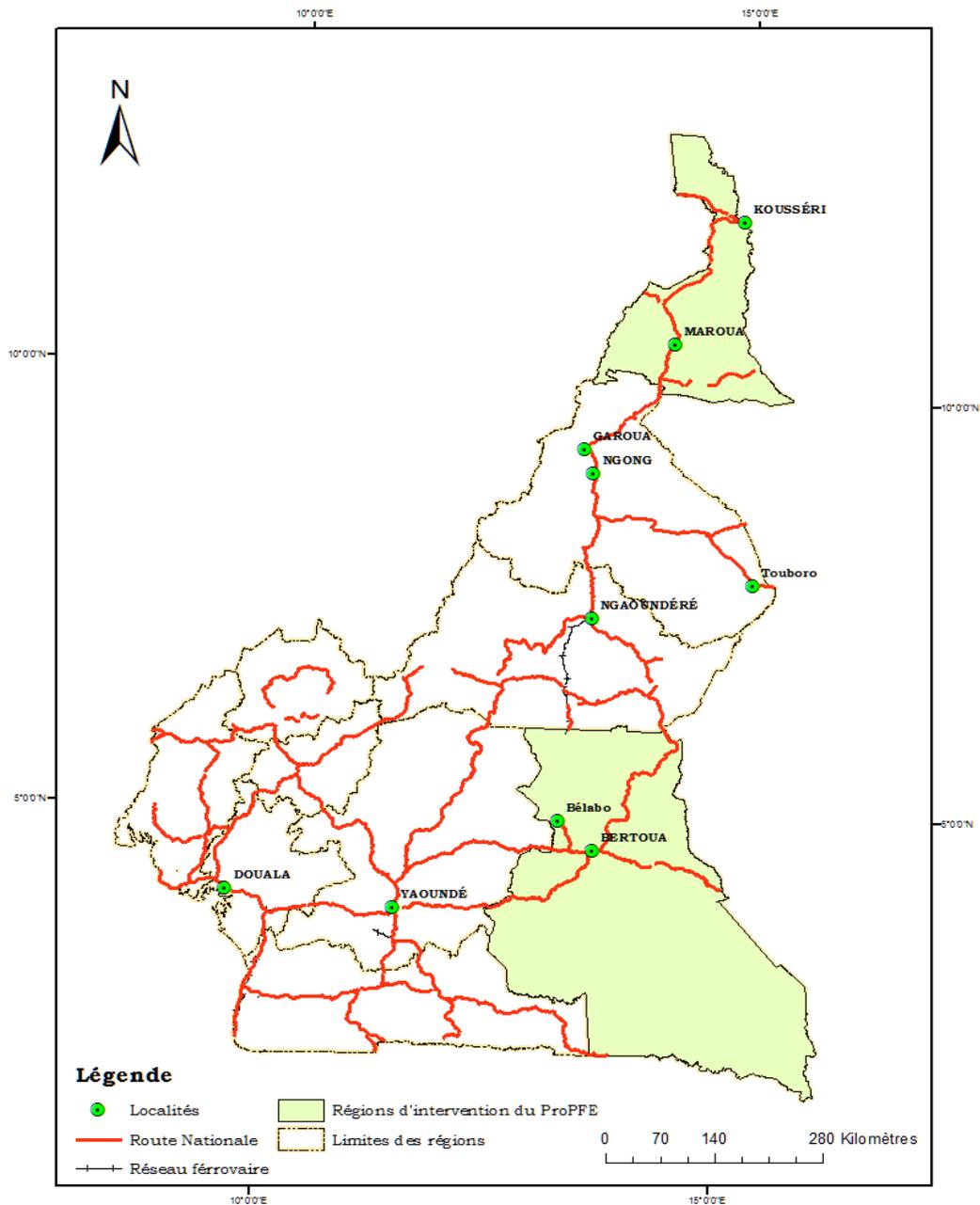
Ensuite, nous regarderons la distribution du charbon le long des axes goudronnés et à destination des centres de consommation.

Pour finir, nous ferons des recommandations pour la mise en place du modèle logistique de la filière charbon de scierie à destination des centres de consommation.

# 1 PREMIERE PARTIE : ETAT DES LIEUX LOGISTIQUE DE LA FILIERE

## 1.1. Situation générale des zones de production et de consommation

Afin de bien comprendre la zone géographique de l'étude, nous allons commencer par la présentation d'une carte représentant les zones de production et les zones de consommation et qui nous servira de support pour les parties suivantes.



Carte 1: Les zones de production et les zones de consommation du charbon

### 1.1.1 Présentation des sites de production dans la région de l'Est du Cameroun

La région de l'Est Cameroun se classe au premier rang des dix régions administratives du pays en termes de superficie (110 066 km<sup>2</sup>) et couvre environ 23% de la superficie du territoire national. Elle est limitée au nord par la région de l'Adamaoua, à l'est par la République Centrafricaine, au sud par la République du Congo et à l'ouest par les régions du Sud et du Centre (GIZ, 2016).

Les sites de carbonisation sont généralement situés près des unités de transformation du bois (UTB) de la localité, ce qui facilite l'approvisionnement des charbonniers en rebuts de scierie. C'est un atout majeur, si l'on sait qu'il faut de 4 à 5 tonnes de bois pour faire une tonne de charbon. Il est donc nécessaire de diminuer les distances et les opérations de manutentions en amont de la carbonisation. Il est en effet plus facile d'évacuer des sacs de charbons en aval que d'acheminer des rebuts longs et lourds vers les sites de carbonisation en amont (GIZ, 2016).

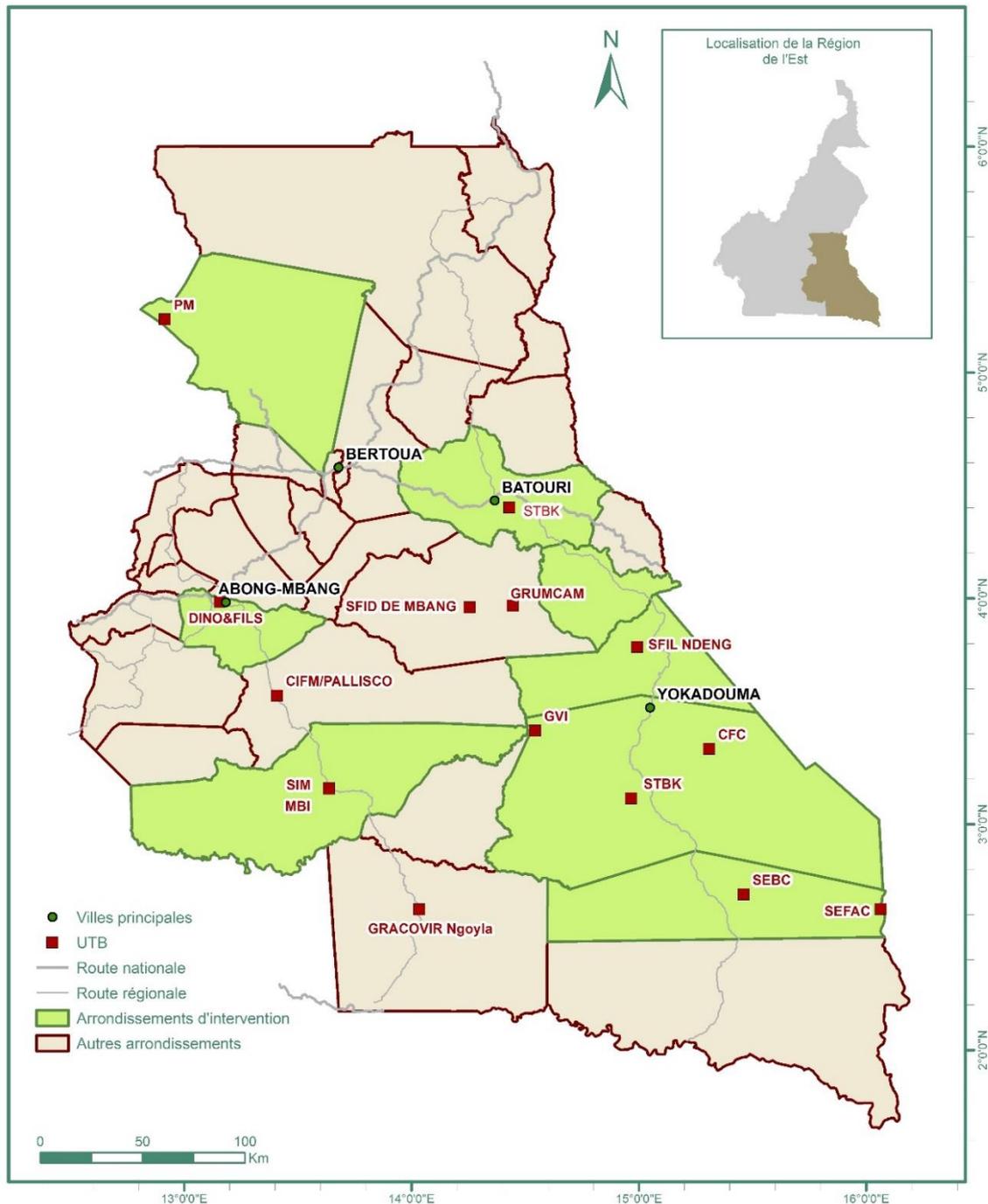
Tableau 1 : Brève description des sites de production concernés par l'étude, données de production 2015

Localité de production	UTB	Volume de rebuts de bois carbonisable (m3)	Tonnage de rebuts carbonisables (T)	Tonnage de charbon productible (25 % de rendement)	Sacs de charbon productible (40 kg/sac)	Sacs produits 2015
Woutchaba	PM / SEEF	20 160	15 120	3 780	94 500	3 000
Abong Mbang	STBC	21 600	16 200	4 050	101 250	22 500
Abong Mbang	DINO & FILS		-	-	-	-
Lomié	SIM	31 200	23 400	5 850	146 250	12 000
Lomié	MBI	7 000	5 250	1 313	32 813	-
Mindourou	PALLISCO	22 800	17 100	4 275	106 875	
Mbang	SFID	17 420	13 065	3 266	81 656	4 560
Mindourou	GRUMCAM	18 695	14 021	3 505	87 633	4 757
Batouri	STBK	12 365	9 274	2 318	57 961	17 865
Sengbot	STBK	26 250	19 688	4 922	123 047	-
Ndeng	SFIL	13 024	9 768	2 442	61 050	5 100
Mempoé	CFC	29 236	21 927	5 482	137 044	12 000
Libongo	SEFAC	42 700	32 025	8 006	200 156	7 000
Lamedoum	GVI	11 715	8 786	2 197	54 914	1 785
Kika	STSC		-	-	-	-
Lokomo	SEBC	22 400	16 800	4 200	105 000	-
	<b>Totaux</b>	<b>296 565</b>	<b>222 424</b>	<b>55 606</b>	<b>1 390 148</b>	<b>90 567</b>

Source : Etat des lieux GIZ 2016

En calculant les volumes de charbon productibles et les volumes de charbon produits par chacun des sites industriels à partir des rebuts solides de scierie, le taux de transformation est actuellement de **6,5 %**. Ce qui veut dire que la marge de progression de production de charbon de bois est très importante.

L'information logistique que nous tirons de ces éléments est que l'activité en est à ses débuts et qu'il faut tenir compte dans le dimensionnement du modèle logistique des volumes maximaux carbonisables et non des volumes produits actuellement. La carte 2 ci-dessous montre la distribution géographique des sites de carbonisation sur la région Est.



Carte 2 : Position géographique des différents sites de carbonisation

### 1.1.2 Présentation du réseau routier dans la région de l'Est du Cameroun

Le réseau routier public dans la région de l'Est Cameroun est faible (22. 829 Km) avec un ratio de 2.100 Km pour 10.000 Km<sup>2</sup>. Moins de 4 % de ce réseau est goudronné (Yaoundé – Bertoua – Garoua Boulai – Ngaoundéré et Bertoua – Belabo). Les voies de communication sont essentiellement des pistes. Elles sont entretenues conjointement par l'état et les grandes sociétés forestières occasionnellement. Ces pistes, souvent impraticables, aggravent l'éloignement et l'enclavement des contrées les plus reculées de l'axe principal (Yokadouma- Bertoua). Elles freinent l'évacuation des productions de l'Est (agricoles, bois d'œuvre et charbon) et pénalisent les usagers (coûts supplémentaires et pertes de temps et de marchandises). Peu de transporteurs sont enclins à venir de loin pour chercher ces productions compte tenu de ce contexte de circulation difficile.

Malgré cela, la région de l'Est est traversée dans sa partie ouest et nord par le chemin de fer Belabo - Ngaoundéré qui pourrait constituer une opportunité de transport du charbon vers le Septentrion (Rapport GIZ, 2016).

### 1.1.3 Présentation des centres de consommation dans le Septentrion

Au Cameroun, le Septentrion regroupe trois grandes régions administratives : l'Extrême-Nord, le Nord et l'Adamaoua.

La région de l'Extrême-Nord a pour chef-lieu Maroua. Elle est la région la plus peuplée du Cameroun et est située dans le nord du pays et frontalière du Tchad et du Nigéria. Elle est constituée de six départements et couvre une superficie de 34 246 km<sup>2</sup> et elle abritait en 2005 plus de 2 721 500 habitants. Source : [fr.wikipedia.org/wiki/](http://fr.wikipedia.org/wiki/) Site de la CVUC (Communes et villes unies du Cameroun : Région de l'Extrême-Nord).

La Région du Nord a pour chef-lieu Garoua. Elle est limitée au nord par la région de l'Extrême-Nord, au sud par la région de l'Adamaoua, à l'est, par la République du Tchad et de Centrafrique et à l'ouest par la République Fédérale du Nigeria. Cette région, qui est composée de quatre départements, couvre une superficie de 65 576 km<sup>2</sup> et abrite plus de 1 227 000 habitants. Source : [fr.wikipedia.org/wiki/](http://fr.wikipedia.org/wiki/) Site de la CVUC (Communes et villes unies du Cameroun : Région du -Nord).

La Région de l'Adamaoua a pour chef-lieu Ngaoundéré. Elle est la troisième région du Cameroun en termes de superficie (63 701 km<sup>2</sup>). Frontalière du Nigéria à l'ouest et de la République Centrafricaine à l'est, c'est une zone montagneuse qui délimite le Cameroun forestier du sud et les savanes du nord. La région compte cinq départements et vingt-et-un arrondissement. Source : [fr.wikipedia.org/wiki/](http://fr.wikipedia.org/wiki/) Site de la CVUC (Communes et villes unies du Cameroun : Région de l'Adamaoua).

### 1.1.4 Brève présentation du réseau routier dans le Septentrion

La route principale qui relie l'Est au Septentrion, l'axe Bertoua – Ngaoundéré – Garoua - Maroua, est entièrement goudronnée, ce qui facilite le transport des marchandises entre le Nord et le Sud.

De nombreux chauffeurs de camions rencontrés à Maroua, Garoua, Ngaoundéré et Bertoua nous indiquent que le trafic de marchandises Sud-Nord est beaucoup plus dense que le trafic Nord-Sud.

Information également confirmée lors de nos comptages des camions où nous avons constaté que les camions qui vont en direction du Septentrion sont tous chargés, ce qui n'est pas toujours le cas des camions qui descendent du Septentrion vers le sud, souvent à vide.

### 1.1.5 Distance entre les sites de production, la ville de Bertoua et les grands centres de consommation dans le Septentrion

Afin de mieux appréhender l'étendue de la zone de l'étude, les distances entre les sites de carbonisation, la ville de Bertoua et les principaux centres de consommation au Septentrion sont récapitulées dans le tableau 2 ci-après.

**Tableau 2 : Distance entre les sites de production à l'Est, Bertoua et les grands centres de consommation dans le Septentrion**

Départ	Destination	Distance en km
STBC, Abong-Mbang	Bertoua	110
	Ngaoundéré	588
	Garoua	842
	Maroua	1 012
SIM, Lomié	Bertoua	257
	Ngaoundéré	735
	Garoua	989
	Maroua	1 159
GRUMCAM, Mindourou	Bertoua	162
	Ngaoundéré	640
	Garoua	894
	Maroua	1 064
STBK, Batouri	Bertoua	82
	Ngaoundéré	560
	Garoua	814
	Maroua	984
SFIL, NGOLLA 35	Bertoua	305
	Ngaoundéré	783
	Garoua	1 037
	Maroua	1 207
CFC, Mempoé	Bertoua	399
	Ngaoundéré	877
	Garoua	1 131
	Maroua	1 301
GVI, Lamedoum	Bertoua	331

	Ngaoundéré	809
	Garoua	1 063
	Maroua	1 233
SEFAC, Libongo	Bertoua	506
	Ngaoundéré	984
	Garoua	1 238
	Maroua	1 408
SEBC, Lokomo	Bertoua	402
	Ngaoundéré	880
	Garoua	1 134
	Maroua	1 304

Source : Données de terrain ; Rapport GIZ, 2016

Entre 82 et 1 408 kilomètres seront potentiellement à parcourir par un sac de charbon entre le site de sa production dans l'Est et le lieu de sa consommation. Le coût de transport va jouer un rôle important dans le coût final de vente du charbon aux grossistes dans les centres de consommation.

Maintenant que nous avons une vue générale sur la zone d'intervention de la mission, nous allons regarder plus précisément les zones de production, puis les zones de consommation.

## 1.2 Sites de productions

### 1.2.1 Typologie des sites de production

#### 1.2.1.1 Sites visités par l'étude

Dans l'ensemble des 16 sites de production du charbon que couvre la zone d'intervention du projet, 9 ont été visités par l'étude.

Tableau 3 : Sites de production de la zone d'intervention du projet

Localité	UTB	Site visité
Woutchaba	PM	Non
Abong-Mbang	STBC	Oui
Abong-Mbang	DINO &FILS	Oui
Lomié	SIM	Oui
Lomié	MBI	Oui
Mindourou	PALLISCO	Non
Mbang	SFID	Non

Mindourou	GRUMCAM	Oui
Batouri	STBK	Oui
Sengbot	STBK	Non
Ndeng	SFIL	Oui
Mempoé	CFC	Oui
Libongo	SEFAC	Non
Lamedoum	GVI	Oui
Kika	STSC	Non
Lokomo	SEBC	Non

Les sites suivants n'ont pas été visités :

**Woutchaba** : au cours de la première phase terrain (juin) nous avons eu l'information que les activités étaient arrêtées et qu'il n'y avait pas de repreneur connu à ce stade. Avant la dernière phase terrain (septembre / octobre), nous avons appris que la forêt et la scierie venaient d'être reprises par la SEEF mais n'étaient toujours pas en activité. Nous avons néanmoins été jusqu'à la gare de Goyoum pour évaluer les possibilités logistiques.

**Pallisco** : ils ne permettent pas l'accès du site aux charbonniers pour la collecte des rebuts de sciage pour la carbonisation.

**SFID** : la société produit elle-même son charbon et le commercialise à l'export

**Sengbot** : comme Pallisco, ils ne donnent pas l'accès du site aux charbonniers pour la collecte de rebuts de scierie.

**Libongo, Kika et Lokomo** : trop éloignés du goudron. La seule visite de ces sites aurait nécessité plusieurs jours pour y arriver et il valait mieux se concentrer sur les sites plus accessibles dans un premier temps avant de s'attaquer à des sites plus complexes d'un point de vue géographique.

Précision importante, même les sites de production de charbon qui n'ont pas pu être visités seront pris en compte dans le modèle logistique général de la filière.

### 1.2.1.2 Type de rebuts sur les sites des UTB

Les types de rebuts utilisés pour la production du charbon sont fonction du concessionnaire de l'UTB, varient dans le temps sur un même site et / ou d'un site à l'autre.

Tableau 4 : Type de rebut utilisé par les UTB

Localité	UTB	Bois blanc / Bois rouge
Woutchaba	PM	-
Abong-Mbang	STBC	60% Bois blanc / 40% bois rouge

Abong-Mbang	DINO & FILS	10% Bois blanc / 90% bois rouge
Lomié	SIM	100 % bois rouge
Lomié	MBI	-
Mindourou	PALLISCO	-
Mbang	SFID	-
Mindourou	GRUMCAM	80 % Bois blanc / 20% bois rouge
Batouri	STBK	40 % bois blanc / 60% bois rouge
Sengbot	STBK	-
Ndeng	SFIL	100 % bois rouge
Mempoé	CFC	100 % bois rouge
Libongo	SEFAC	-
Lamedoum	GVI	100 % bois rouge
Kika	STSC	-
Lokomo	SEBC	-

*Source : Enquête auprès des producteurs de charbon*

D'un point de vue logistique, cela signifie que nous avons 2 produits différents (charbon issu de bois blanc et charbon issu de bois rouge) qu'il va falloir distinguer dans les flux et très probablement dans les destinations de commercialisation. En effet, en fonction des habitudes de consommation ou des prix pratiqués dans les différentes zones de consommation, on enverra l'un ou l'autre produit afin de pouvoir répondre au mieux aux besoins du marché.

### **1.2.1.3 Saisonnalité**

La production du charbon à partir de rebuts de scierie est actuellement effective dans la majorité des sites de production visités à l'exception d'un site, Batouri, où la production industrielle et donc la production de charbon, est momentanément à l'arrêt. En effet, le concessionnaire STBK a mis ses ouvriers en congés jusqu'au mois de Janvier 2018 pour des raisons d'agrandissement du site industriel.

Il ressort globalement de l'échange avec les charbonniers que l'activité de production du charbon est plus intense en saison sèche car, en saison pluvieuse, en plus des pluies qui freinent voire arrêtent les activités de carbonisation, les rebuts ne sont pas toujours disponibles en permanence. Cette période est finalement mise à profit par les charbonniers pour les activités agricoles, alors que la vente du charbon est plus intense (l'écoulement des sacs de charbon est plus rapide) et à prix plus élevé car il n'est pas aisé pour les populations pendant cette saison d'entrer en forêt pendant les pluies pour chercher du bois de chauffage.

Par ailleurs, certaines UTB cessent leurs activités durant la saison des pluies. GVI et Ndeng sont à l'arrêt tout le mois d'octobre pour laisser passer le pic de la saison des pluies.

Conclusion, il existe une saisonnalité de la production et du prix. Par conséquent, en jouant sur la production et le stockage, on doit pouvoir jouer à la hausse sur le prix de vente et donc potentiellement sur le revenu des producteurs.

#### 1.2.1.4 Volumes de production

Nous avons pris les volumes de l'état des lieux 2016. Les chiffres détaillés figurent sur le tableau 1.

#### 1.2.1.5 Conditionnement

Le charbon est conditionné dans 2 types de sacs de polypropylène tissé de dimensions assez proches : le sac L8 (1,25 m x 0,68 m) et le sac L9 (1,35 m x 0,72 m), le sac L9 étant légèrement plus grands que les sacs L8. Les volumes respectifs des sacs L8 et L9 étant de 190 L et 224 L, la différence est de 34 L, soit 18 % de plus en faveur du sac L9.

Chaque site conditionne dans un seul type de sac. Le sac est rempli manuellement et surmonté d'une partie complémentaire cousue au moment de la fermeture communément appelé « chapeau ».

Selon les informations techniques données par M Ducenne, selon les densités des essences carbonisées, les poids du charbon contenu dans la partie chapeau varient de la façon croissante comme suit :

- Fraké : 8,1 Kg (*poids moyen obtenus à partir de 67 chapeaux pesés ; Total = 544,8 Kg.*)
- Sapelli : 12,0 Kg (*poids moyen obtenus à partir de 39 chapeaux pesés ; Total = 467,4 Kg.*)
- Doussié : 13,5 Kg (*poids moyen obtenus à partir de 45 chapeaux pesés ; Total = 606,8 Kg.*)

Les densités à 12 % d'humidité variant ainsi : Fraké = 540 Kg /m<sup>3</sup> ; Sapelli = 680 Kg /m<sup>3</sup> ; Doussié = 750 Kg / m<sup>3</sup>.

Ces données doivent être prises en considération pour le conditionnement, la conversion des sacs avec chapeaux en sacs « Francs Bords » plus pratique et plus commode visant ainsi à régulariser, harmoniser l'emballage. Une marque de fabrique supplémentaire pour faciliter la commercialisation mais aussi distinguer le charbon Légal » rebuts de scierie du charbon illégal.

Sur les sites visités, nous avons constaté que le chapeau des sacs (sa partie surmontée) L9 est plus petit que le chapeau des sacs L8, ce qui permet d'équilibrer ou de compenser en terme quantité de charbon la différence due à la largeur du sac (L9 > L8).

La photographie 1 illustre la différence de chapeau entre les sacs L9 (à gauche) et L8 (à droite).



Photo 1 : Différence de chapeau entre les sacs L9 et L8

Au final, le prix de vente du sac de charbon varie en fonction du site de production.

Tableau 5 : Types de sac utilisés, prix unitaire du sac

Localité	UTB	Type de sacs utilisé (L8, L9, autres)	Prix unitaire du sac (coût du sac vide inclus)
Woutchaba	PM	-	2 500
Abong Mbang	STBC	L8	3 500
	DINO & FILS	L8	3 500
Lomié	SIM / MBI	L8	2 500 – 3 000
Mindourou	PALLISCO	-	-
Mbang	SFID	-	-
Mindourou	GRUMCAM	L9	2 500
Batouri	STBK	L8	2 500 – 3000
Sengbot	STBK	-	-
Ndeng	SFIL	L9	2 000
Mempoé	CFC	L9	2 000
Libongo	SEFAC	L9	2000-2500
Lamedoum	GVI	L9	2 500
Kika	STSC	-	-
Lokomo	SEBC	-	-

Conclusion : il y a 2 types d’emballages utilisés pour un même volume de produit. Un travail d’homogénéisation du type d’emballage à utiliser est à faire sur les différents sites afin de ne pas mettre de la confusion dans l’esprit du consommateur.

### 1.2.1.6 Documentation de transport

Comme pour le bois d’œuvre, le seul document officiel de transport du charbon est la lettre de voiture sécurisée (LV) réservée théoriquement au CB produit à partir de rebuts de scieries approvisionnées par du bois légal, voir un exemple en annexe 1, qui n’implique aucune taxation

spécifique (hormis les frais d'obtention du document vierge) et ne doit permettre de ne pas être arrêté le long de la route (sert de sauf conduit).

Nous n'avons vu aucun site qui utilisait les lettres de voiture sécurisées bien que certains pouvaient le faire, Grumcam et CFC notamment.

Toutefois, pour tous les sites, y compris ceux qui disposent de la possibilité de LV mais qui ne les utilisent pas, nous avons constaté l'existence d'une taxation de fait, proportionnelle à la production à l'aide d'un document, le Certificat d'Origine (CO).

Il n'existe aucun fondement juridique et légal à ce document. Par ailleurs il n'a pas une présentation homogène entre les différents postes forestiers qui le délivrent (voir annexe 2a et 2b) et il n'a pas un « coût » homogène (voir tableau 6 ci-dessous).

Certains « s'inspirent » de la codification du transport des produits forestiers spéciaux (voir annexe 3) et de la taxe de régénération applicable aux produits spéciaux : 10 FCFA/ Kg et 20 kg par sac de scierie, soit 200 FCFA / sac de charbon. D'autres appliquent une autre « tarification » dont nous n'avons pas pu définir l'origine.

Pour les sites qui ont la possibilité d'utiliser les LV adéquates, nous avons essayé de comprendre les raisons de leur non utilisation (raison financière ? difficultés de procédures d'obtention des LV ? incompréhension de l'intérêt financier et pratique de tels documents ?) mais nous n'avons obtenu aucune réponse claire.

En effet, la plupart des charbonniers vendent « bord champs » et ne gèrent pas la documentation de transport, c'est l'acheteur qui s'en occupe. Il est possible que peu de charbonniers comprennent la nécessité de ces documents, leurs coûts et leurs implications sur le prix final du charbon.

Ce point primordial est à éclaircir car il y a là un foyer d'économies de coût de production et surtout un élément de formalisation et d'exemplarité pour la filière.

Les producteurs de Lomié qui ont fait plusieurs tests d'envoi de masse (camion complet) de charbon vers Douala nous ont indiqué que ce CO n'était pas reconnu par les éléments forestiers et de forces de l'ordre une fois que le chargement se trouve sur le goudron au-delà des zones des postes forestiers de départ.

**Tableau 6 : « Taxe » de CO par site de production**

Localité	UTB	Coût du CO (FCFA/sac) pour le transport
Woutchaba	PM	-
Abong Mbang	STBC	200
	DINO & FILS	200
Lomié	SIM	150
	MBI	150
Mindourou	PALLISCO	-
Mbang	SFID	-
Mindourou	GRUMCAM	300
Batouri	STBK	200
Sengbot	STBK (Sengbot)	-

Ndeng	SFIL	300
Mempoé	CFC	300
Libongo	SEFAC	300
Lamedoum	GVI	200/sac (CO avec quittance) et forfait 5 000 (CO sans quittance)
Kika	STSC	-
Lokomo	SEBC	-

**Conclusion :** les formalités de transport et les documents correspondants doivent être clairement définies car des coûts importants y sont liés (jusqu'à 10 % de la valeur du sac bord champ) ou un possible foyer d'économies de coûts de production et de transport par l'utilisation des LV. D'autre part, les autorités en charge des contrôles doivent être clairement informées de la réglementation en vigueur pour le transport du charbon issu des rebuts de scierie.

### 1.2.2 Groupage des sites en fonction de leurs axes d'évacuation actuels

L'étude a identifié quatre principaux axes pour l'évacuation du charbon des sites de production vers les premiers points goudron. Ils sont repris ci-dessous et détaillés dans le tableau 7 :

- Axe 1 : Lomié - Abong Mbang (116 kilomètres)
- Axe 2 : Yokadouma - Batouri - Mandjou (343 kilomètres)
- Axe 3 : Mindourou GRUMCAM - Mbang- Dimako (166 kilomètres)
- Axe 4 : Woutchaba - Goyoum – Belabo – Bertoua (196 kilomètres)

Tableau 7 : Axes d'évacuation par site de production du charbon

Localité	UTB	Axe d'évacuation	Premier point goudron	Distance entre la localité et le premier point goudron
Lomié	SIM	Lomié - Abong Mbang	Abong Mbang	116
Abong Mbang	STBC	Abong Mbang	Abong Mbang	-
Batouri	STBK	Batouri - Mandjou	Mandjou	82
Mindourou	GRUMCAM	En saison sèche : Mindourou - Mbang- Dimako	Dimako	166
		En saison des pluies : Mindourou - Batouri – Mandjou	Mandjou	162
Ndeng	SFIL	En saison sèche : Carrefour Bali - Mindourou GRUMCAM - Mbang- Dimako	Dimako	270
		En saison des pluies : Carrefour Ndeng – Gari Gombo - Batouri – Mandjou	Mandjou	305
Mempoué	CFC	Mempoé - Yokadouma – Gari gombo - Batouri - Mandjou	Mandjou	399
Libongo	SEFAC	Libongo - Yokadouma - Gari gombo - Batouri - Mandjou	Mandjou	613
Lokomo	SEBC	Lokomo - Yokadouma - Gari gombo - Batouri - Mandjou	Mandjou	483
Kika	STSC	Kika - Yokadouma - Gari gombo - Batouri - Mandjou	Mandjou	-
Lamedoum	GVI	En saison sèche : GVI - Carrefour Bali - Mindourou GRUMCAM - Mbang- Dimako	Dimako	304
		En saison des pluies : Yokadouma – Gari Gombo - Batouri – Mandjou	Mandjou	410
Woutchaba	PM	Woutchaba - Goyoum - Belabo - Bertoua	Belabo	196
Mbang	SFID	Mbang- Dimako	Dimako	124
Mindourou	PALLISCO	Mindourou - Abong Mbang	Abong Mbang	59

**Conclusion :** Les axes à privilégier sont également les axes préférentiels d'évacuation des bois d'œuvre et des matières agricoles produits dans la zone. Il suffira donc d'utiliser les mêmes infrastructures et les mêmes points de débouchés / de concentration sur le goudron : Abong Mbang, Mandjou et Dimako.

Les zones de production étant décrites, les zones de consommations sont à prendre en considération, en commençant par notre cible principale, le Septentrion, puis les autres grands centres de consommation Douala, Yaoundé et Bertoua. Centres de consommation dans le Septentrion

### 1.2.3 Centres principaux

L'Extrême Nord et l'Adamaoua, sont interdits d'activité de carbonisation et de commercialisation du charbon pour limiter les atteintes à l'environnement (arrêté du gouverneur de la région de l'Extrême - Nord, arrêté du préfet de la Vina, en annexes 4a et 4b). Dès lors, la vente du charbon se fait en détail et discrètement dans les marchés et dans les quartiers. Dans la région du Nord, le délégué régional du MINFOF, a selon ses dires, initié une décision interdisant également toutes activités de production et de vente du charbon, encore en attente de signature par les services du gouverneur.

Dans les faits, ce sont les activités de carbonisation de bois vert, c'est-à-dire du charbon de bois produit à partir de l'exploitation la plupart du temps non contrôlée d'arbres coupés dans les forêts naturelles, ainsi que de commercialisation du charbon produit dans la région qui sont interdites. Les arrêtés ne concernent pas le charbon issu des rebuts de scierie de l'Est et qui serait transporté jusque dans les régions du Septentrion. Paradoxalement, le charbon de l'Est qui arrive sur ces marchés, étant mal différencié du charbon produit au Septentrion par son emballage ou par des documents d'accompagnement en bonne et due forme est frappé de la même interdiction de commercialisation, ce qui rend difficile sa diffusion.

Le bois énergie ou ses dérivés (dont le charbon) étant utilisé à 95 % par les ménages pour préparer à manger, l'interdiction de production et de commercialisation est non adéquate et impossible à faire respecter vu la forte demande et de surcroît l'absence actuelle d'alternative à ce mode d'énergie.

Conclusion : le charbon issu des industries de transformation du bois de l'Est devra être très facilement identifiable et identifié par son conditionnement et sa documentation de transport afin qu'il puisse être transporté et commercialisé rapidement et librement au contraire des contraintes / blocages des arrêtés concernant le charbon produit localement ou illégalement.

Les autorités administratives locales au plus haut niveau devront être informées et impliquées dans les initiatives pilotes d'importation du charbon de la région de l'Est.

Ainsi chaque marché (permanent ou périodique) dispose d'un secteur informel réservé à la vente du charbon. Cette vente se fait au détail. D'autres détaillants situés dans les quartiers associent à la vente du charbon à de nombreuses autres denrées alimentaires pour masquer cette activité frauduleuse. Les grossistes n'apparaissent pas. Les ventes de charbon en gros ne sont pas observables et aucune organisation formelle des vendeurs de charbon n'est enregistrée dans les villes étudiées.

Tableau 8 : Principaux points de vente du charbon dans les grands centres de consommation dans le septentrion

Ville	Nom du quartier	Marché de vente de charbon	Jour de marché
MAROUA	Quartier pont vert	Marché pont vert	Chaque jour
	Quartier Abattoir	Marché de l'abattoir	
		Marché Central	
GAROUA	Marche Central de Garoua	Marche Central de Garoua	Chaque jour
	Yelwa	Petit Marché	
	Boum	Marche de la Base	
	Takasco	Marche Takasco	Samedi
	Poumpouré	Marché Poumpouré	Chaque jour
	pont Benoué	Marche du pont Benoué	
NGAOUNDERE	Jolie soir	Petit Marché	Chaque jour
	Quartier Lamido	Grand Marché	
	Sabongari America	Marché Bantaï	

Source : Données de terrain

Le contexte juridique, avec ses interdictions précitées, rend difficile l'obtention de statistiques de ventes fiables et donc l'estimation de la consommation réelle de charbon pour les villes concernées par l'étude.

Pour contourner cette entrave majeure, la prise en compte d'études antérieures (voir ci-dessous) nous donne le niveau de déficit en bois énergie sur les 3 régions que nous considérerons, par défaut, comme le niveau de la demande.

Le bilan actuel entre l'offre du bassin d'approvisionnement et la demande en bois énergie dans la région de l'Extrême Nord révèle un déficit de 408 999 m<sup>3</sup> / an, l'offre durable de bois de la région ne pouvant actuellement couvrir que 64 % de la demande (MINFOF, 2013). A noter que le déficit global en bois énergie dans le Septentrion ramené en tonne de charbon équivaut à 65 000 tonnes annuellement (GIZ, 2011).

L'autre information est que le niveau de consommation estimée par défaut dans le Septentrion (65 000 T) dépasse la capacité totale de production actuelle de charbon des unités de production de l'Est déjà en fonctionnement (55 000 T) ce qui laisse penser qu'il n'y aura pas de risques de saturation du marché et d'écoulement du produit.

Après avoir vu les marchés de distribution, voyons maintenant quels sont les consommateurs de charbon et le type de charbon consommé dans la zone.

## 1.2.4 Consommateurs et types de charbon consommés dans le Septentrion

### 1.2.4.1 Principaux consommateurs de charbon

Les principaux consommateurs du charbon dans le Septentrion sont constitués des ménages, des restaurants, des forgerons, des braiseuses de poisson et des tailleurs / blanchisseurs.

Les forgerons sont des consommateurs d'un type particulier en ce sens qu'à Maroua, ils sont organisés en associations (GIC des forgerons de l'Extrême-Nord) et ils ne consomment qu'une certaine qualité de charbon à forte valeur énergétique.

Pour les autres consommateurs, ayant des besoins énergétiques moins intenses et moins précis, ils acceptent tout type de charbon, y compris celui de l'Est lorsqu'il est disponible sur le « marché ». En effet, selon une vendeuse de charbon que nous avons rencontrée chez elle, « charbon égale charbon », la demande étant très forte.

#### 1.2.4.2 Types de charbons produits et consommés dans le Septentrion

Le type de charbon produit dans le Septentrion a une très forte valeur énergétique due aux essences (principalement de densité élevée) caractéristiques de la zone et utilisées pour la production du charbon.

Trois essences les plus souvent utilisées pour la production du charbon dans le Septentrion sont caractérisées dans le tableau 9 ci-dessous.

Tableau 9 : Principales essences utilisées pour la production du charbon dans le septentrion

Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Caractéristiques
Kohini	<i>Prosopis africana</i>	Bois très dur qui donne un très charbon dense, appelé charbon caillou utilisé uniquement par les forgerons
Kodjoli	<i>Anogeissus leiocarpus</i>	Bois dur donne également un charbon dense très apprécié par les ménages et les braiseurs
Mboulbi	<i>Acacia seyal</i>	Son bois est dur mais très attaqué par les insectes donne également un charbon dense et de bonne qualité

Source : Données de terrain

#### 1.2.5 Zones d'approvisionnement en charbon

Le tableau 10 suivant présente les zones d'approvisionnement du charbon produit dans le Septentrion dans les villes étudiées. Savoir où le charbon illégal est produit nous permettra de mener des actions ciblées géographiquement lors de la mise en place d'actions de sensibilisation.

Tableau 10 : Zones d'approvisionnement du charbon au Septentrion

Localité	Provenance du charbon	Distance par rapport à la ville (km)
Maroua	Moulvoudaye	70
	Bogo	30
	Kalfou	210
	Maga	70

	Kay-kay	140
	Gobo	240
Garoua	Djalingolaïndé	70
	Benoué	240
	Pitoa	50
Ngaoundéré	Pock Mbimi	20
	Gada	22
	Mabanga	260
	Ngaoui	220

Source : Données de terrain, rapport GIZ 2010

Concernant le charbon de scierie de l'Est, lors de notre passage dans ces villes, nous avons été informés qu'à l'heure actuelle il arrive déjà de façon ponctuelle avec les chauffeurs de camion dans les marchés de Maroua et de Garoua mais pas encore dans les marchés de Ngaoundéré pourtant plus proches de la zone de production.

Si actuellement on ne retrouve pas le charbon de scierie dans les marchés de Ngaoundéré, c'est certainement dû au faible prix du sac de charbon produit autour de Ngaoundéré qui coûte entre 3 500 et 4 000 FCFA. A titre de comparaison, le charbon de l'Est est déjà vendu 3 500 FCFA à Abong-Mbang, ceci sans compter les coûts de transport qui feraient un prix rendu Ngaoundéré supérieur au prix constaté actuellement sur ce marché.

### 1.2.6 Réseau de distribution / mode de commercialisation

Le caractère illégal du charbon produit dans le Septentrion rend son circuit de distribution et de commercialisation confus et opaque. Les grossistes ne sont connus que par leurs clients détaillants ; les magasins de stockage sont généralement fermés au public et très peu connus ; le charbon est aussi stocké dans les maisons d'habitation ou dans les enclos qui ne sont ouverts qu'aux clients habituels ; quelques sacs (2 ou 3 maximum) sont souvent visibles chez les quelques détaillants dans les marchés urbains et en bordure des grands axes routiers.

Autre stratégie pour attirer l'attention des clients avertis dans les marchés urbains en bordure des grands axes routiers ou dans les quartiers : l'exposition de petits sachets de plastiques noirs sur des étales, conditionnement habituellement utilisé comme marque de point de vente.

### 1.2.7 Exportation de charbon produit dans le Septentrion

Les informations récoltées lors de nos entretiens nous permettent d'identifier des exportations de charbon du Septentrion vers le Tchad.

Cela se fait notamment à partir de la ville de Kousséri pour alimenter la ville de Ndjaména et par la zone de Toubouro où se trouve une vaste zone forestière et de production de charbon proche de la frontière Cameroun / Tchad.

Les flux à partir de Kousséri avaient déjà été évoqués lors de la mission de 2010.

Un possible autre flux d'exportation a été identifié, à partir de la ville de Garoua et par le fleuve Bénoué, vers le Nigeria.

Effectivement le jour de la visite au port, nous avons constaté que des denrées alimentaires (maïs, soja, riz) produites dans le Septentrion et ainsi qu'un peu de bétail sur certaines parties de l'année sont exportées.

Le voyage à bord de très larges pirogues dites « baleinières » prend 2 journées (pas de navigation durant la nuit) pour arriver à la ville de Jimeta, qui est la première ville frontalière sur le fleuve, à 8 kilomètres de Yola (capitale de l'Etat de l'Adamawa).

Les baleinières reviennent avec principalement du carburant (zoua zoua) et des produits de consommation courante, notamment en plastique.

De la discussion avec un exportateur rencontré sur le port de Garoua et qui envoyait ce jour-là 3 semi-remorques de soja en sacs de 80 kilogrammes nous avons retenu qu'il y a une consommation évidente de charbon dans la proche ville du Nigeria : particuliers, restauration de rue, blanchisseurs et tailleurs, vendeurs de thé, etc. Même si, toujours selon ses dires, l'utilisation du gaz pour préparer chez les particuliers est bien plus importante qu'au Cameroun.

Il mentionne également une zone de production de charbon située du côté Cameroun vers la frontière du Nigeria qui ravitaille exclusivement le Nigeria, notamment par la voie fluviale.

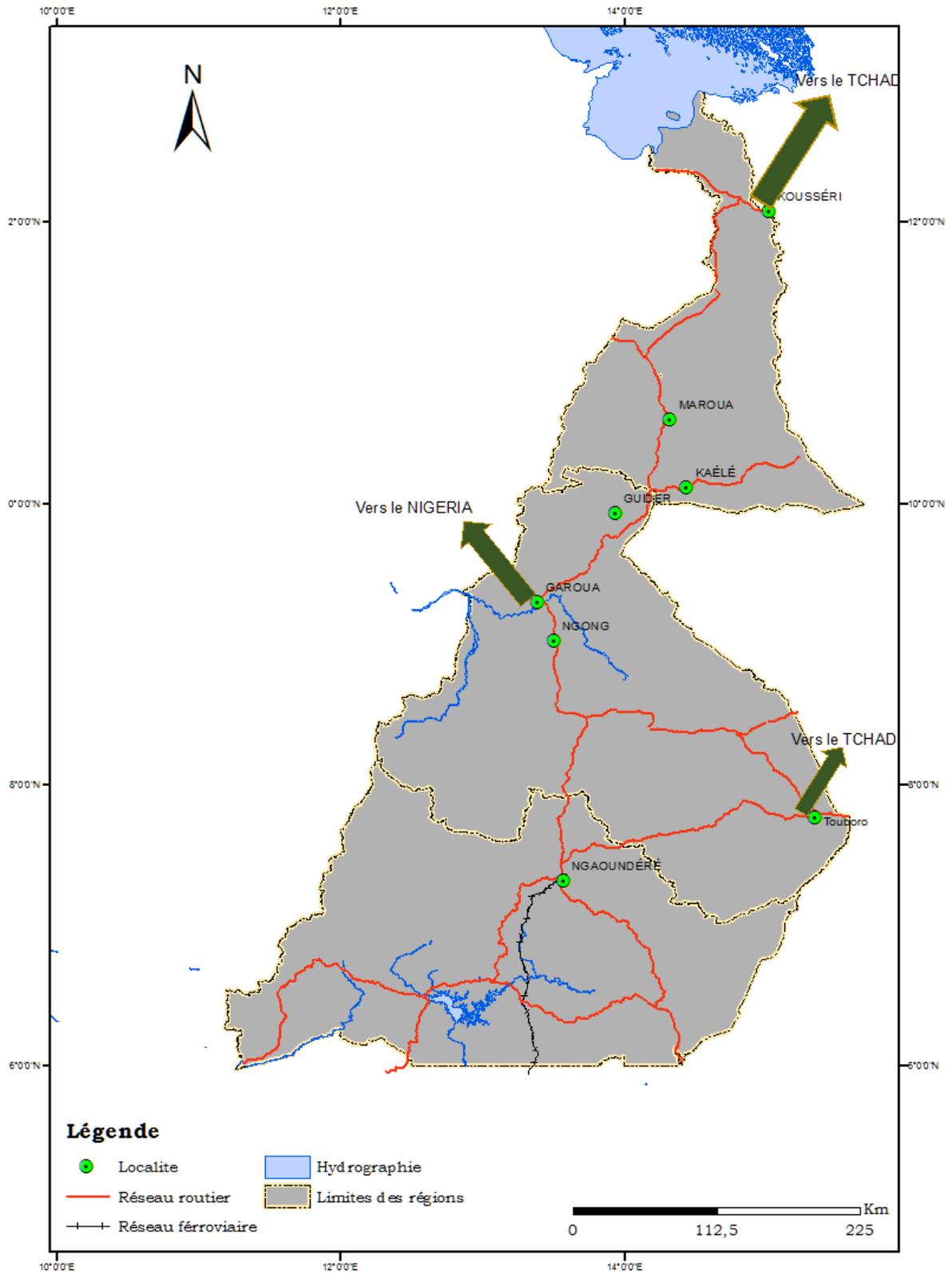
Toutes ces informations sur la consommation et la production de charbon n'ont pu être vérifiées ni quantifiées (faute de temps et d'autorisation de se rendre sur la zone), néanmoins elles semblent probables au vu de la proximité géographique, ethnique et religieuse des populations de ces 2 villes limitrophes.

Il pourrait être intéressant d'envoyer des collaborateurs GIZ / ProPFE faire une recherche d'informations sur cette zone de production et l'estimation des exportations de charbon vers le Nigéria.

Il en est de même pour les exportations de charbon sur la frontière Tchad – Cameroun d'autant plus gravissime que la carbonisation est interdite au Tchad.

Si l'enquête est concluante, dans le futur, pour les livraisons de charbon de l'Est, il faudra tenir compte de cette consommation « hors frontière » dans le volume qui devra être livré à Garoua car une partie du charbon pourrait être réexporté vers Jimeta / Yola.

La carte 3 ci-dessous synthétise certains flux identifiés d'exportations de charbon produit dans le Septentrion.



Carte 3 : Flux identifiés d'exportations de charbon produit dans le Septentrion.

### 1.2.8 Un opérateur majeur de la zone, la SODECOTON

Dans les 3 régions du Septentrion, il y a une structure très importante tant au niveau des villes que des campagnes, la SODECOTON, Société de Développement de la Culture du Coton, organisme d'Etat en charge du développement de l'activité cotonnière et activités connexes dans la zone de production.

La SODECOTON dispose de 5 usines réparties sur tout le territoire du Septentrion (Garoua, Ngong, Touboro, Maroua et Guider), d'un certain nombre de points logistiques et de distribution d'intrants répartis au plus près des zones de production, et d'une flotte très importante de camions.



Photo 2 : Flotte de camions de la SODECOTON

Sur un camion porteur avec 2 essieux tracteurs, un bras hydraulique est installé. Ce bras est pourvu d'un crochet et va attraper la benne par un arceau et la faire monter en translation sur le châssis. Ce camion porteur est complété d'une remorque avec également une benne. Cette benne sera également manipulée par le bras hydraulique du camion porteur.

Les bennes sont posées au sol par le camion. Le camion repart et revient quand les bennes sont remplies de coton, généralement le lendemain, le temps de tasser le coton.

C'est le système Ampliroll.

Cette flotte de camions sert pour le ramassage du coton dans les villages des zones de production pour l'amener vers les usines d'égrenage.

Par ailleurs, pour sa production cotonnière, la SODECOTON importe et distribue dans tout le Septentrion plusieurs dizaines de milliers de tonnes d'intrants (engrais, semences, produits phytosanitaires) par campagne dont une partie prend la voie ferrée et l'autre partie la route de l'Est (Abong Mbang, Dimako, Bertoua – Mandjou) qui est aussi la voie principale voie d'évacuation du charbon de bois.

A retenir, l'importance capitale de prendre attache avec la SODECOTON afin d'identifier d'éventuelles possibilités de développement de synergies logistiques (voir en troisième partie de rapport).

La principale zone cible de l'étude étant décrite, intéressons-nous aux autres centres de consommation qui peuvent aider au développement de la filière.

## **1.3 Autres centres de consommation**

### **1.3.1 Points de vente du charbon dans les villes de Bertoua, Yaoundé et Douala**

Dans tous les marchés de charbon, on retrouve la plupart des acteurs de la filière : transporteurs, commerçants, consommateurs et même certains producteurs.

Le charbon y est livré par les producteurs ou les transporteurs aux commerçants qui sont pour la plupart des grossistes. Ensuite il est revendu soit aux détaillants soit directement aux consommateurs.

Le marché est donc le lieu par excellence où l'on peut avoir les informations sur les prix de charbon, la demande, les zones d'approvisionnement et surtout avoir les contacts avec les potentiels grossistes.

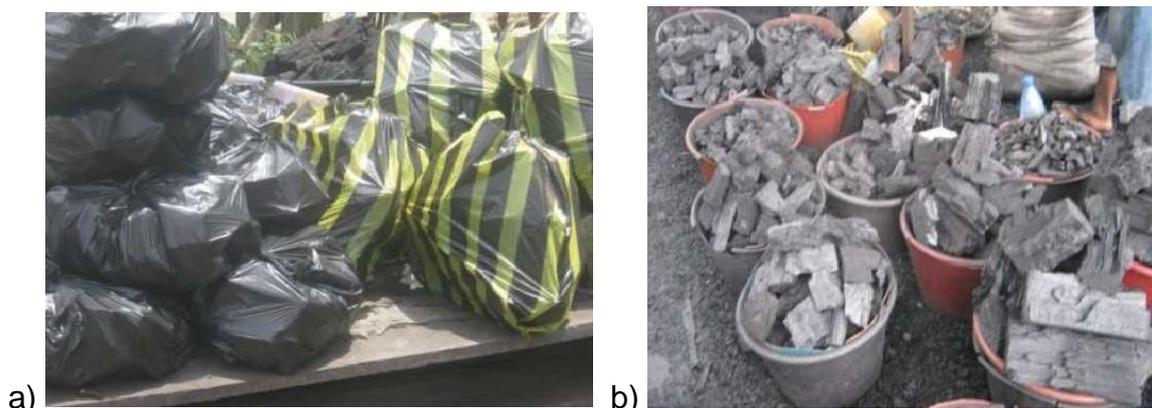
Pour identifier les différents marchés des grandes villes que sont principalement Yaoundé et Douala, nous sommes partis des cartes des marchés disponibles sur les sites de la communauté urbaine de Yaoundé et de Douala respectivement et présentées en annexes 5a et 5b. Pour Bertoua, ville moins importante en population, nous sommes allés directement sur le terrain.

Les travaux de cette étude ont permis de faire ressortir au total 33 marchés de charbon et 364 commerçants dans l'ensemble des trois villes (Bertoua, Yaoundé et Douala). Le tableau 11 fait ressortir le nombre de marchés dans chacune de ces villes et le nombre de vendeurs présents lors de nos passages sur les marchés. Par conséquent, il a pu arriver qu'un vendeur de charbon soit absent au moment de notre passage. Il s'agit donc là d'estimations. Un travail plus poussé devrait être mené dans le cadre d'une action commerciale pour mieux connaître les consommations locales et tenter d'augmenter les parts de marché du charbon de scierie.

**Tableau 11 : Nombre de marchés et de vendeurs par ville**

Ville	Nombre de marché de charbon	Nombre de vendeurs de charbon
BERTOUA	1	11
YAOUNDE	13	99
DOUALA	19	254
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>364</b>

Dans les marchés, la plus grande partie des ménages achète le charbon en détail, les unités de mesure étant les sacs, les seaux et les sachets plastiques (voir photo 3).



**Photo 3 : Unités de ventes du charbon dans les marchés**

Sur le terrain nous avons remarqué que certains marchés sont susceptibles d'alimenter d'autres en charbon et peuvent être caractérisés de « grand marché de charbon ». Nous citerons par exemple les marchés de Mokolo, d'Etoudi, d'Essos et d'Elig Edzoa dans la ville de Yaoundé et les marchés de Bépanda « double balle », de Bonamoussadi, marché central et marché dit « non glacé » (à la Elf) dans la ville de Douala.

Ce sont les grands marchés de charbon qui ont été pris en compte dans le calcul de l'offre et de la demande de charbon. Bien évidemment, on va retrouver du charbon en vente dans d'autres marchés du charbon. Ces derniers seront plutôt appelés petits marchés du charbon avec une large majorité de vendeurs se ravitaillant dans les grands marchés du charbon et associant la vente du charbon à celle d'autres produits (tomates, condiments, plantains et autres).

### 1.3.2 Demande de charbon dans les villes de Bertoua, Yaoundé et Douala

Pour déterminer la demande, nous avons considéré la quantité de charbon vendue par les commerçants dans chaque marché. Il ressort que le charbon coûte moins cher et est plus disponible sur le marché en saison sèche. Ce qui corrobore les dires des producteurs de charbon cités dans la partie 1.2.1.3.

Par souci de simplification, nous avons considéré que la vente de charbon reste constante tout au long de l'année malgré des variations qui peuvent être observées en fonction des saisons (saison des pluies VS saison sèche). Il s'agit en fait, entre autres raisons, de la période des vacances scolaires (du mois de mai au mois d'août) où la consommation de charbon est accrue grâce aux activités de braise. Au final, le charbon n'étant pas une denrée périssable, les possibles dépassements de production en saison sèche sont stockés et rapidement écoulés en saison pluvieuse. D'où l'importance de déterminer la demande annuelle globale. En tenant compte des données récoltées sur les marchés et des légères fluctuations dues aux saisons, nous avons pu établir les demandes moyennes approximatives présentées dans le tableau 12 ci-dessous.

Tableau 12 : Demande du charbon dans les villes de Bertoua, Yaoundé et Douala

Ville	Nombre de vendeurs de charbon	Demande journalière de charbon (en sac)	Demande annuelle de charbon dans chaque ville	
			(1 sac = 40 kg)	
			En Sac	En tonne
BERTOUA	11	44	16 060	642
YAOUNDE	99	399	145 635	5825
DOUALA	254	741	270 465	10819
<b>TOTAL</b>	<b>364</b>	<b>1 184</b>	<b>432 160</b>	<b>17 286</b>

On peut noter que l'étude menée en 2013 par le CIFOR pour le MINFOF indique des valeurs dix fois supérieures. 96 584 T pour Yaoundé, 101 365 T pour Douala (voir bibliographie).

Yopze (voir bibliographie) en 2012 indique 7 000 T par an pour Douala et Akagou (voir bibliographie) en 2014 indique 2 308 T par an pour Yaoundé.

Il faudra se poser la question des méthodologies de ces différentes études qui, à peu de temps d'intervalle, arrivent à des conclusions très différentes.

### 1.3.3 Types de charbon retrouvés dans les différents marchés et zones d'approvisionnement

Dans les différents marchés des villes de Bertoua, Yaoundé et Douala, on retrouve deux types de charbon :

**Le charbon de scierie** : Ce charbon se retrouve principalement dans les marchés de Bertoua où le charbon vendu est exclusivement du charbon provenant des scieries de l'Est. Juste une faible quantité de charbon de scierie est vendue dans les marchés de Yaoundé et de Douala. Ce charbon est principalement mis en vente sur les marchés de Mokolo à Yaoundé et de Village à Douala. Ce sont ces deux marchés qui approvisionnent majoritairement les autres marchés avec ce type de charbon caractérisé par les vendeurs de « charbon léger », par opposition au charbon de bois vert.

**Le charbon de bois vert** : Ce charbon se retrouve majoritairement (plus de 80 %) dans les marchés de Yaoundé et Douala mais ne se retrouve pas dans les marchés de Bertoua. Il provient des forêts périurbaines dans les villages autour des villes de Yaoundé et Douala et des forêts en mangroves autour de Douala. Comme pour le charbon local produit dans le Septentrion, nous avons cherché à déterminer le degré de légalité de ce charbon de bois vert. Ceci nous a amené à faire une comparaison entre les permis spéciaux de charbon vert et les niveaux de consommation.

La GIZ en 2015 estime la demande nationale annuelle en charbon à 234 000 T. En cumulant les volumes de permis spéciaux accordés par le MINFOF en 2017, on arrive à 6 650 tonnes (voir tableau 13). Il y a donc un déficit de 227 350 tonnes de permis spéciaux pour couvrir la demande.

Le déficit est donc comblé soit par le charbon de scierie soit par le charbon produit illégalement, la probabilité d'importer du charbon au Cameroun étant non nulle mais extrêmement faible.

Tableau 13: Répartition des permis spéciaux / charbon de bois vert 2017

N°	Nom ou raison sociale	Adresse	Produits	Quotas sollicités (T)	Lieux de récolte	Quotas accordés (T)
1.	<b>AFRICAPHYTO</b>	BP 12521 Douala	Charbon de bois vert	1 800	LT/SU	<b>1 800</b>
2.	<b>SFIM</b>	BP 10340 Douala	Charbon de bois vert	500	LT/SU	<b>500</b>
3.	<b>HOLLYWOOD INDUSTRY</b>	BP 10340 Douala	Charbon de bois vert	850	LT/SU/OU/CE	<b>850</b>
4.	<b>Ets PENANJO</b>	BP 03 Bamenda	Charbon de bois vert	200	CE/ES/EN/NO	<b>200</b>
5.	<b>Ets ERIMON</b>	BP 207 Bamenda	Charbon de bois vert	1 400	CE/NW/SU/EN/NO	<b>1 400</b>
6.	<b>Ets ESSAMBA et Fils</b>	BP 12651 Yaoundé	Charbon de bois vert	900	SU/ES/LT/CE	<b>900</b>
7.	<b>LFM</b>	BP 14129 Yaoundé	Charbon de bois vert	1 000	CE/SU	<b>1 000</b>
<b>TOTAL</b>			<b>6 650 Tonnes</b>		<b>6 650 000 Kg</b>	
<b>TOTAL EN SACS</b>			<b>6 650 000 / 25 Kg</b>		<b>266 000 Sacs</b>	

Source : Décision N° 0083 /D/MINFOF/SG/DF/SDAFF/SAG du 27 Mars 2017 Portant attribution des quotas d'exploitation des produits forestiers spéciaux au titre de l'exercice 2017, portée en annexe 6.

Tableau 14 : Type de charbon retrouvé dans les différents marchés et quelques zones d'approvisionnement

Ville	Type de charbon vendu	Zones d'approvisionnement
BERTOUA	Charbon de scierie (100%)	Yokadouma, Mempoué, Mindourou GRUMCAM, Ngolla 35, Batouri
YAOUNDE	Charbon vert (80%)	villages environnants (Village Akack, Ebang, elate, Nkometou, Baba'a, Zana, SOA Etc.)
	Charbon de scierie (20%)	scierie de Mfou, d'Ebolowa, de Djoum, et quelques scieries à l'Est (Lomié, Mindourou GRUMCAM, Abong-Mbang)
DOUALA	Charbon vert (90%)	villages environnants (Villages de Yabassi, de Dibombari, de Foubot, de Ngouti, du Mougo, de Susa et de Mbanga)
	Charbon de scierie (10%)	scierie d'Edéa, de Kribi et quelques scieries à l'Est

**Conclusion :** le charbon de l'Est arrive déjà à Yaoundé et Douala et est accepté pour la consommation puisqu'il représente déjà entre 10 et 20 % du volume de commercialisation.

Suite à l'étude des aspects de production et de consommation dans la zone de l'étude, voyons maintenant quelles sont les infrastructures pour relier ces deux extrémités de la chaîne.

## 1.4 Voies de communications dans la zone de l'étude

Cette partie traite des différentes voies de communications entre les sites de production et les grands centres de consommation. Les voies de communications pour le transport du charbon sont scindées en trois grands groupes : le chemin de fer, les routes non goudronnées et les routes goudronnées.

Le chemin de fer relie une partie des centres de consommation : Douala, Yaoundé et Ngaoundéré mais aucun centre de production. Hormis Woutchaba, la première gare dans laquelle il serait possible de charger du charbon, Bélabo, sur le train est à plus de 160 kilomètres du site de production le plus proche, Batouri.

Les routes relient tous les centres de productions et tous les centres de consommation, nous allons donc les décrire plus précisément.

### 1.4.1 Les routes non goudronnées

#### 1.4.1.1 Les routes non goudronnées publiques

Ce sont des routes nationales ouvertes au public et à tous les camions. Ces routes ne sont pas toujours en bon état car elles sont généralement peu ou mal entretenues.

Tableau 15 : Routes non goudronnées publiques dans la zone d'étude

Routes non goudronnées publiques	Distance en Km
Lomié – Abong Mbang	116
Bertoua - Batouri	82
Batouri - Yokadouma	261
Yokadouma – Lomié	193 (route coupée au niveau du pont sur Lamedoum à 6 km de la société GVI)
Mindourou (GRUMCAM) - Dimako	166
CFC – Mempoué - Yokadouma	56
Mindourou (GRUMCAM) - Batouri	80
Bélabo - Carrefour Goyoum	44
Yokadouma – Lokomo	140
Yokadouma – Libongo	270

#### 1.4.1.2 Les routes non goudronnées privées

Ce sont des routes privées ouvertes dans des concessions forestières qui sont entretenues par les sociétés forestières qui les utilisent pour transporter leur bois. Ces routes sont généralement interdites au public.

Tableau 16 : Routes non goudronnées privées de la zone d'étude

Routes non goudronnées privées	Distance en Km
Woutchaba - Carrefour Goyoum	72
GVI (Lamedoum) - Carrefour Bali - Mindourou (GRUMCAM)	138
SFIL Ndeng - Carrefour Bali - Mindourou (GRUMCAM)	104
Batouri - Carrefour COBA	56
STBK (Sengbot) – Lomié	200

#### 1.4.1.3 Les routes goudronnées

L'on distingue deux grands axes pour le transport du charbon sur les routes goudronnées :

Axe 1 : Bertoua – Yaoundé- Douala

Axe 2 : Bertoua – Ngaoundéré – Garoua – Maroua

**Tableau 17 : Routes goudronnées utilisées pour le transport**

<b>Routes goudronnées</b>	<b>Distance en Km</b>
Bertoua - Yaoundé	333
Bertoua - Douala	572
Bonis - Belabo	75
Bertoua – Ngaoundéré	478
Bertoua – Garoua	732
Bertoua – Maroua	902

La figure 1 récapitule les types d'infrastructures : le chemin de fer, les infrastructures, les pistes et le goudron.

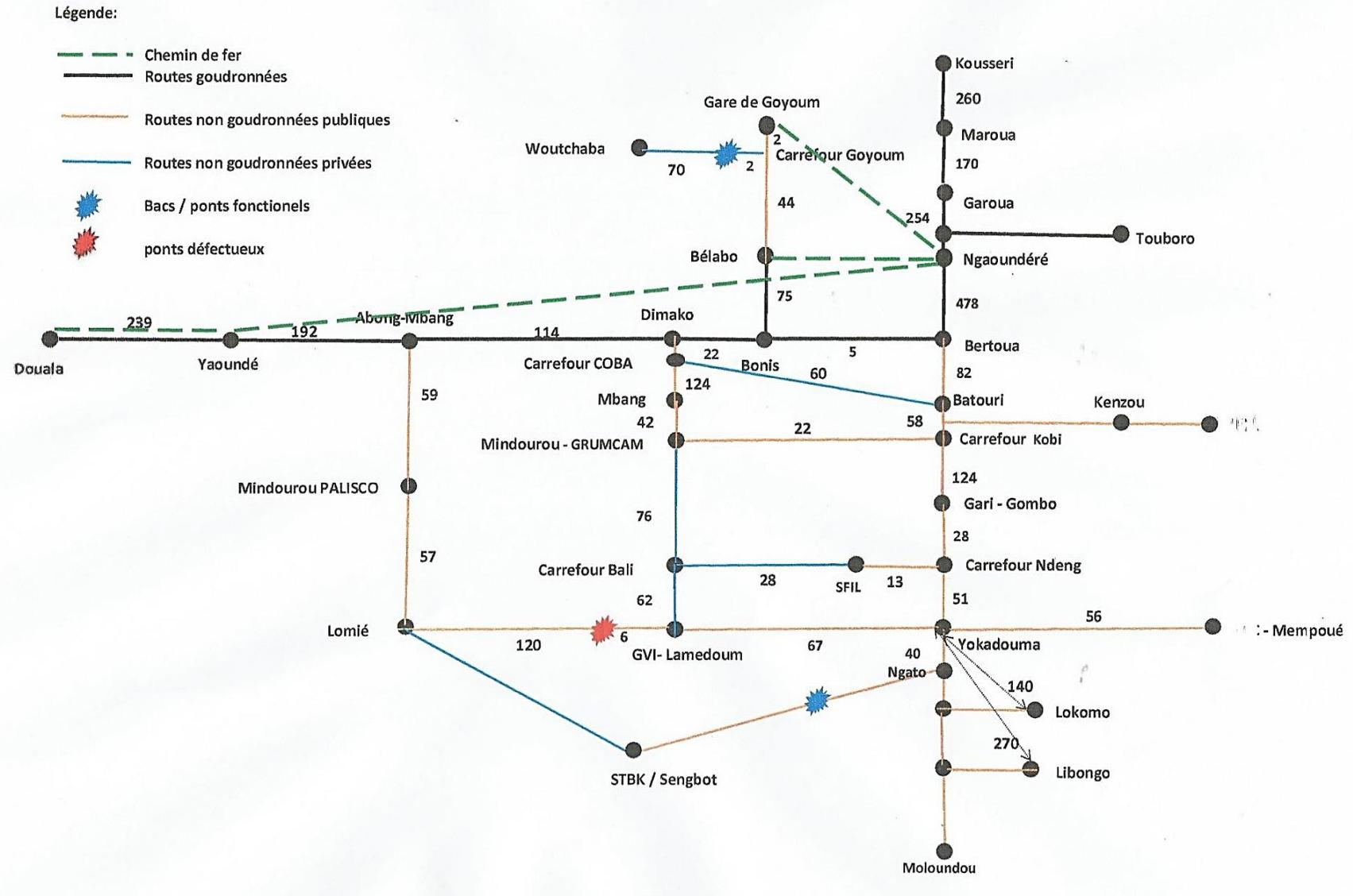


Figure 1 : Schéma récapitulatif des infrastructures et distances reliant les sites de production du charbon de scierie de l'Est et les principaux centres consommation

## 1.5 Flux de transports dans la zone

Afin de transporter le charbon à moindre coût, deux options s'offrent à la filière :

- Par camion complet
- Par transport d'opportunité ou transport mixte

Pour ces 2 options, il est absolument nécessaire d'avoir une connaissance fine du secteur afin de cibler les intervenants avec qui travailler. Cette connaissance fine porte sur les flux, les moyens de transport en fonction de l'infrastructure et la typologie des intervenants.

### 1.5.1 Typologie des transports

Entre la zone de production à l'Est et les zones de consommation les flux de transport sont les suivants :

- Flux de transport des marchandises du Septentrion vers Bertoua
- Flux de transport des marchandises de l'Est vers Yaoundé et Douala
- Flux de transport des marchandises en direction du Septentrion à partir de l'Est
- Flux de transport des marchandises du Septentrion vers le Congo

#### 1.5.1.1 Flux de transport du Septentrion vers Bertoua

Quatre grands flux de marchandises descendent du Septentrion vers Bertoua : le coton, les arachides, les oignons et le bétail (bœufs, moutons et chèvres). Ils sont transportés principalement à partir des plateaux et des camions carrosseries.

Tableau 18 : Flux de marchandises qui descendent du septentrion vers Bertoua

Flux de marchandises	Type de camion utilisé pour le transport
Coton	Plateau et Carrosserie
Arachide	Plateau et Carrosserie
Oignons	Plateau et Carrosserie
Bétail : Bœufs, moutons et chèvres	Carrosserie

#### 1.5.1.2 Flux de transport de l'Est vers Yaoundé et Douala

Les flux de marchandises transportées de l'Est vers Yaoundé et Douala sont principalement : les billes de bois, les colis de bois sciés, tout ce qui vient du Septentrion et qui n'est pas consommé à Bertoua, le plantain et les autres productions agricoles du bassin de Bertoua.

**Tableau 19 : Flux de marchandises de l'Est en direction de Douala et Yaoundé**

Flux de marchandises	Type de camions utilisés pour le transport
Bois grumes et débités	Semi-remorque plateau et grumiers
Tout ce qui vient du Septentrion	Plateau et carrosserie
Plantains et production agricoles	Carrosserie



**Photo 4 : Quelques flux de marchandises en direction de Douala et Yaoundé**

Un comptage de tous les camions a été effectué au niveau de la barrière de douane d'Abong-Mbang le 19 juin 2017 en deux périodes (8 h - 18 h et 22 h - 6 h) dans le but de connaître non seulement le type de camion en direction de Douala mais aussi les camions qui descendent sur Douala à vide (fiche de comptage en annexe 7).

**Tableau 20 : Type de camion et nombre de camions vides en direction de Douala**

Type de camion	Nombre de camions vides
Camion plateau Dangoté	8
Camion plateau Trans-Afrique	1
Semi-remorque	63
Carrosserie	10
Plateau Container	10

Fourgon	2
Cuve carburant	3
<b>Total</b>	<b>97</b>

Si on soustrait à ces 97 camions les 3 cuves de carburant et les 2 fourgons dont les capacités sont très variables, on arrive à 92 camions qui passent à vide en direction de Yaoundé / Douala sur une période d'environ 24 heures.

En termes de capacité de transport, si on charge ne serait-ce que 20 tonnes de charbon sur un camion, et indépendamment de tous les problèmes juridiques ou tarifaire, on trouve une capacité de transport de 1 840 tonnes par période de 24 heures. Donc en moins de 3 périodes de 24 heures, on peut évacuer la totalité du tonnage de charbon productible sur une année, sur la base des chiffres de production de 2015.

### 1.5.1.3 Flux de transport en direction du Septentrion

Les flux de marchandises qui vont en direction du Septentrion sont principalement : le ciment, le bois blanc, le carburant, les vivres (macabo, plantain, fruits, sel, blé, riz importé, etc.) et tous les biens de consommation courante non produits dans le Septentrion.

**Tableau 21 : Principaux flux de marchandises en direction du septentrion**

Flux de marchandise	Type de Camion utilisé pour le transport
Ciment	Camion Dangoté, Camion Trans-Afrique
Bois blanc	Carrosserie
Carburant	Cuve de carburant
Vivres (macabo, plantain, fruits, etc.) et biens de consommation	Plateau, carrosserie, plateau container, fourgon

La totalité des camions en direction du Septentrion sont chargés. Un comptage des camions a également été effectué au niveau du péage de Mandjou à Bertoua pendant deux jours (le 20 et 21 juin 2017) voir annexe 8.

Une grande partie de ces camions portent un extra chargement. Par extra chargement, on entend des marchandises diverses ou alimentaires qui sont ajoutées au chargement de marchandises constitutif du transport. Typiquement, on entend des régimes de plantains, des fruits, des légumes, des sacs de macabo / manioc, des bois de récupérations de scieries, du charbon, etc.

**Tableau 22 : Nombre et type de camions qui monte vers le Septentrion ainsi que le pourcentage de camions portant un extra chargement sur la période considérée**

Types de camions	Nombre de camions	Pourcentage de camion portant un extra chargement visible
Camion Dangoté	7	0%
Camion Trans-Afrique	5	0%
Plateau Transimex	6	0%
Plateau	56	100%
Carrosserie	36	100%
Plateau Container	16	100%
Fourgon	3	100%
Cuve carburant	5	0%
Camion Brasserie	4	0%
<b>Total</b>	<b>138</b>	

Si on soustrait à ces 138 camions, les 5 camions de carburant et 4 de brasseries, on arrive à 129 camions qui partent toutes les périodes de 48 heures en direction du Septentrion, soit 64 camions par période de 24 heures.

Si on envisage de charger ne serait-ce que 2 sacs par camions en extra chargement, indépendamment de toutes autres considérations juridiques, organisationnelles ou tarifaires, on évacue 5, 12 tonnes de charbon vers le Septentrion par période de 24 heures.

#### **1.5.1.4 Flux de transport du Septentrion vers le Congo**

Il existe un flux direct du Septentrion vers le Congo, Brazzaville en particulier. Il s'agit de flux de matières agricoles : les oignons et le bétail. Ces flux peuvent emprunter 3 routes différentes en fonction de l'état desdites routes :

- Bertoua Batouri Yokadouma Mouloundou Ouessou Brazzaville
- Bertoua Abong Mbang Lomié Ngoïla Mintom Souanké Ouessou Brazzaville
- Bertoua Yaoundé Sangmelima Djoum Mintom Souanké Ouessou Brazzaville

Ces flux n'ont pas pu être quantifiés durant la mission terrain mais nous avons eu confirmation de leur existence au cours de nos enquêtes. Au pic de la saison de récolte des oignons dans le Septentrion (mars – avril), ces flux seront surtout intéressants sur leur retour pour faire remonter du charbon des sites de production vers le Septentrion en fonction de leur chargement.

Maintenant que nous avons vu les flux, intéressons-nous aux acteurs de ces flux : les moyens de transport et les transporteurs.

## **1.5.2 Typologie des transporteurs**

### **1.5.2.1 Transporteurs de leurs marchandises**

Il s'agit là des industriels ou commerçants de tous types qui effectuent en leur nom propre le transport de leurs marchandises.

Quelques exemples pour illustrer : Dangote (ciment), Soacam (produits alimentaires), les quincaillers (Quifeou, Fokou, etc.) mais également un grand nombre de grossistes des différents marchés du Cameroun. Ils pourront être intéressés par du fret sur leur trajet retour.

Mais il existe également beaucoup de petits acteurs privés qui font du ramassage de produits agricoles le long des routes pour aller vendre sur les marchés ou chez les grossistes (pour le café et le cacao).

### **1.5.2.2 Transporteurs professionnels**

#### ***1.5.2.2.1 Les transporteurs types logisticiens***

Les transporteurs types logisticiens sont des sociétés qui transportent leur fret mais qui ne sont pas constants sur la ligne. Ils transportent du fret occasionnel de masse spécifique à des projets, type chantier, donc on ne peut pas compter sur ceux-ci pour monter une filière sur le long terme. En revanche, on peut travailler avec eux en spot pour alimenter certaines zones. Exemple : Transimex sur le trajet Lom Pangar / Douala.

#### ***1.5.2.2.2 Les transporteurs types brousse***

Ce sont ces transporteurs qui sont le plus connus dans le domaine forestier. Ils transportent ultra majoritairement (pour ne pas dire exclusivement) du bois entre les sites de production et le port de Douala ou la gare de Belabo. Ils sont donc systématiquement chargés sur leur itinéraire brousse, ne vont pas dans le bon sens sur le goudron et reviennent à vide au plus vite vers les sites de production de bois. Ils transportent surtout sur de la piste et ne font du goudron que pour finaliser un transport piste. Par exemple, ces transporteurs déchargent principalement leur cargaison de bois à Belabo. Ils disposent d'une flotte exclusivement « brousse » que nous décrirons plus tard.

Typiquement, ce genre de transporteur ne sera pas intéressé pour monter le charbon vers le Septentrion. En revanche, il pourrait être intéressé par le transport entre les sites de production et le goudron.

Ce sont surtout des sociétés avec un grand nombre de camions, généralement plus de 50 et jusqu'à 100, et qui sont adaptés à des gros flux réguliers mais pas du tout à des petits flux irréguliers et dispersés. Quelques exemples de transporteurs de ce type : UTA, CFE, Delta Transport, TOK, TMZ qui avait été interrogé en 2010).

En parallèle de cela, il existe également une multitude de sociétés plus petites avec moins de camions mais qui ont le même flux majoritaire de bois.

#### **1.5.2.2.3 Les transporteurs types goudrons**

Ce sont des transporteurs qui ne roulent que sur le goudron (axe Douala- Maroua - Tchad) avec éventuellement un peu de piste (en fonction de son état) pour aller chercher du fret. Ils sont équipés d'une flotte de camion type goudron que nous décrivons plus tard.

#### **1.5.2.2.4 Les transporteurs mixtes**

Les transporteurs mixtes sont adaptés à tous les terrains et possèdent deux types de flottes, brousse et goudron. Transafrique est le seul opérateur d'envergure mixte identifié pour le moment. Il doit en exister d'autres mais qui n'ont pas pu être identifiés à ce stade.

### **1.5.3 Typologie des moyens de transport**

Le type de moyen de transport dépend exclusivement du type d'infrastructure routière.

En effet, l'adhérence n'est pas la même entre un goudron et une piste ce qui va influencer sur le nombre d'essieux tracteurs.

Ensuite, la piste ou le goudron vont influencer sur la puissance et l'état mécanique nécessaire pour un camion. La piste exige des camions puissants (400 chevaux et plus), neufs et contraint à beaucoup d'entretien mécanique.

Le goudron autorise des camions moins puissants (300 à 350 chevaux), pas nécessairement neufs et qui ne nécessitent pas beaucoup d'entretien.

D'où l'existence de 2 types de flottes de transport.

#### **1.5.3.1 La flotte de type brousse :**

Pour le tracteur, il va y avoir 2 essieux tracteurs pour pouvoir avancer même en cas de portance dégradée.



**Photo 5 : Camions à 2 essieux tracteurs**

Pour la remorque, il va y avoir 2 essieux en boggies qui permettent une meilleure souplesse de la remorque dans les phases de franchissement des obstacles.

Cet ensemble brousse est inadapté aux pesées des ponts bascules présents sur le goudron car il a moins d'essieux porteurs sur la remorque qu'un ensemble « goudron » et sera donc plus sujet aux amendes pour surpoids à l'essieu.

D'un point de vue financier, pour acheter un ensemble neuf type brousse, il faut compter 100 à 120 millions HT. Ce qui fait un ticket d'entrée assez élevé et pas forcément à la portée de tous les budgets.

### **1.5.3.2 La flotte de type goudron**

Pour le tracteur, il va y avoir un seul essieu tracteur car il n'y a pas de portance dégradée sur le goudron.



Pour la remorque, il va y avoir 3 essieux en lignes, qui sont plus adaptés à des hautes vitesses (90 – 100 km/h) typiques de celles pratiquées sur le goudron.

D'un point de vue financier, pour acheter un ensemble goudron d'occasion, il faut compter 50 millions dont 40 pour le tracteur et 10 pour la remorque. Le ticket d'entrée est donc plus faible, d'où la multiplication des petites sociétés ou des particuliers sur ce mode de transport et par conséquent la disparition des opérateurs plus importants et professionnels. En effet, ces derniers ne sont plus compétitifs face à des particuliers qui n'ont que peu de charges comparées à celles de leurs structures.

## 1.5.4 Les entraves au transport

### 1.5.4.1 Le mauvais état des routes

Entre les sites de productions et les points de débouchés sur le goudron, l'entretien non régulier, les surcharges à l'essieu, le non-respect des barrières de pluies par les transporteurs entraînent des dégradations très importantes des axes, voir leur blocage total pendant certains évènements pluvieux. C'est une entrave forte car elle augmente les coûts de transport de façon très importante.

Les photos 6 ont été prises sur l'axe Batouri Yokadouma au mois de septembre 2017.





**Photo 6 : Etat de la route axe Batouri-Yokadouma au mois de septembre 2017**

La photo 7 présente un camion embourbé à l'entrée de Batouri, du côté de Bertoua. Ce camion était bloqué depuis 3 jours lorsque nous sommes passés le 1<sup>er</sup> octobre 2017 et il y avait plus de 200 camions chargés qui attendaient à Batouri et près de 200 camions vides qui attendaient de passer vers la RCA, Congo et Yokadouma.



**Photo 7 : Camion embourbé à l'entrée de Batouri**

### 1.5.4.2 Les tracasseries administratives

Tout au long du parcours d'un transport et notamment du goudron, il y a une série d'arrêts obligatoires. Ces arrêts concernent des contrôles de poids (ponts bascules) ou d'autres éléments administratifs. Les acteurs rencontrés sont :

- Les forces de maintien de l'ordre (policiers, gendarmes)
- Les ponts bascules
- Les contrôles forestiers
- Les check points forestiers (PSRF)
- Les checks points douaniers
- La sécurité routière
- Les barrières communales

Chaque arrêt obligatoire entraîne une perte de temps le long du parcours. La liste des ponts bascules, et différents contrôles de l'administration forestière sont repris dans le tableau 23 mais nous n'avons pas pu lister les autres points de contrôles qui sont pour la plupart mobiles.

**Tableau 23 : Liste des barrières de contrôle forestier, des check points et des stations de pesage le long du goudron entre Douala et Maroua**

<b>Barrière de Contrôle Forestier (PF) le long du circuit Douala - Maroua</b>	<b>Check Point (PSRF) le long du circuit Douala - Maroua</b>	<b>Station pesage le long du circuit Douala - Maroua</b>
PF d'Edéa (PF & Douane)	CP de Yassa	pesage d'Edéa
PF de la Dibamba (PF & Douane)	CP de Bankomo	pesage de NKANKANZOCK
PF de Boumyébel	CP de Koabang	pesage de YONKOLE
PF de Bankomo (PF & Douane)	CP de Bonis	pesage de Nomayos (Ajos)
PF de Nkola-Mfamba		pesage de BAGOFIT (Abong-Mbang)
PF d'AWE		pesage de MEKONG (Doumé)
PF d'AYOS		Pesage de Bonis
PF de Mbama		Pesage de Mandjou
PF de Doumé		pesage de Garoua Boulai
PF de Dimako		Pesage de Meiganga
PF de Bonis		pesage de Bounguel (sortie Garoua)
PF de Mandjou		Pesage de Gadlé (Entrée Maroua)

PF de Guiwa 1 PF de Guiwa2 PF de Tongo - gadima PF de Docayo PF de Entrée Garoua-boulaye PF de Sortie Garoua-boulaye PF de Beka PF de Entrée Meigaga PF de Nyanbaka PF de Entrée Ngaoundéré PF de Sortie Ngaoundéré PF de Mbe PF de Gamba PF de Carrefour Poli PF de Mayobouki PF de Bocklé (entrée Garoua) PF de Nassarao (sortie Garoua) PF de Figuil PF de Magada (carrefour Kaélé) PF de Gadlé Entrée Maroua		
<b>31 Barrières de Contrôle Forestier</b>	<b>04 Check Point</b>	<b>12 Stations de pesage</b>

Ainsi, un camion partant de Mandjou (près de Bertoua) pour Maroua va devoir s'arrêter 21 fois à des postes forestiers et 4 fois à des ponts bascules sans compter les contrôles des autres administrations.

Il s'est installé une parafiscalité sur chacun de ces contrôles. Il est difficile d'avoir une idée des montants versés à chaque barrage mais ils sont bien connus des transporteurs et des producteurs de charbon qui transportent en camions complets.

La parafiscalité porte sur 2 objets :

- Le moyen de transport
- La marchandise transportée

Ce qui augmente les sujets de débats et de discussions.

La parafiscalité appliquée au transport de charbon pose évidemment un problème pour le développement de la filière.

Néanmoins, si l'on se réfère au problème de documents de transports délivrés qui n'ont aucun fondement juridique et par conséquent non reconnus au-delà de la zone de production, et au fait qu'aucun site de carbonisation disposant de LV ne les utilise systématiquement, il est très difficile de statuer sur la parafiscalité en place.

Il y a eu 2 essais de transport par camions complets en 2017 entre le site de Lomié et la ville de Douala pour livrer des sacs à l'industriel BOCOM. Les éléments chiffrés de ces essais ont été synthétisés par les consultants ECO Consult qui sont mis en annexe 9.

Lors du premier voyage, la parafiscalité le long du trajet a représenté 17 % des coûts totaux. Lors du deuxième voyage, la parafiscalité le long du trajet a représenté 33 % des coûts totaux.

Même s'il est difficile de tirer des conclusions sur 2 voyages, ils montrent bien la persistance du phénomène et sa variabilité dans les montants...Et cette parafiscalité réduit davantage la faible marge bénéficiaire du producteur de charbon. Elle met la filière en situation de précarité financière et provoque une anticipation anxieuse auprès des transporteurs qui appréhendent ces tracasseries routières venant s'ajouter aux mauvais états des routes, sources de panne. C'est donc toute la rentabilité de la filière qui est mise en danger directement par ces phénomènes.

Des mesures énergiques et efficaces ne pourront être prises qu'à partir du moment où les cargaisons de charbon bénéficieront de la documentation de transport officielle, éventuellement simplifiée et reconnue.

Une fois cette parafiscalité supprimée, les marges des producteurs augmenteront favorisant ainsi l'attractivité de la filière et son développement.

### 1.5.5 Coût du transport actuel

Les tarifs de transport que nous avons pu réunir sur les sites concernent les transports vers les points de débouchés goudron et les centres de consommation du sud, Yaoundé et Douala. Les producteurs n'expédient pas d'eux-mêmes pour le moment du charbon vers le Septentrion. Il est à noter que :

- 95 % du transport du charbon vers les points de débouchés goudrons se fait de façon non officielle par les camions qui transportent le bois d'œuvre
- 100 % du transport de charbon vers les grands centres de consommation (hors Septentrion) et hors clients industriels se fait de façon non officielle par les camions qui transportent le bois d'œuvre.

Tableau 24 : Coût du transport du charbon des sites de production vers les centres de consommation

Localité	UTB	Destination	Distance	Coût du transport par sac en FCFA	FCFA / TKM
Woutchaba	PM				

Abong Mbang	STBC / Dino et Fils	Bertoua	148	500	84
		Yaoundé	192	500	65
		Douala	431	1 000	58
Lomié	SIM	Abong Mbang	116	500	108
		Yaoundé	308	1 000	81
		Douala	547	1 500	69
		Douala Camion complet	547	1 444	66
Mindourou	GRUMCAM	Bertoua	193	1 300	168
		Yaoundé	479	1 700	89
		Douala	718	1 800	63
Batouri	STBK	Bertoua	82	1 000	305
		Yaoundé	422	1 500	89
		Douala	661	2 000	76
Ndeng	SFIL	Yokadouma	64	500	195
		Bertoua	305	1 000	82
		Yaoundé	645	1 500	58
		Douala	884	2 000	57
Mempoe	CFC	Yokadouma	56	500	223
		Bertoua	399	1 000	63
		Yaoundé	739	1 500	51
		Douala	978	2 000	51
Libongo	SEFAC	Bertoua	613	1 000	41
		Yaoundé	953	1 500	39
		Douala	1 192	2 000	42
Lamedoum	GVI	Bertoua	331	1 000	76
		Yaoundé	617	1 500	61
		Douala	856	2 000	58

Nous voyons à l'aide de ce tableau les éléments suivants :

- Il n'y a aucune cohérence dans les prix de transports entre les différents sites et les différents centres de consommation. Ce qu'il faut comprendre en fait, c'est que dans la majorité des cas, le prix de transport fixé est un multiple de 500 FCFA /sac et qu'il est incrémentiel par tranche de 500 FCFA à chaque ville complémentaire sur le trajet.
- Transporter sur le goudron coûte moins cher que sur la piste. Par exemple, Abong-Mbang Douala est à 58 FCFA /TKM. A l'inverse, Mempoe-Yokadouma est à 223 FCFA / TKM. Soit près de quatre fois plus.

La conclusion de ce point est qu'il va falloir organiser le transport de telle sorte à bénéficier des meilleurs prix à la TKM, avec au besoin la création de rupture de charges pour en bénéficier.

## 1.6 Flux de charbon dans la zone de l'étude

Comme indiqué dans les différents chapitres précédents, on trouve du charbon de scierie dans chaque grand centre de consommation. Ceci est le cas de façon plus ou moins importante à Douala et Yaoundé (respectivement jusqu'à 10% et 20%) et de façon plus ou moins officielle comme à Maroua et Garoua, mais on en trouve partout, hormis Ngaoundéré. En effet, pour le cas de Ngaoundéré, cela est dû à la proximité de zones importantes de production de charbon illégal aux alentours proches de la ville et par conséquent à un prix faible du prix de sac de charbon « local ».

Le fait donc que l'on ait pu attester de la présence de charbon de scierie jusque dans le Septentrion et les autres grands centres de consommation montre que l'on a déjà des indices sur :

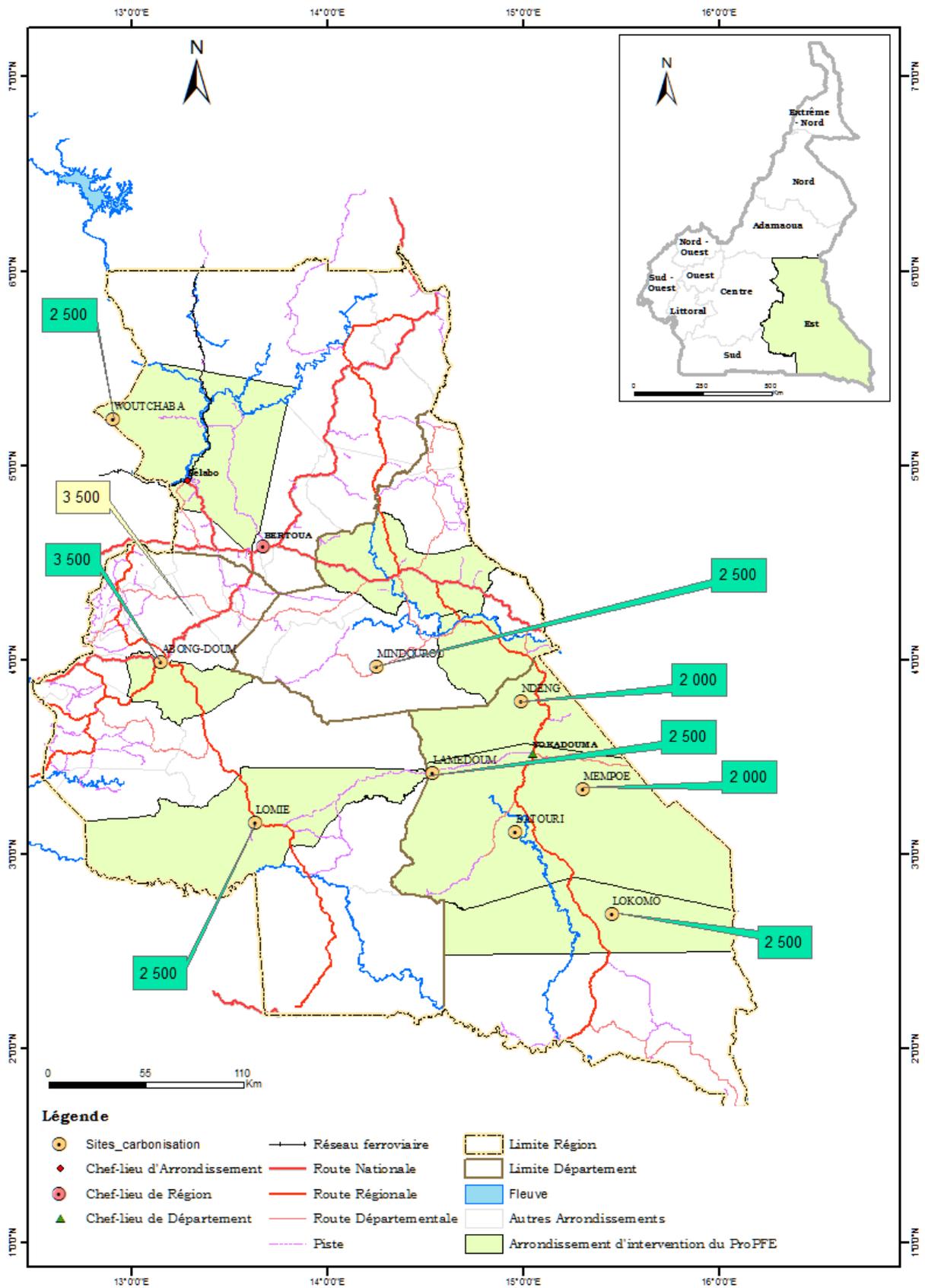
- L'acceptabilité du produit vis-à-vis du charbon local
- La présence d'un circuit logistique et de commercialisation informelle

## 1.7 Prix du charbon dans la zone de l'étude

### 1.7.1 Prix de vente sur les sites de productions

Tableau 25 : Prix de vente du charbon sur les sites de production à l'Est

Localité	Unité de production	Prix unitaire du sac (coût du sac vide inclus)
Woutchaba	PM	2 500
Abong Mbang	STBC	3 500
	DINO & FILS	
Lomié	SIM	3 000
	MBI	
Mindourou	PALLISCO	-
Mbang	SFID	3600 (données état des lieux)
Mindourou	GRUMCAM	2 500
Batouri	STBK	2 500 (bois blanc) – 3000 (bois
Sengbot	STBK (Sengbot)	-
Ndeng	SFIL	2 000
Mempoé	CFC	2 000
Libongo	SEFAC	2000-2500 (données état des lieux)
Lamedoum	GVI	2 500
Kika	STSC	-
Lokomo	SEBC	-



Carte 4 : Les prix de vente du charbon sur les sites de production à l'Est

On constate que :

- Le prix est dégressif avec l'éloignement du site de production au goudron, puis progressif du goudron au lieu de destination /commercialisation finale
- Le prix de vente est plutôt fixé une fois au niveau du goudron
- Le prix de vente sur site de production intègre de manière implicite le coût du transport même si celui-ci est opportuniste vers le goudron

## 1.7.2 Prix d'achat par les grossistes dans les centres de consommations

### 1.7.2.1 Dans le Septentrion

Les prix d'achat du charbon dans le Septentrion diffèrent d'une ville à l'autre et parfois entre les marchés d'une même ville. On observe également une variabilité du prix entre la saison sèche ou période d'abondance (Novembre à Avril) et la saison des pluies ou période de pénurie (Mai à Septembre), alors que, le prix de vente au détail reste constant sur toute l'année avec une variation du volume au conditionnement en sachet.

Tableau 26 : Prix moyen d'achat en gros du charbon dans les principaux marchés au Septentrion

Ville	Prix moyen en saison sèche en (FCFA)	Prix moyen en saison des pluies en (FCFA)
Kousseri	12 000	15 000
MAROUA	7 000	9 000
GAROUA	6 000	7 000
NGAOUNDERE	3 500	4 000

Conclusion : il paraît intéressant d'attaquer le marché du Septentrion durant la saison des pluies afin de bénéficier d'un meilleur prix et assurer ainsi une meilleure pénétration du marché d'autant plus que le trajet entre Bertoua et Maroua est goudronné, donc non entravé par l'état de la route à l'inverse des pistes de l'Est. Il faudra donc stocker une grande quantité de charbon dans les Hubs situés sur le goudron. On constate également que plus le point de vente est éloigné de l'Est, plus le prix est important. Il sera intéressant de cibler le point le plus éloigné en saison des pluies afin de capter le plus de marge possible.

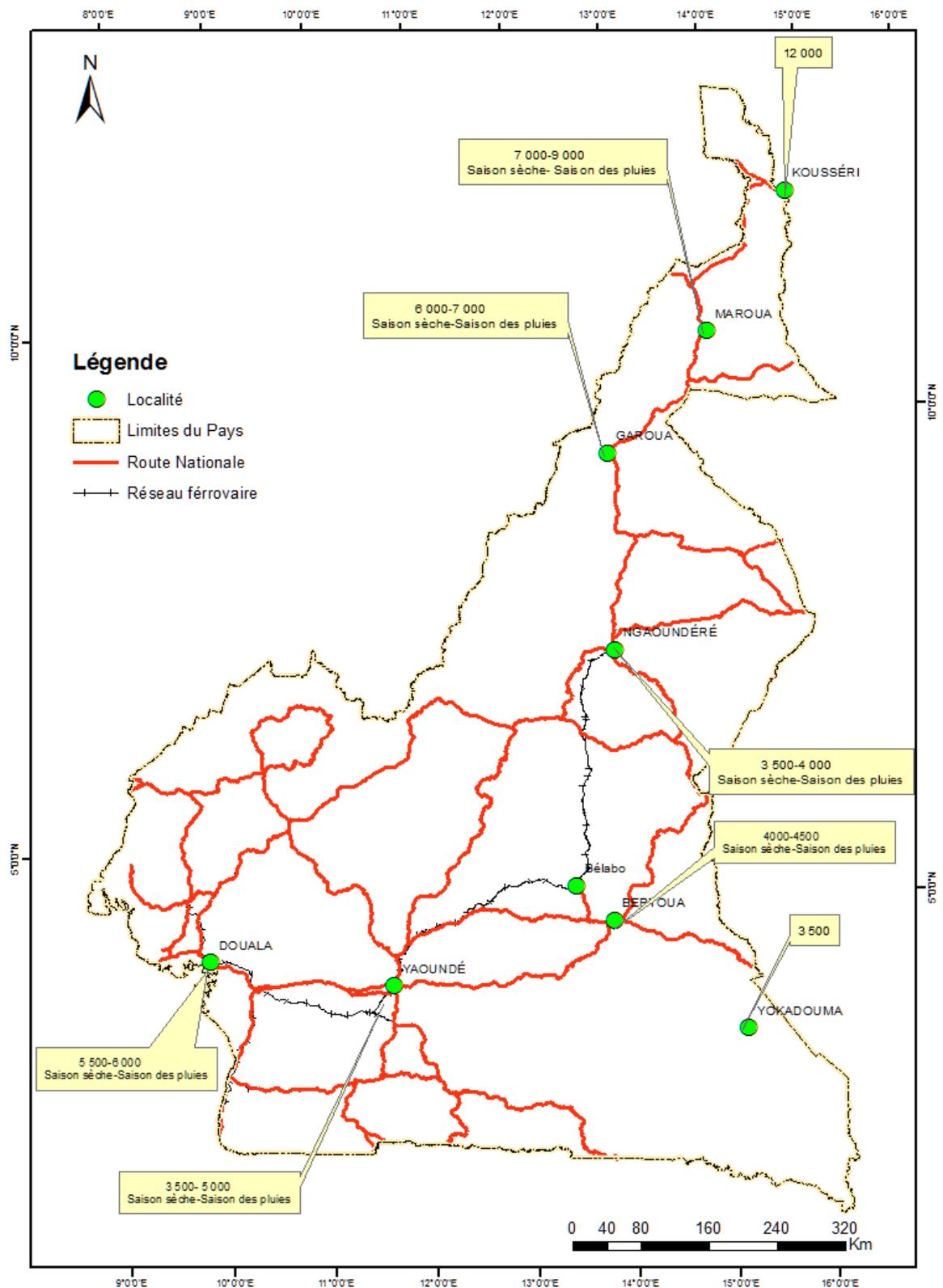
### 1.7.2.2 Dans les autres centres de consommation

Tableau 27 : Prix d'achat du charbon par les grossistes dans les principaux marchés de Bertoua, Yaoundé et Douala

Ville	Prix moyen en saison sèche en (FCFA)		Prix moyen en saison des pluies en (FCFA)	
	Charbon de scierie (Sacs L8)	Charbon vert (Sacs L A4)	Charbon de scierie (Sacs L8)	Charbon vert (Sacs L A4)
BERTOUA	4 000	-	4 500	-
YAOUNDE	3 500	2 500	5 000	3 500
DOUALA	5 500	7 000	6 000	8 000

Conclusion : il vaut mieux attaquer le marché de Douala qui paraît plus rémunérateur que celui de Yaoundé.

La carte 5 synthétise l'ensemble des informations prix d'achat du charbon par les grossistes des différentes zones de consommation.



Carte 5 : Synthèse des prix d'achat du charbon par les grossistes dans les différentes zones de consommation

## 1.8 Point financier actuel du transport du charbon dans la zone

Nous allons ici faire une première analyse financière de la filière du transport du charbon.

Pour cela, nous allons établir la structure du coût complet du sac de charbon de chacun des sites de production rendu à un site de consommation déjà desservi, en l'occurrence Douala. Ce transport est effectué « par opportunité » sur les camions de bois d'œuvres, tel que nous l'avons expliqué précédemment.

Les agents des Eaux et Forêts nous ont expliqué qu'il y avait une tolérance communément admise pour le transport de charbon jusqu'à 10 sacs. Pour une quantité inférieure ou égale à 10 sacs, aucun document n'est demandé, ni de parafiscalité. Par ailleurs, les chauffeurs de camions dissimulent généralement les sacs de charbons sous les bâches de leurs camions ou au-dessus des containers pour les rendre non repérables par les agents des Eaux et Forêts. Nous considérons donc pour nos calculs des frais de route égaux à 0.

Les producteurs nous ont expliqué qu'ils ne paient jamais les frais de déchargement à destination. Ces frais sont à la charge de l'acheteur, nous ne les prenons donc pas en compte dans les calculs.

Nous avons choisi Douala car c'est le seul centre de consommation qui est suffisamment rémunérateur pour les producteurs de charbon car les grossistes achètent entre 5 500 et 6 000 FCFA / sac en fonction de la saison.

Nous avons également créé un zonage des sites. On entend regroupement des sites en fonction de leur axe d'évacuation et de leur position géographique.

- Zone 1 : Lomié - Abong Mbang
- Zone 2 : Mbang – Mindourou Grumcam
- Zone 3 : Woutchaba
- Zone 4 : Batouri – Ndeng – Lamedoum - Mempoué
- Zone 5 : tout ce qui est au sud de Yokadouma : Libongo, Lokomo, Sengbot, Kika

Cela aura un intérêt lors de la mise en application du modèle logistique.

Tableau 28 : Analyse financière de la filière charbon

Site de carbonisation / Eléments d'analyse	Abong-Mbang (zone 1)		
	Prix par sac	Prix à la tonne	Ratios
Prix bord champs	3 500	87 500	73%
"Documentation" transport	200	5 000	4%
Chargement du sac sur le camion	100	2 500	2%
Transport jusqu'au centre de consommation (Douala)	1 000	25 000	21%
Prix total rendu point de consommation Douala	4 800	120 000	
Montant des coûts logistiques dans le coût total	1 300	32 500	
Pourcentage des coûts logistiques dans le coût total	27%	27%	

Site de carbonisation / Eléments d'analyse	Lomié (Zone 1)		
	Prix par sac	Prix à la tonne	Ratios
Prix bord champs	3 000	75 000	63%
"Documentation" transport	150	3 750	3%
Chargement du sac sur le camion	100	2 500	2%
Transport jusqu'au centre de consommation (Douala)	1 500	37 500	32%
Prix total rendu point de consommation Douala	4 750	118 750	
Montant des coûts logistiques dans le coût total	1 750	43 750	
Pourcentage des coûts logistiques dans le coût total	37%	37%	

Site de carbonisation / Eléments d'analyse	Mindourou GRUMCAM (Zone 2)		
	Prix par sac	Prix à la tonne	Ratios
Prix bord champs	2 500	62 500	53%
"Documentation" transport	300	7 500	6%
Chargement du sac sur le camion	100	2 500	2%
Transport jusqu'au centre de consommation (Douala)	1 800	45 000	38%
Prix total rendu point de consommation Douala	4 700	117 500	
Montant des coûts logistiques dans le coût total	2 200		
Pourcentage des coûts logistiques dans le coût total	47%		

Site de carbonisation / Eléments d'analyse	Batouri (Zone 4)		
	Prix par sac	Prix à la tonne	Ratios
Prix bord champs	3 000	75 000	57%
"Documentation" transport	200	5 000	4%
Chargement du sac sur le camion	100	2 500	2%
Transport jusqu'au centre de consommation (Douala)	2 000	50 000	38%
Prix total rendu point de consommation Douala	5 300	132 500	
Montant des coûts logistiques dans le coût total	2 300		
Pourcentage des coûts logistiques dans le coût total	43%		

Site de carbonisation / Eléments d'analyse	Ndeng (Zone 4)		
	Prix par sac	Prix à la tonne	Ratios
Prix bord champs	2 000	50 000	45%
"Documentation" transport	300	7 500	7%
Chargement du sac sur le camion	100	2 500	2%
Transport jusqu'au centre de consommation (Douala)	2 000	50 000	45%
Prix total rendu point de consommation Douala	4 400	110 000	
Montant des coûts logistiques dans le coût total	2 400		
Pourcentage des coûts logistiques dans le coût total	55%		

Site de carbonisation / Eléments d'analyse	Mempoe (Zone 4)		
	Prix par sac	Prix à la tonne	Ratios
Prix bord champs	2 000	50 000	45%
"Documentation" transport	300	7 500	7%
Chargement du sac sur le camion	100	2 500	2%
Transport jusqu'au centre de consommation (Douala)	2 000	50 000	45%

Prix total rendu point de consommation Douala	4 400	110 000	
Montant des coûts logistiques dans le coût total	2 400		
Pourcentage des coûts logistiques dans le coût total	55%		

Site de carbonisation / Eléments d'analyse	Lamedoum (Zone 4)		
	Prix par sac	Prix à la tonne	Ratios
Prix bord champs	2 500	62 500	52%
"Documentation" transport	200	5 000	4%
Chargement du sac sur le camion	100	2 500	2%
Transport jusqu'au centre de consommation (Douala)	2 000	50 000	42%
Prix total rendu point de consommation Douala	4 800	120 000	
Montant des coûts logistiques dans le coût total	2 300		
Pourcentage des coûts logistiques dans le coût total	48%		

Site de carbonisation / Eléments d'analyse	Libongo (Zone 5)		
	Prix par sac	Prix à la tonne	Ratios
Prix bord champs	2 500	62 500	50%
"Documentation" transport	400	10 000	8%
Chargement du sac sur le camion	100	2 500	2%
Transport jusqu'au centre de consommation (Douala)	2 000	50 000	40%
Prix total rendu point de consommation Douala	5 000	125 000	
Montant des coûts logistiques dans le coût total	2 500		
Pourcentage des coûts logistiques dans le coût total	50%		

Nous pouvons voir les points suivants :

- Les coûts logistiques : « documentation », chargement sur le camion et transport vers le centre de consommation, représentent entre 27 et 55 % du coût total rendu grossiste à Douala.
- Tous les sites de production peuvent livrer Douala avec le schéma de transport actuel en étant en dessous du prix d'achat des grossistes

La conclusion est qu'il faut s'attaquer à chacun des postes de coûts logistiques pour diminuer le prix total rendu dans le centre de consommation en mettant un accent particulier sur le transport qui représente la plus grosse partie des coûts logistiques.

## 1.9 Une solution proposée : un système de « Hub and Spoke » se trouvant au niveau des grands axes de communication

Au cours de cette partie de diagnostic logistique de la filière, nous avons vu :

- Qu'il y a une dispersion géographique très importante tant au niveau des sites de production qu'au niveau des sites de consommation, ce qui implique un coût de transport actuel très variable et très important

- Que la production actuelle peut être très fortement augmentée si tous les rebuts sont carbonisés
- Qu'il y a deux types de rebuts (bois rouges, bois blancs) correspondant à 2 types de produit « charbon ». », de qualité spécifique aux catégories de rebuts de bois carbonisés. Le charbon issu de rebuts de bois rouge est de meilleure qualité, plus énergétique.
- Qu'il y a des variations saisonnières et techniques dans la production (saison des pluies, arrêt technique)
- Qu'il y a 2 types d'infrastructures routières qui peuvent impliquer 2 types de flottes de camions à utiliser
- Qu'il y a des flux très importants de camions chargés et à vide qui passent sur certains axes de communication, donc des opportunités de transport.
- Que beaucoup de camions en direction du Septentrion prennent de l'extra chargement
- Qu'il y a différents types de transporteurs et de flux de transport dans les 2 directions
- Que les sites de production évacuent via les axes de transport de bois d'œuvre actuels, axes qui passent sur tout ou partie des grands axes de communication
- Que les coûts de transport en FCFA / TKM varient du simple au quadruple en fonction de l'infrastructure en place (Abong-Mbang Douala est à 58 FCFA /TKM. A l'inverse, Mempoe - Yokadouma est à 223 FCFA / TKM).
- Que le charbon de scierie est déjà présent et accepté en consommation dans le Septentrion et les autres centres de consommation
- Que la consommation de notre zone cible, le Septentrion, dépasse le niveau de production maximale des sites de carbonisation

Une solution au problème de transport passera donc par la mise en place de points de massification (hub) et de distribution (spoke) qui devront être positionnés en tenant compte des contraintes de production et de consommation, des capacités de transport et des infrastructures mais également de l'évolution de ces quatre facteurs.

Le système de « Hub and Spoke », permet de massifier en un seul point physique tous les éléments en provenance de plusieurs lieux et à destination de plusieurs lieux.

Le mot « Hub » veut dire « moyeu ». Un moyeu en mécanique est un élément qui transmet des efforts mécaniques. Par exemple, l'énergie motrice d'un moteur est transmise aux roues par le biais d'un moyeu.

Cette image est importante car on comprend que l'on n'est pas obligé de relier le moteur à chacune des 4 roues motrices mais que l'on peut transmettre l'énergie motrice à 4 éléments séparés par le biais d'un élément intermédiaire.

Là s'arrête la comparaison avec la mécanique d'un véhicule.

Pour le transport de marchandises, de passagers ou d'informations, le même modèle a été repris. On parle par exemple de plateforme de correspondance, qu'elle soit ferroviaire, routière, portuaire ou aéroportuaire.

Exemple en aérien : Paris Charles de Gaulle est le hub d'Air France.

La logique qui est derrière est d'amener à un point central tous les passagers qui viennent de partout dans le monde à Paris pour ensuite les envoyer sur n'importe quelle destination.

Ce qui est important dans ce modèle, ce n'est pas la distance qui est le facteur clé, c'est le coût de transport.

Et en massifiant le transport entre 2 points, on diminue le coût de transport.

D'un point de vue pratique, nous allons ramener les sacs de charbon des sites de production vers un centre de massification idéalement situé proche des grands axes de communication, au plus proche du goudron, puis nous allons distribuer les sacs de charbon le long du goudron au moyen des capacités de transport déjà existantes et en profitant des vides et des extra chargements.

## **2 DEUXIEME PARTIE : EVACUATION DES CENTRES DE PRODUCTION VERS LES POINTS DE MASSIFICATION ET DE DISTRIBUTION**

Nous allons nous intéresser au cadre juridique actuel régissant les activités de production, de transport, de stockage et de commercialisation du charbon de scierie et celui souhaitable à mettre en place afin d'encadrer ces activités au mieux pour toutes les parties.

### **2.1 Cadre juridique actuel de l'activité de production, de transport et de stockage de charbon de scierie**

#### **2.1.1 Cadre juridique de l'activité de production du charbon de scierie**

La production du charbon de scierie est encadrée par les documents suivants :

- La loi forestière de 1994 et son décret d'application de 1995
- La décision N°2032/D/MINFOF du 22 Août 2012
- La décision N° 0747 du 22 Décembre 2016
- Lettre circulaire N° 0526/LC/MINFOF/SG/DPT/SDNL du 20 Novembre 2017

La loi forestière N° 94/01 du 20 Janvier 1994 encadre la gestion de l'ensemble du secteur bois-énergie. Elle stipule que l'utilisation non commerciale du bois-énergie relève du droit d'usage des riverains, tandis que la production commerciale est réglementée elle par le décret de 1995.

Ce décret définit les modalités d'application du régime des produits de forêts à travers un « permis spécial » notamment pour le charbon de bois. En effet, la loi forestière considère le charbon de bois

comme un produit spécial présentant un intérêt particulier. Le transport des produits spéciaux est subordonné à l'obtention d'une lettre de voiture délivrée par l'administration en charge des forêts ; ces documents donnent droit de transporter en toute légalité les produits récoltés.

La décision N°2032/D/MINFOF du 22 Août 2012 fixant la liste des produits forestiers spéciaux distingue le charbon de bois vert du charbon de scierie :

### **Charbon de bois vert**

Généralement c'est un charbon produit à partir des arbres coupés en forêt. Il faut être agréé à la profession forestière et avoir un permis spécial pour l'exploitation de ce type de charbon.

### **Charbon de scierie**

C'est un charbon qui est produit à partir des rebuts de scierie. Le 22 Août 2012, le MINFOF a signé la décision 2032, qui à son article 3 (2) exclut, ce charbon du champ d'application de la procédure d'attribution des permis spéciaux (annexe 10).

En 2016, le MINFOF a signé une nouvelle décision, N° 0747 du 22 Décembre 2016, fixant la liste des produits forestiers spéciaux d'origine végétale présentant un intérêt particulier au Cameroun (annexe 11).

Cette décision, à son article 5, abroge la décision N°2032 du 22 Août 2012 suscitée. Elle fixe la liste des produits forestiers spéciaux d'origine végétale présentant un intérêt particulier et précise qu'uniquement le charbon de bois vert fait partie de cette liste. En son article 4 alinéa 3, elle stipule que « les produits forestiers spéciaux d'origine végétale cultivés/domestiqués, ainsi que le charbon de bois sec produit à partir des rebuts d'exploitation ou de sciérie, feront l'objet de textes particuliers en vue de l'attribution des quotas d'exploitation ou des autorisations de valorisation ». Cette partie de la décision crée une confusion entre charbon de scierie et charbon de bois vert lorsqu'elle parle **d'attribution des quotas d'exploitation ou des autorisations de valorisation** pour la production du charbon de scierie. En effet, conformément aux disposition du decret N° 95/531/PM du 23 Août 1995 fixant les modalités d'application du regime des forets et à l'article 4 de la présente décision, les quotas d'exploitation sont uniquement délivrés pour l'exploitation du charbon vert.

La lettre circulaire N° 0526/LC/MINFOF/SG/DPT/SDNL du 20 Novembre 2017 a été conçue pour lever la confusion créée par la décision N° 0747 du 22 Décembre 2016 entre le charbon de scierie et le charbon de bois vert. Cette lettre s'intéresse uniquement au charbon de bois issus des rebuts de scierie et elle donne les procédures d'enregistrement en qualité de producteur et d'exportateur de charbon de bois issus des rebuts de scieries, et à la délivrance des lettres de voiture pour le transport dudit charbon (voir annexe 12).

## **2.1.2 Cadre juridique du transport**

Le cadre juridique applicable à ce jour pour transporter le charbon de scierie prévoit l'obtention d'une lettre de voiture, article 127(2) du décret N° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts.

Les transporteurs de produits forestiers doivent être munis de lettre de voiture extraites d'un carnet à souches de modèle réglementaire, paraphé par le responsable départemental de l'Administration chargée des forêts, et indiquant notamment les quantités et la spécification des produits transportés, ainsi que leur provenance. Le coût de cette LV est théoriquement gratuit hormis le frais d'impression.

La lettre circulaire N°0092/LC/MINFOF/SG/DF/SDAFF/SAG du 10 Février 2011, relative à la codification du transport des produits spéciaux qui vient en soutien de la loi forestière de 1994 institue des minima qui devront obligatoirement figurer sur des lettres de voiture par mode de transport pour certains produits forestiers spéciaux ne faisant pas l'objet d'un pesage normal.

A cet effet le charbon de bois a été codifié ainsi qu'il suit :

- 01 sac de charbon issu des rebuts de scierie : 20 kg (20 x10 FCFA = 200 FCFA/Sac)
- 01 sac de charbon issu de la coupe villageoise : 25 kg (25 x 10FCFA = 250 FCFA/Sac)

L'article 15 du décret N° 95/531/PM du 23 août 1995 précise que l'importation ou l'exportation de tout produit forestier est subordonné à la présentation d'un certificat d'origine (CO) qui précise sa conformité, sa provenance et sa destination.

Comme relevé en première partie de ce rapport, il y a donc une confusion à l'heure actuelle au niveau des postes forestiers des différents sites de carbonisation concernant les documents de transport. C'est un CO sans fondement juridique (puisqu'il n'y a pas d'exportation) qui est remis au transporteur de charbon contre paiement d'une taxe variable mais qui est nommée codification du transport alors que c'est simplement la LV qu'il devrait présenter.

### **2.1.2. Cadre juridique du stockage**

Le cadre juridique actuel pour stocker le charbon de scierie est encadré par l'arrêté conjoint N° 0878/MINFOF/MINCOMMERCE du 26 avril 2010 portant organisation et fonctionnement du Marché Intérieur du Bois « MIB » au Cameroun (annexe 13). Il ressort de cet arrêté que le MIB consiste d'une part, en un système de collecte et de diffusion d'informations sur l'offre et la demande et d'autre part, des sites physiques dans lesquels s'opèrent des transactions commerciales des produits bois et leurs dérivés entre acteurs de la filière, dans le respect des textes en vigueur au Cameroun.

L'arrêté MINFOF 0878 de 2010 ainsi que la décision N° 0618 du 2 novembre 2016 créent les MIB qui sont des parcs de ruptures et qui peuvent être assimilés à des hubs s'ils sont correctement positionnés d'un point de vue géographique.

## 2.2 Cadre juridique et organisation proposés pour la production, le transport, le stockage de charbon et la commercialisation du charbon

Pour définir le cadre juridique idéal, nous allons imaginer suivre les phases physiques d'approvisionnement, de production, de transport, de stockage, et de commercialisation d'un sac de charbon entre un site de production à l'Est et l'étal d'un grossiste dans une ville du Septentrion. Et une fois que nous aurons les phases physiques, il faudra d'adapter le cadre juridique à cela.

### 2.2.1 Production

Nous préconisons de définir clairement le statut du producteur et de la production de charbon de scierie suite à l'arrêté N° 0747 du 22 Décembre 2016 notamment les taxes ou les exonérations de taxes associées. Pour le producteur, un statut plus simple, car artisanal, pourrait peut-être simplifié les démarches.

#### 2.1.3. Transport

Nous préconisons de créer un nouveau modèle de LV « Lettre de voiture pour le transport de charbon de bois issu de rebuts de scierie » ou charbon de scierie. Et ce pour des camions complets et pour des quantités plus faibles. Pour les quantités plus faibles, entre 1 et 20 sacs de charbon (par exemple), pourquoi ne pas réfléchir à un système plus léger que les LV sécurisées ?

Des carnets à souches plus simples qui seront à la disposition et sous la responsabilité des hubs pour leurs clients. Cela assurera une traçabilité d'un maximum de volumes sans pour autant limiter la diffusion de ce charbon légal.

Nous préconisons également d'abroger la taxation de la codification du transport pour le charbon de scierie, par un document légal à faire produire par les autorités en charge.

Il faut faire créer les hubs en tant que MIB et les faire créer en parcs de rupture pour les LV sécurisées. Il faut aussi faire créer des LV entre les différents hubs et les destinations finales dans le Septentrion.

D'un point de vue logistique, on parle de hub, d'un point de vue juridique, on parle de MIB et d'un point de vue LV, on parlera d'un parc de rupture.

#### 2.1.4. Stockage

Le MIB semble être un lieu approprié d'un point de vue réglementaire pour le stockage centralisé du charbon. Néanmoins il faudra dupliquer ces MIB dans toutes les villes du Septentrion. En effet, un seul point de stockage pour Maroua ou Garoua, les deux seules villes où ils sont déjà construits, semble insuffisant pour assurer une distribution maximale du charbon venant de l'Est.

Il faut voir si des opérateurs privés (magasins de stockage) situés dans la ville ne peuvent pas également faire office de lieu de stockage du charbon pour éviter la saturation des infrastructures actuelles.

Vu la sensibilité juridique et environnementale du charbon, il serait intéressant de voir s'il ne faut pas aussi créer un statut d'opérateur de stockage de charbon et plus généralement un ensemble de statut lié aux acteurs de la chaîne de valeur du charbon, hors production.

### **2.1.5. Commercialisation**

Dans le Septentrion, adapter les arrêtés pris précédemment concernant la commercialisation du charbon produit dans le Septentrion pour le différencier de celui produit à l'Est.

Etant donné la sensibilité environnementale du charbon, pourquoi ne pas créer un statut de vendeur / grossiste de charbon, de la même façon qu'il existe des statuts de producteurs et transformateurs de bois. Cela permettrait de contrôler plus efficacement la filière et d'assurer une traçabilité poussée.

Le transport lors de la commercialisation dans le Septentrion doit être également supervisé par des documents qui assureront la traçabilité. Il pourrait être là intéressant de créer des documents plus « légers » que des LV sécurisées, comme évoqué au chapitre 2.2.2.

Maintenant que nous avons vu le cadre juridique actuel et les adaptations nécessaires d'y apporter, voyons où implanter les hubs.

## **2.3 Choix des sites d'implantation de hubs**

Pour déterminer l'emplacement d'un hub, nous nous posons 3 questions :

- Quel est son intérêt en termes de massification ?
- Quel est son intérêt en termes de distribution ?
- Quel est son intérêt en termes d'accessibilité camions ?

Et en fonction des réponses à ces 3 questions, on valide ou non le choix d'un emplacement pour y installer un hub. L'emplacement idéal du Hub doit satisfaire aux 3 contraintes précitées.

### **2.3.1. Sites proposés**

Nous avons vu précédemment qu'il y a 3 grands axes d'évacuation et 3 points de débouchés sur le goudron dans la zone de production de charbon : Abong-Mbang, Dimako et Mandjou.

Nous avons vu également que ces 3 localités sont des points de passages importants en termes de capacités de transport. Nous allons donc étudier chacune de ces localités pour voir s'il y a un intérêt à y installer un hub.

Sur la base des volumes maximaux carbonisables / productibles (chapitre 1.1), nous avons ajouté l'indication des flux de charbons actuels et surtout leur premier point goudron. Le tableau 29 ci-dessous montre ces données.

Il ressort encore les 3 localités : Abong Mbang, Dimako et Mandjou.

Tableau 29 : Flux de charbons actuels dans les sites de carbonisation et leur premier point goudron

Localité de production	UTB	Volume de rebuts de bois carbonisable (m3)	Tonnage de rebuts carbonisables (T)	Tonnage de charbon productible (T)	Sacs de charbon productible (sac)	Sacs produits 2015 (sac)	Premier point goudron - kilométre
Woutchaba	PM / SEEF	20 160	15 120	3 780	94 500	3 000	Belabo – 196
Abong Mbang	STBC	21 600	16 200	4 050	101 250	22 500	Abong-Mbang - 0
Abong Mbang	DINO &FILS		-	-	-	-	Abong-Mbang – 0
Lomié	SIM	31 200	23 400	5 850	146 250	12 000	Abong-Mbang - 116
Lomié	MBI	7 000	5 250	1 313	32 813	-	Abong-Mbang - 116
Mindourou	PALLISCO	22 800	17 100	4 275	106 875		Abong-Mbang - 59
Mbang	SFID	17 420	13 065	3 266	81 656	4 560	Dimako - 124
Mindourou	GRUMCAM	18 695	14 021	3 505	87 633	4 757	Dimako / Mandjou 166 - 162
Batouri	STBK	12 365	9 274	2 318	57 961	17 865	Mandjou – 82
Sengbot	STBK	26 250	19 688	4 922	123 047	-	Mandjou - 450
Ndeng	SFIL	13 024	9 768	2 442	61 050	5 100	Dimako / Mandjou 270 / 305
Mempoé	CFC	29 236	21 927	5 482	137 044	12 000	Mandjou - 399
Libongo	SEFAC	42 700	32 025	8 006	200 156	7 000	Mandjou - 613
Lamedoum	GVI	11 715	8 786	2 197	54 914	1 785	Dimako / Mandjou 304 / 410

Kika	STSC		-	-	-	-	Mandjou - 600
Lokomo	SEBC	22 400	16 800	4 200	105 000	-	Mandjou - 483

### **2.3.1.1 Hub dans la localité d'Abong-Mbang**

#### **2.3.1.1.1 Intérêt en termes de massification**

Le hub d'Abong-Mbang sera ravitaillé en charbon par les charbonniers des scieries suivantes :

- STBC et DINO & FILS (dans la localité même)
- SIM Lomié (à 116 kilomètres d'Abong Mbang)

Pour la production existante

Les sociétés MBI et Pallisco pourront alimenter également ce site de massification si elles commencent à carboniser leurs rebuts.

On peut même imaginer que si Sengbot commence la carbonisation, il y a la possibilité de livrer Abong-Mbang en passant par Lomié. Pour le moment, les bois STBK passent par Batouri.

En termes de nombre de sacs et sur base des chiffres de production de 2015, on pourrait regrouper (massifier) jusqu'à 34 500 sacs sur un total de 90 567 soit 38 % du volume produit en 2015 sur l'ensemble du périmètre (en rythme de production annuelle).

A l'avenir, avec le développement de la filière, ce sont 387 188 sacs qui pourraient être regroupés annuellement (hors Dino et Fils) sur un total de 1 390 148 sacs soit 27 % du potentiel de l'ensemble du périmètre (production maximale escomptée).

Le site du hub devrait être situé au village Abong-Doum, à 1 kilomètre du centre-ville d'Abong Mbang le long de la nationale, ce qui serait avantageux pour les charbonniers d'Abong-Mbang puisqu'ils ne paieraient pas de frais de transport du charbon des sites de carbonisation vers le hub.

#### **2.3.1.1.2 Intérêt en termes de distribution**

Installer le hub au bord de la nationale N° 10 (axe Yaoundé - Bertoua) facilitera l'accès direct et rapide des camions utilisant cet axe, et le chargement de grandes quantités de charbon au niveau du hub pour le transport vers les centres de consommation (Yaoundé, Douala, Septentrion). Cela évitera des détours pour les camions.

En effet, à l'exception des camions tels que Dangoté et Trans-Afrique qui interdisent actuellement le transport d'autres produits sur leurs marchandises ou leurs camions vides, la majorité des camions vides ou chargés peuvent s'arrêter au niveau de ce hub pour prendre un chargement de charbon soit en chargement plein soit en extra chargement au-dessus de la marchandise transportée.

Il faut également penser aux véhicules particuliers qui prennent cette route et qui pourraient trouver là également un point de ravitaillement officiel, visible et aménagé.

### 2.3.1.1.1. Proposition de plan d'implantation

Un terrain a été identifié, à l'entrée de l'usine Dino et Fils, qui répond à tous les critères précédents. Ce qui pourrait donc être un endroit où tester le concept. Il est représenté schématiquement sur la figure 2 ci-dessous.

Précision importante : c'est un terrain qui nous a paru intéressant d'un point de vue logistique et qui semble appartenir à l'autorité traditionnelle locale. Nous n'avons pas pu vérifier les éléments cadastraux mais ce sera à vérifier avant toute implantation d'une activité. Il y a également une habitation sur ce terrain qui pourrait servir de bureau et il faudra vérifier la disponibilité de l'électricité pour pouvoir équiper un bâtiment pour les activités de nuit.

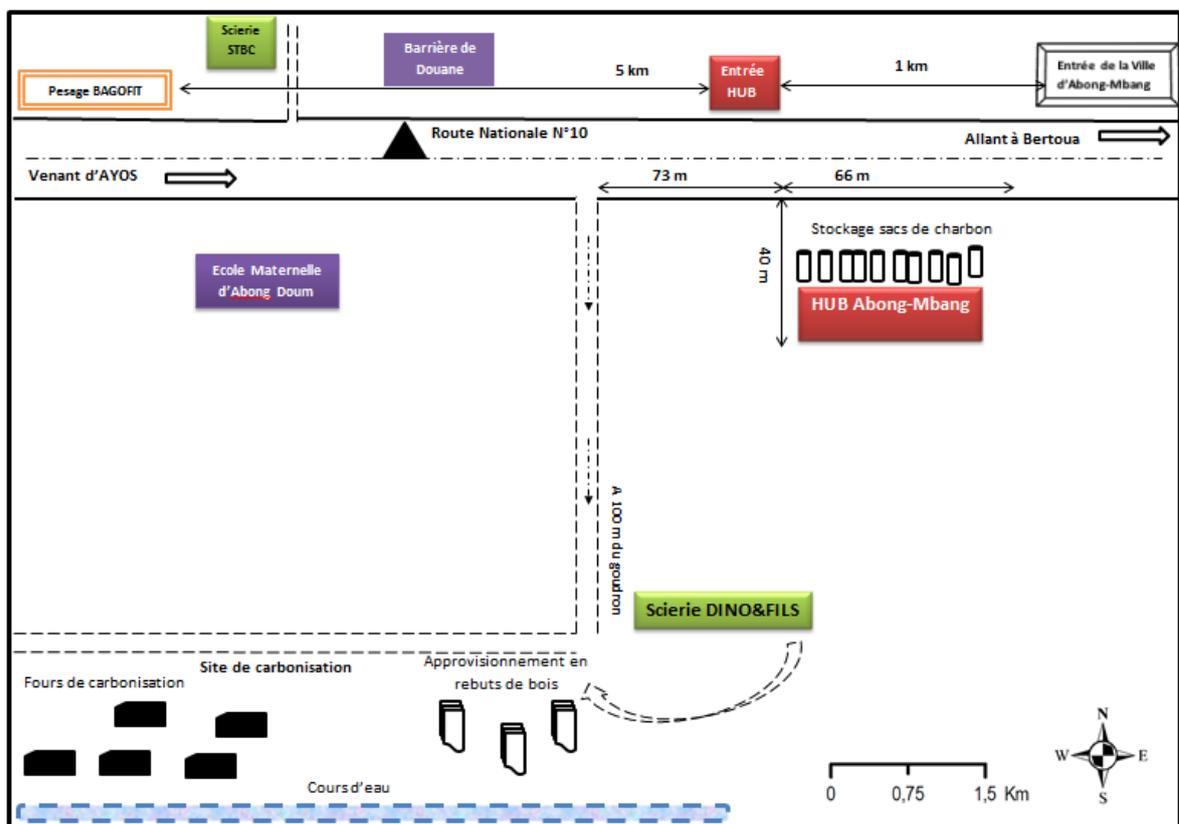


Figure 2 : Schéma de localisation du site d'implantation du hub d'Abong-Mbang

### 2.3.1.1.3 Intérêt pour l'accessibilité des camions

Le hub est proche de la route afin que les chauffeurs ne voient pas de difficultés à faire ce détour, même minime.

Les camions peuvent s'y arrêter et manœuvrer sans gêner la circulation routière, il y a une zone suffisamment grande pour permettre le stationnement de plusieurs camions simultanément ainsi que leurs déplacements pour entrer ou sortir de la zone.

L'accotement est stabilisé et il ne reste qu'à mettre quelques dalles en bois pour traverser le caniveau.

Il faudra quand même prévoir le passage d'un engin bull - dozer pour aplanir la surface qui est un peu irrégulière et pour rehausser l'emprise du Hub pour éviter les stagnations d'eau sans oublier un devers pour les écoulements / ruissellement collatéraux.

### **2.3.1.2 Hub dans la localité de Mandjou**

#### **2.3.1.1.2. Intérêt en termes de massification**

Le hub de Mandjou sera ravitaillé en charbon par les charbonniers des scieries suivantes :

Kika, Batouri, SEBC, CFC, Libongo tout le long de l'année et se rajouteront GVI, SFIL et Grumcam en saison des pluies.

En termes de nombre de sacs et sur base des chiffres de production de 2015, on pourrait regrouper (massifier) jusqu'à 36 865 sacs auxquels s'ajoutent durant à la saison des pluies (11 642 sacs produits / 12) \* 3 = 2 910 sacs produits soit 39 775 sacs sur un total de 90 567 soit 43 % du volume produit en 2015 sur le périmètre (en rythme de production annuelle).

Lorsque le bitumage de la route Batouri Bertoua sera terminé, il faut compter que GVI, SFIL et Grumcam livreront toute l'année.

A l'avenir, avec le développement de la filière, ce sont 826 805 sacs qui pourraient être regroupés sur un total de 1 390 148 soit 59 % du volume (sur base de la production maximale escomptée).

Il y a donc un fort intérêt à créer un hub à Mandjou, uniquement pour la massification et destiné principalement à alimenter le Septentrion.

#### **2.3.1.2.1 Intérêt en termes de distribution**

Les camions chargés venant de Douala et Yaoundé en direction du Septentrion passent obligatoirement par Mandjou.

Il ressort de l'étude faite en première partie de ce rapport que tous les camions qui passent par Mandjou vers le Septentrion sont chargés. Parmi ces camions chargés, 25% ne portent pas d'extra chargement donc 75% portent de l'extrachargement.

On définit comme extrachargement toute marchandise transportée sur le camion en plus de la marchandise payante. Très concrètement, c'est de la marchandise achetée par le chauffeur à l'insu ou non du patron transporteur. Cette marchandise sera revendue ou livrée aux commanditaires le long de la route ou à destination. Ce mode de distribution est très important pour assurer un revenu complémentaire aux chauffeurs et très important également pour la vie économique du pays surtout dans les zones peu ou mal desservies par les infrastructures et les flux commerciaux.

Le charbon étant volumineux mais pas dense, les camions qui ne portent pas d'extra chargement pourront porter quelques sacs au-dessus de leurs marchandises pour alimenter le Septentrion. Il est souhaitable que le hub de Mandjou soit situé entre le pont bascule et le poste de péage de

Mandjou car le principal objectif de ce hub étant d'alimenter le Septentrion, les camions chargés en direction du Septentrion passeront d'abord sur le pont bascule avant de s'arrêter au niveau du hub prendre quelques sacs. En effet, en connaissant le poids préalable du camion et de son chargement à partir des tickets de pesées, les camions pourront prendre quelques sacs complémentaires en fonction du niveau de chargement mesuré. La figure 3 ci-dessous représente schématiquement le carrefour de Mandjou.

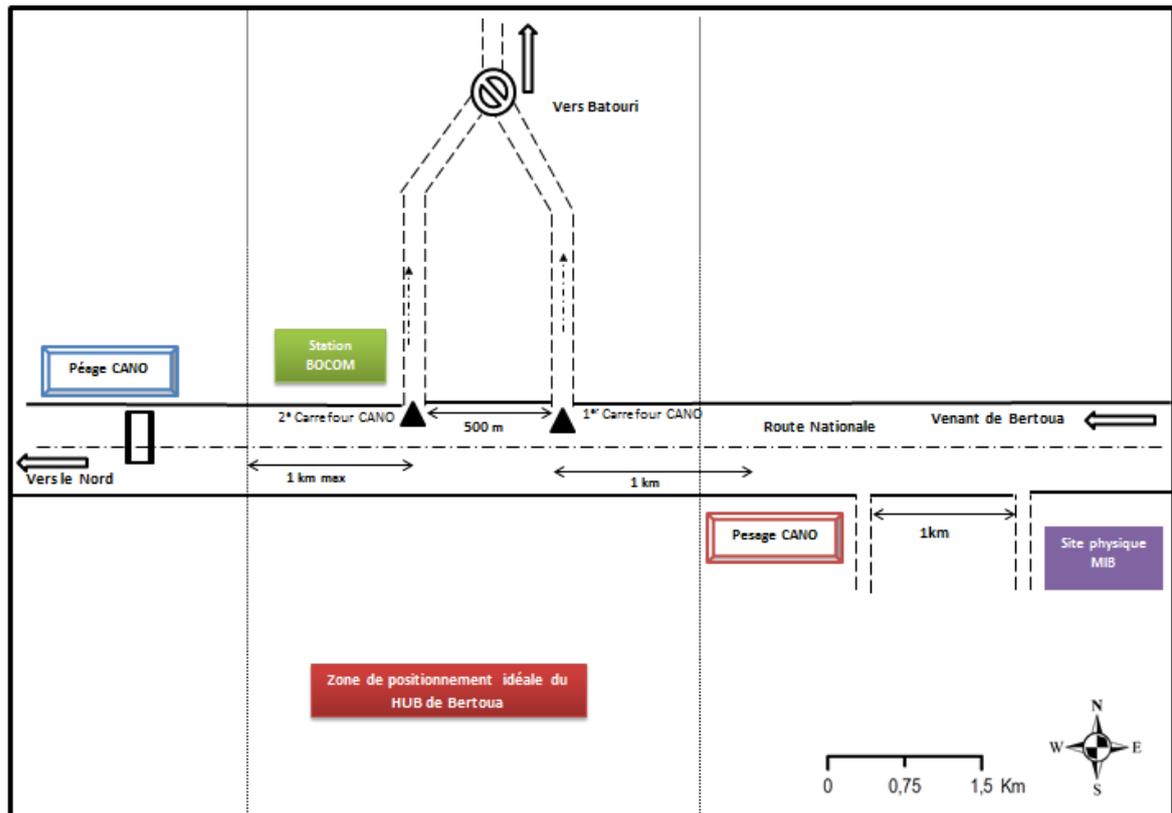


Figure 3 : Emplacement idéal pour l'installation du Hub de Mandjou

Par ailleurs, pour les camions arrivant des zones de production avec du charbon en extra chargement, il n'y aura pas de problématique de ponts bascule lié à ce surpoids car le charbon sera déchargé au hub avant de passer sur le pont bascule.

La présence d'un grand parc à camion à Mandjou donne ensuite la possibilité de louer les camions pour des chargements complets des sites de carbonisation vers le hub mais aussi du hub vers les grands centres de consommation que sont Yaoundé, Douala et le Septentrion.

Pour finir, tous les camions vides qui reviennent du Septentrion passent à Mandjou. C'est donc une opportunité de transport également pour Yaoundé et Douala.

### 2.3.1.2.2 Plan d'implantation

En zoomant sur le carrefour de Mandjou, on peut voir qu'il y a un grand nombre de dépôts de bois, de magasins de stockage privés et un grand magasin de stockage communal proche du parc à camions.

La figure 4 ci-dessous montre en détail le carrefour de Mandjou.

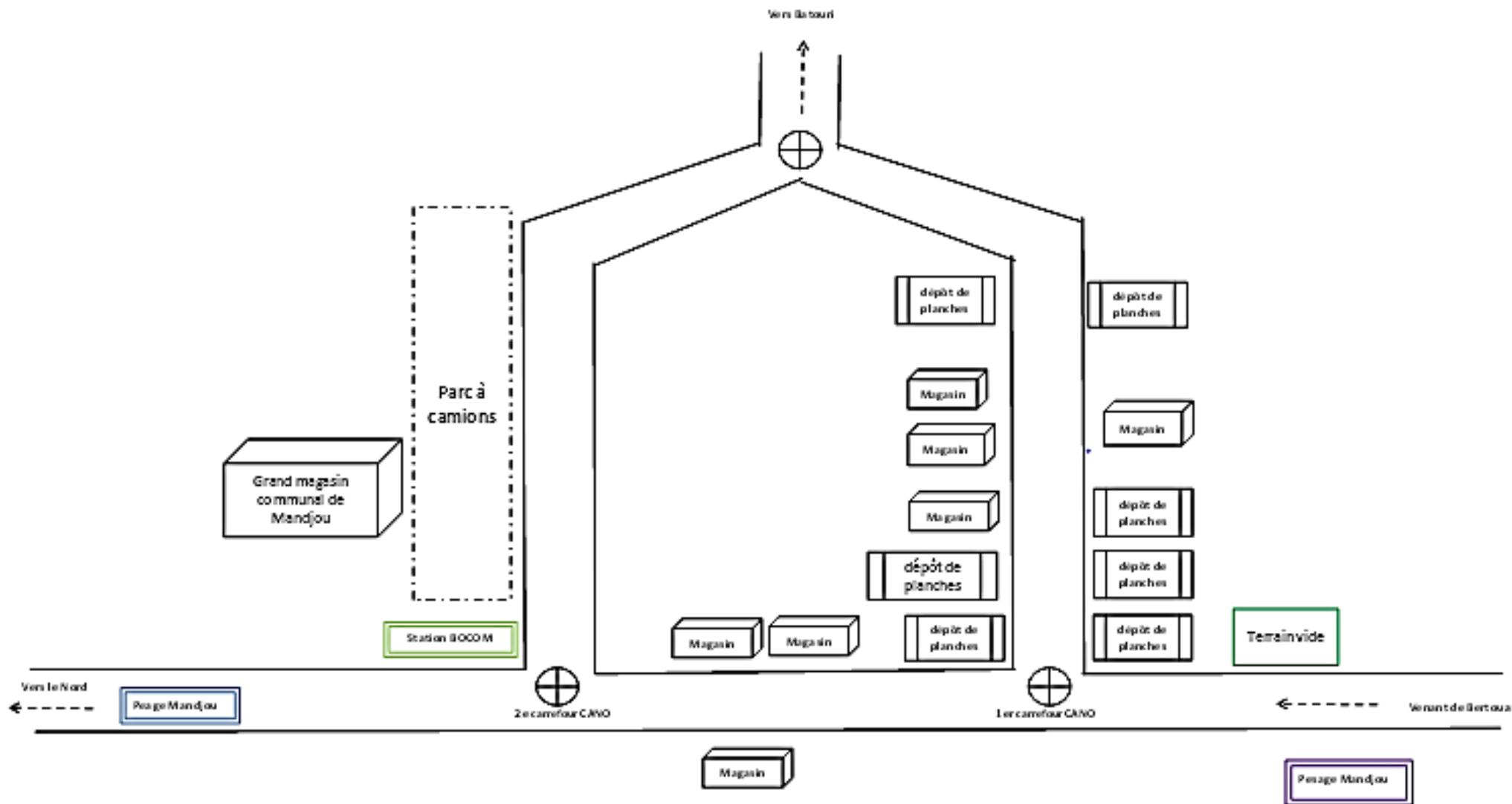


Figure 4 : Vue zoomée sur le triangle de Mandjou

On note donc la présence :

- D'une dizaine de dépôt de planche
- Des magasins de stockage des marchandises (arachides, maïs, oignons...). Lors de notre passage nous avons dénombré environ 15 magasins, la majorité de ces magasins sont vides pendant la période de septembre à décembre et rempli de marchandises entre les mois de Janvier et d'Août. Les superficies des magasins varient entre 60 m<sup>2</sup> pour les plus petits et 225m<sup>2</sup> les plus grands, avec une capacité de stockage du charbon qui peut être estimée entre (100 sacs et 800 sacs). Les photos 8 présentent des vues intérieures et extérieures de quelques magasins visités.

### Vues extérieures



### Vues intérieures



Photo 8 : Vue extérieur et intérieur de quelques magasins visités à Mandjou

- D'un très grand magasin de stockage communal. Ce grand magasin est idéalement positionné car il est situé juste derrière le parc à camions de Mandjou ce qui facilite les manœuvres et les manutentions pour le chargement et le déchargement des

marchandises. Il est bâti sur une superficie d'environ 375 m<sup>2</sup> suivant les dimensions suivantes : L= 25m ; l= 15m la hauteur peut être estimée à 5 m. La photo 9 présente le magasin communal de Mandjou vu de l'extérieur.



Photo 9 : Vue extérieure du magasin communal de Mandjou

Lors de notre passage nous avons trouvé le magasin pratiquement vide, d'après le responsable du magasin qui est également le président de l'UGROPOC (Union des chauffeurs des gros porteurs du Cameroun) le magasin peut avoir une superficie de stockage de charbon de plus de 1 000 sacs. La photo 10 présente la vue intérieure du grand magasin de stockage Communal de Mandjou

Ce magasin semble avoir été construit dans le cadre d'un projet de stockage de denrées agricoles (peut être le même que Dimako) pour favoriser leur transport et commercialisation. Il est pour le moment sous la gestion d'une personne individuelle qu'il serait bon de rencontrer mais également la commune de Mandjou et / ou Bertoua pour définir exactement le propriétaire ou concessionnaire et ce qu'il est possible de faire les différentes parties.



Photo 10 : Vue Interne du magasin communal de Mandjou

Pour conclure sur le possible hub de Mandjou, il est possible :

- Soit de prendre un terrain nu et construire ex nihilo
- Soit de louer un ou des magasins privés (mais de capacités limitées donc il en faudra plusieurs) et les zones d'arrêts et de manœuvres empiètent sur le goudron ce qui n'est pas optimal
- Soit de trouver un accord avec le gestionnaire actuel du magasin communal décrit ci-dessus.

Il nous semble que le plus simple et le plus rapide pour lancer la logistique de la filière vers le Septentrion est de trouver un accord avec le gestionnaire du magasin communal. Par ailleurs, ce monsieur peut être extrêmement utile dans la recherche de moyens de transport vers le Septentrion, que ce soit en camion complet ou extrachargement.

### **2.3.1.2.3 Intérêt pour l'accessibilité camions**

Aucun souci à signaler sur ce point car nous sommes dans une zone de parc à camions.

### **2.3.1.3 Hub dans la localité de Dimako**

#### **2.3.1.3.1 Intérêt en termes de massification**

Le hub de Dimako devrait pouvoir être ravitaillé en saison sèche en charbon par les scieries de :  
GVI, SFIL, Grumcam.

Toutefois, en saison des pluies, les bois évacués par les 3 sites cités passent par Mandjou. Leur premier point goudron devient alors Mandjou et leur hub deviendrait Mandjou.

En termes de nombre de sacs et sur base des chiffres de production de 2015, on pourrait regrouper (massifier) jusqu'à 4560 sacs+ 11 642 sacs produits /  $12 * 9 = 8\ 731$  sacs soit 13 291 sacs sur un total de 90 567 soit 14% du volume produit en 2015 sur le périmètre.

Eventuellement, le hub de Dimako pourrait aussi être ravitaillé par la SFID (site Mbang) si cette société décide de commercialiser son charbon localement.

L'intérêt en termes de massification n'est donc pas évident et risque de se détériorer en fonction de l'évolution des infrastructures routières, voir le point 2.3.2.1 ci-après.

A l'avenir, avec le développement de la filière, ce sont 81 656 qui pourraient être regroupés sur un total de 1 390 148 soit 5 % du volume sur la base de la production maximale escomptée.

Il n'y a donc aucun intérêt immédiat à créer un hub à Dimako en termes de massification. Néanmoins nous étudierons les 2 autres critères de choix.

### 2.3.1.3.2 Intérêt en termes de distribution

Ce hub est un intermédiaire géographique des deux premiers (Abong-Mbang et Mandjou).

En termes de distribution les camions en direction du Septentrion ou en direction de Douala et Yaoundé n'ayant pas pu se ravitailler à Abong-Mbang ou à Mandjou pourront s'y ravitailler.

La majorité des camions qui arrivent à Abong-Mbang en direction de Yaoundé et Douala passent par Dimako. Il n'y a donc pas un grand intérêt au vu des volumes de distribution à utiliser Dimako comme hub. Néanmoins nous étudierons aussi les 2 autres critères de choix.

### 2.3.1.1.3. Intérêt en termes d'accessibilité camions

Aucun souci à signaler sur ce point, la piste sortant de Mbang est largement accessible aux camions et aux arrêts pour charger et décharger.

### 2.3.1.1.4. Plan d'implantation

Au niveau de Dimako, nous avons également deux possibilités de positionnement d'un hub :

La première possibilité est la construction d'un magasin de stockage sur le terrain vide situé le long du goudron entre le marché de Dimako et l'ancienne usine SFID (voir Figure 5). La deuxième possibilité est de travailler sur les infrastructures de la SFID, dans l'ancienne usine.

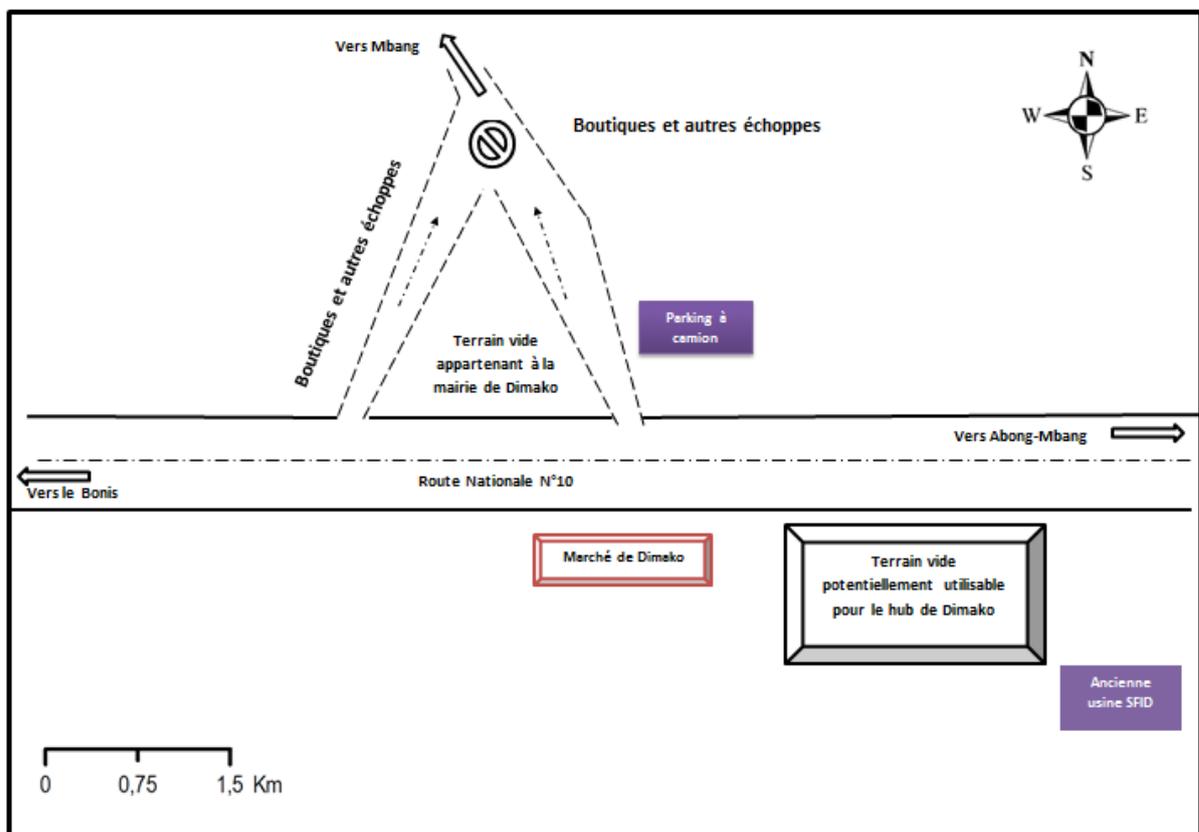


Figure 5 : Localisation du terrain pouvant être utilisé pour la construction d'un magasin de stockage à Dimako

La troisième possibilité serait de louer un magasin pas trop éloigné du parc à camion de Dimako. Malheureusement lors de notre passage nous avons constaté que les petites boutiques (échoppes) se sont installées tout au long du petit carrefour de Dimako, Il n'est donc pas possible de louer un magasin à cet endroit. Néanmoins, à 1 km avant le carrefour Dimako en venant de Bonis, nous avons vu un grand magasin qui pourrait éventuellement être loué. Ce grand magasin appartient au Groupe d'Initiative Commune des éleveurs (GIC FATKA) de Dimako qui exerce dans la production et la commercialisation du maïs avec l'appui du PACA (Projet d'Amélioration de la Compétitivité Agricole). Mais, le positionnement de ce magasin ne semble pas être intéressant d'un point de vue logistique car les camions devront effectuer 2 km de plus en direction de Bertoua correspondant à un aller et retour pour décharger le charbon au niveau du magasin et repartir en direction de Yaoundé. La photo 11 illustre le grand magasin de stockage de Dimako.



Photo 11 : Grand magasin de stockage de Dimako

### 2.3.2 Evolution de l'infrastructure entraînant des changements de flux et des positionnements des hubs

Durant nos phases terrain, nous avons pu avoir des informations concernant 2 infrastructures qui vont évoluer et qui auront des impacts sur la zone de l'étude.

### **2.3.2.1 Bitumage de l'axe Batouri-Bertoua**

L'axe Bertoua Batouri est en ce moment en chantier de goudronnage. Il sera réalisé par une entreprise chinoise sur une durée prévue de 2 ans et les travaux ont commencé début novembre 2017.

Les flux de GRUMCAM, GVI et Ndeng qui passent en saison sèche par Dimako et en saison des pluies par Batouri -Mandjou vont désormais passer exclusivement par Batouri pour raccourcir le temps de trajet et limiter l'usure du matériel.

En effet, pour atteindre le même point, Dimako, ils auront le choix entre 188 kilomètres de piste ou 109 kilomètres de goudron + 80 kilomètres de piste (kilométrage pris au départ de Mindourou GRUMCAM).

Cet ajout d'infrastructure bitumée ne changera toutefois rien aux flux venant du sud de la zone de Yokadouma, du Congo ou de RCA.

### **2.3.2.2 Bitumage de l'axe Sangmélina Djoum**

L'axe Sangmélina Djoum n'est pas dans la zone de l'étude mais son bitumage va influencer sur les flux de camions dans la zone de l'étude. C'est le dernier tronçon non goudronné d'un axe qui va de Sangmélina à Ouessou au Congo. La partie Mintom – frontière – Souanké – Sembé – Ouessou étant déjà goudronnée. Quand il sera bitumé, cela va ouvrir la route goudronnée « Sud » pour aller de Ouessou à Douala ou Kribi.

Les 2 concessions forestières CIB et IFO qui sont proches de Ouessou pourront aller en 100% goudron de leur scierie à Douala ou Kribi. Il y a une probabilité très forte pour que les bois soient évacués par la route goudronnée qui raccourcira la distance et le temps de trajet pour aller à Douala et / ou Kribi. Des tests de passage sont déjà en cours malgré les 107 derniers kilomètres non encore goudronnés entre Sangmélina et Djoum. Selon les premiers résultats, il semble que le temps de trajet soit raccourci de 3 à 4 jours jusqu'à Douala par rapport au trajet Mouloundou Bertoua.

Les flux de camions chargés de bois qui remontent actuellement du Congo vers Bertoua risquent donc de diminuer très fortement. De la même façon, les flux de camions qui vont du Septentrion vers le Congo risquent fortement d'abandonner le chemin Bertoua – Yokadouma - Mouloundou - Ouessou pour passer par Yaoundé et Sangmélina pour aller plus vite et épargner l'usure matérielle...et pouvoir utiliser les flottes goudron identiques à celle Douala – Kousséri et Douala Tchad. Il y a aura de moins en moins de remontées à vide entre Mouloundou et Mandjou.

En conclusion sur le positionnement des hubs, on voit que les localités présentant un intérêt réel sur les 3 critères sont Mandjou et Abong Mbang. Et ce tant pour la production actuelle que pour la production maximale escomptée. Nous préconisons donc de s'intéresser, pour des raisons techniques, uniquement à ces 2 localités pour la suite du projet.

## 2.4 Dimensionnement et fonctionnement du hub

### 2.4.1 Dimensionnement

Nous avons vu dans le précédent chapitre que seules 2 localités pourraient présenter un intérêt en termes de massification et de distribution : Abong-Mbang et Mandjou.

Au niveau de la localité de Mandjou, l'offre immobilière de stockage est suffisante pour ne pas envisager la construction d'un nouvel élément dans l'immédiat.

Il reste donc le hub de la localité d'Abong-Mbang à imaginer et dimensionner.

Nous avons vu également dans le chapitre 2.3.1.1 que les sacs produits en 2015 et susceptibles d'être massifiés dans le hub d'Abong-Mbang étaient de 34 500 par an et que le total de sacs productibles était de 387 188 sacs (production maximale escomptée).

Le rôle d'un hub est de concentrer et de distribuer et non de stocker. Il n'est donc pas nécessaire de stocker des quantités importantes de sacs de charbon.

Nous recommandons d'avoir une capacité de stockage d'un maximum de 10 000 sacs à terme, ce qui correspond à environ 10 jours de production sur la base des volumes maximaux productibles.

Mais il s'agit bien d'un horizon moyen à long terme.

Pour le début de l'activité du hub, tant que les LV départ Abong Mbang ne sont pas disponibles, nous recommandons d'avoir une capacité de stockage d'environ 1 000 sacs pour pouvoir fournir le transport occasionnel.

Par la suite, lorsque les LV seront disponibles et que le transport en camion complet sera envisageable sans s'exposer à des frais de parafiscalité, il sera possible d'augmenter le stock.

Le modèle de stockage en tunnel proposé par M Ducenne est très intéressant techniquement et financièrement mais n'est pas sécurisé en l'état de ce qui a été présenté. Or on va massifier des quantités importantes de sacs de charbon, et le bâtiment est proche de la route donc il n'est pas nécessaire de sécuriser le stock pour éviter les vols sachant que depuis des années, plus de 500 sacs de charbon dorment bord de route chaque nuit sans qu'on ait constaté de vols du fait que l'ensemble des villageois sont des charbonniers et veillent la nuit justement pour les ventes nocturnes de charbon. Par ailleurs les hubs doivent être fonctionnels 24 h sur 24, (voir chapitre suivant), donc en perpétuelle surveillance.

La structure tunnel est par ailleurs avantageuse du fait qu'elle est aisément modulable à moindre coût dans la longueur par ajout d'arceaux tubulaires et de bâches de camions solides.

Il peut être intéressant de réaliser une structure en bois à partir de bois donnés par les UTB, cela diminuera le coût financier plutôt qu'une structure en béton.

Le modèle du hangar peut être un rectangle de 15 m par 6 m, dont le plancher sera surélevé de 15 à 20 cm par rapport au sol pour éviter que l'humidité n'atteigne les sacs de charbons. Il doit y avoir un toit en tôles et des murs également en bois pour sécuriser le stock.

Lors de notre passage en octobre 2017 sur le site d'Abong-Mbang, les charbonniers avaient déjà commencé à débroussailler le terrain pour le rendre accessible et ont déjà commencé les démarches auprès des UTB pour avoir accès à du bois de récupération pour réaliser un hangar. Il nous semble que dans un premier temps, c'est la solution idéale d'un point de vue technique. Il est possible que pour des raisons autres que techniques (image, communication institutionnelle) un choix différent soit fait.

Si dans un moyen terme, les statistiques de passage dans le hub montrent une croissance importante et que le passage dans le hub devient une habitude installée pour les producteurs, on pourra se poser la question de construire un hangar en « dur » de la même façon que les MIB du Septentrion.

## 2.4.2 Mode de fonctionnement

Les hubs doivent être fonctionnels 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. En effet, lors des comptages de camions, il a été constaté que les camions roulent de jour et de nuit, il n'y a pas d'arrêt d'activités. Ainsi, afin de capter le plus d'occasion de ventes possible et d'évacuation de produits, il est nécessaire que le fonctionnement du hub soit calé sur les horaires d'activité des clients. Et en dehors des camions, il ne faut pas oublier les véhicules particuliers qui peuvent s'arrêter à tout moment au hub. Il est important de comprendre que le hub sera aussi un lieu important de commercialisation et non pas uniquement logistique. D'où l'importance de faire le point sur les capacités d'électrification.

Les stocks doivent être classés dans le hangar selon leur type (bois rouge ou bois blanc).

Par shift de 12 heures, il faut prévoir au minimum dans ce hub :

- Une personne responsable des stocks et de la traçabilité des sacs. Elle sera en charge et comptable de la gestion des stocks (entrées, sorties) que ce soit physiquement et informatiquement. Elle assurera également la rédaction des documents de transports
- Un gestionnaire commercial pour faire les ventes et gérer les encaissements.

La main d'œuvre pour la manutention des sacs à l'entrée et à la sortie des hubs sera trouvée sur place au coup par coup des opérations de déchargement et de chargement ou assurée par les producteurs et les acheteurs, la plupart des charbonniers résidant à Abong-Doum.

Les coûts minima associés à ce mode de fonctionnement et le prix de passage d'un sac figurent dans le tableau 30.

**Tableau 30 : Coûts minima associés au mode de fonctionnement des hubs**

Rubrique	Montant
Salaire brut mensuel d'un employé stock / gestionnaire commercial	130 000
Nombre de mois dans l'année	12
Salaire brut annuel d'un employé stock	1 560 000
Nombre d'employés (pour tenir compte des congés et des absences, 10 % du temps par temps plein)	4,4
Coût total des employés	6 864 000

Electricité (par mois)	5 000
Total électricité par an	60 000
Budget total annuel hub	6 924 000
Nombre de sacs passant dans le hub (production 2015)	34 500
Prix de passage dans le hub (FCFA / sac)	201

Le coût de revient de passage d'un sac, sur la base du volume de production de 2015 serait de 201 FCFA / sac.

Plus le nombre de sac qui passera par le hub augmentera, plus le coût de revient unitaire diminuera. Il s'agira de le faire évoluer au fil du temps, 1 fois par an par exemple ou alors, profiter de cette arrivée de liquidités pour constituer un fonds de roulement.

L'étude n'aborde pas volontairement la question du mode de financement du stock ou du mode de paiement des producteurs.

## 2.5 Coûts du charbon rendu au point de massification

Le tableau 24 dans la première partie du rapport indique les prix actuels de transport entre les sites de production et les localités des hubs.

### 2.5.1 Coûts de transport

En partant de ces données, il y a plusieurs pistes que nous avons explorées pour diminuer le coût de transport entre les sites de production et les hubs :

- Internaliser le transport
- Utiliser les capacités de transport qui sont basées à proximité des sites de production
- Transporter par les capacités de transport rentrant à vide : les camions rentrant du Congo par Moloundou ou Ngoïla. Ce serait très intéressant car ce sont des camions équipés de ridelles permettant un chargement sur une grande hauteur et ainsi de maximiser le chargement par rapport à un plateau « classique », voire autoriserait un chargement en vrac dans des bâches. Mais, c'est un trafic faible et les camions complets ne pourront circuler que lorsque tout l'aspect juridique (transport et à destination) sera en place pour éviter des expériences telle que le transport type BOCOM. Par ailleurs, le goudronnage de l'axe Sangmélina Djoum risque de détourner définitivement ce trafic des axes Ngoïla Abong-Mbang et Mouloundou, Mandjou, cf chapitre 2.3.2.2. Il ne faut donc pas trop compter dessus.
- Développer des synergies avec des transporteurs opérant sur la zone : les ramasseurs de cacao et plantains, mais pour le cacao, c'est intermittent.
- Aller voir les UTB et intégrer le transport du charbon jusqu'au hub dans le PLD. Les vraies raisons du refus des UTB de transporter du charbon sont la crainte des amendes de ponts bascules car le charbon est transporté pour le moment jusqu'à Douala et le problème de documentation non conforme qui bloquent les camions donc l'évacuation des bois d'œuvre. Une fois que les hubs de Mandjou et Abong-Mbang seront ouverts et que les producteurs disposeront de leur LV, il faut aller voir les UTB susceptibles d'y livrer du charbon pour leur demander de participer au transport du charbon vers les hubs. Des

discussions tout à fait informelles ont été menées avec des responsables de CFC, Lokomo et Alpicam ils seraient ouverts à accepter le transport du charbon sur leurs bois export sur leur flotte interne qui va livrer à Belabo. A des prix modiques par rapport à l'existant ou / et à déduire des sommes données sur le Plan de Développement Local. D'autres UTB doivent pouvoir avoir la même réflexion. Bien entendu, il faut que ce soit bien amené et auprès des bonnes personnes. Par ailleurs, en n'interdisant plus le transport de charbon sur leurs bois transportés par des tiers, le prix de transport informel d'un sac de charbon va mécaniquement diminuer.

- Développer des synergies avec la flotte de camion Sodécoton.
- Changer le mode de conditionnement.

Ces hypothèses seront développées dans le chapitre 2.6.

## 2.5.2 Coût de passage dans les hubs

Il faut établir un coût fixe de passage d'un sac de charbon par le hub afin que chaque producteur participe au fonctionnement dudit hub.

Nous suggérons 200 FCFA / sac sans durée de stationnement pour lancer la filière. Ce chiffre est approximativement le prix de revient calculé au chapitre 2.4.2

Et ce montant ne comprend pas les frais de manutention entrée (du camion vers le magasin) et de manutention sortie (du magasin vers le camion), 100 FCFA / sac à chaque manutention.

## 2.6 Scenarii de diminution de coût de transport

### 2.6.1 Internaliser le transport

Les hypothèses que nous posons sont les suivantes :

- Camion porteur type 2 essieux tracteurs « 10 roues » adapté pour la piste
- 5 ans d'amortissement. En effet, la filière doit être durable, il faut donc renouveler le matériel et cela passe par de l'amortissement. Un camion est à amortir au plus sur 5 ans, au-delà, c'est irréaliste.
- Paiement de la TVA.
- Respect de la législation du transport qui fait que le camion ne transportera que du charbon (puisque'il sera à la disposition de l'organisme de supervision de la filière charbon) donc aller à vide et retour en charge.
- 70 000 kilomètres par an parcourus par le camion, ce qui est déjà très optimiste.

Le tableau 31 indique les calculs et le coût de transport si le transport était internalisé.

**Tableau 31 : Calculs et coûts de transport si le transport est internalisé**

Rubrique	Montant
Prix du camion	90 000 000
Durée amortissement (années)	5

Montant annuel amortissement	18 000 000
Prix assurance par an	1%
Coût assurance	900 000
Prix de l'entretien annuel	5%
Coût de l'entretien annuel	4 500 000
Autorisations / patentes / documents administratifs	1 000 000
Kilométrage annuel	70 000
Consommation (L / 100kms)	40
Prix du gasoil (FCFA / L)	575
Coût du gasoil / année	16 100 000
Salaire brut d'un chauffeur	200 000
Nombre de mois dans l'année	12
Nombre de chauffeurs	1,3
Coût annuel des chauffeurs	3 120 000
Jours dans l'année	360
Frais de route quotidiens	15 000
Frais annuels de route	5 400 000
Total des coûts d'exploitation du camion annuel	49 020 000
Coût d'exploitation ramené au kilomètre parcouru	700
Capacité de transport (sacs)	200
Poids d'un sac (kg)	40
Poids transporté par voyage (kgs)	8 000
Coût en FCFA / TKM	175

Il existe bien sûr des options pour diminuer ce coût :

- acheter un camion d'occasion, mais il faudra augmenter le taux d'entretien. Même si on divise le prix par 2, le coût à la TKM est de 133 FCFA.
- Faire rouler plus le camion mais il faudra augmenter le taux d'entretien. Même si on augmente de 15 % la distance parcourue, le coût à la TKM est de 160 FCFA.

Quoiqu'il en soit, ce qui grèvera toujours le coût à la TKM, c'est de faire la moitié du trajet à vide. Trajet à vide qui est imposé par le respect de la législation.

La seule solution pour diminuer ce coût à la TKM est de trouver du fret pour l'aller mais qui serait interdit par la législation du transport sauf s'il y a un autre organisme / coopérative/ ONG / association / GIC qui y aurait des intérêts à fonctionner avec l'organisme de supervision de la filière charbon et entre lesquels il y aurait un accord de partenariat. Et encore, c'est à valider d'un point de vue juridique.

Au regard des coûts à la TKM calculés dans le tableau 31, on constate que l'option d'internaliser le transport sera plus coûteuse financièrement que de continuer à passer sur les camions extérieurs.

D'un point de vue strictement technique, on peut donc abandonner cette hypothèse. Mais cette hypothèse pourra être étudiée en fonction du mode d'organisation commerciale de la filière charbon.

## 2.6.2 Utiliser les capacités de transport proches des sites de production

Lors de nos descentes sur le terrain, nous avons rencontré divers acteurs possédant des capacités de transport.

Par exemple, à Lomié, la benne type 2 essieux moteurs de la mairie est disponible à la location. Le maire nous a indiqué le tarif de 100 000 FCFA / jour et prise en charge du gasoil par les locataires. Le tableau 32 détaille les calculs de cette proposition.

Tableau 32 : Calculs des coûts sur la base de la proposition de location locale

Rubrique	Montant
Location par jour	100 000
Nombre d'AR dans la journée	1
Distance à parcourir Lomié Hub	240
Consommation (L / 100kms)	40
Prix du gasoil (FCFA / L)	575
Coût du gasoil	55 200
Coût de location à la journée	155 200
Capacité de transport (sacs)	200
Poids d'un sac (kg)	40
Poids transporté par voyage (kgs)	8 000
Poids transporté par jour (kgs)	8 000
Coût à la TKM	81

Sur cette offre et ce trajet, le coût à la TKM est plus intéressant (81 FCFA / TKM) que le coût actuel par les camions export de bois d'œuvre (104 FCFA / TKM). Mais pour arriver à ce coût, il faut avoir les 200 sacs disponibles à chaque voyage sinon, le coût à la TKM est modifié à la hausse.

Il existe d'autres capacités de transport disponibles dans différentes localités :

- un commerçant identifié à Lomié qui a un camion fourgon d'une capacité de 100 sacs environ et qui est garé 3 semaines par mois. Le commerçant est prêt à discuter sur la location du dit camion pour le rentabiliser.
- A Batouri, le centre diocésain CODAS dispose d'un camion porteur type 2 essieux tracteurs qui n'est pas utilisé en permanence. Les premières discussions avec les responsables du CODAS montrent qu'ils sont ouverts à la discussion pour le louer. On pourrait imaginer utiliser cette capacité de transport pour faire du ramassage entre CFC, Ndeng, Mindourou Grumcam, Batouri et Mandjou.
- A Yokadouma, nous avons rencontré le principal commerçant de la place qui cherche du fret à la remontée vers Bertoua sur une partie de l'année, en dehors de la saison du cacao, pour rentabiliser ses camions qui vont chercher des marchandises à Bertoua.

Il est fort probable qu'il existe d'autres acteurs dans d'autres localités qui pourraient également rentrer dans le jeu mais nous n'avons pas pu les identifier à ce stade.

Mais cela nécessite de l'organisation et de l'anticipation. Chose qui n'est pas aisée lorsque les ventes se font au compte-goutte et sur des volumes très variables.

Une chose que nous avons remarquée lors de nos descentes sur le terrain est l'individualisme forcené des charbonniers concernant le transport. Ils vont individuellement négocier avec les chauffeurs de camions de bois export qui ont beau jeu d'imposer le tarif qui leur convient.

Il est compliqué, voire impossible dans ce cas d'organiser du transport par lot un peu plus important et donc d'obtenir des prix plus intéressants. Il va falloir un gros travail sociologique et d'organisation site par site et même GIC par GIC sur un même site pour que les charbonniers travaillent ensemble pour obtenir de meilleurs prix de transport.

Peut-être que cette organisation sera plus facile à mettre en place une fois que le hub d'Abong-Mbang sera fonctionnel ou par exemple que le transport et le stockage soit organisé par un organisme qui pourrait être celui de supervision de la filière charbon. Peut-être une coopérative ?

On peut donc prendre cette hypothèse comme valide et la mettre en application localité par localité en fonction des accords qui seront trouvés.

### 2.6.3 Passer en big bag

Un big bag est un gros sac dans lequel le charbon va être mis en vrac. Un big bag va avoir une capacité d'environ 5 sacs de charbon (200 kg) et dispose de moyens d'attaches et de manutention intégrés.

La photo 12 ci-dessous représente un type de big bag. Il en existe une multitude de formes et de capacités différentes en fonction de ce qui doit y être transporté.



Photo 12 : Exemple d'un type de Big Bag

La logique de calcul est la même que pour l'internalisation du transport. Les différences sont :

- Le prix du camion qui va augmenter car il faut l'équiper d'un bras grue
- Le camion va rouler un peu plus car il perd moins de temps au chargement/déchargement.
- La capacité de transport qui va diminuer car le bras grue prend de la place sur le camion
- Le coût d'emballage rapporté à la tonne ensachée va diminuer mais cela aura un impact sur la marge de production et non le coût de transport.

Le tableau 33 présente le détail des calculs.

Tableau 33 : Calculs des coûts si l'on utilise les big bags

Rubrique	Montant
Prix du camion	120 000 000
Durée amortissement (années)	5
Montant annuel amortissement	24 000 000
Prix assurance par an	1%
Coût assurance	1 200 000
Prix de l'entretien annuel	5%
Coût de l'entretien annuel	6 000 000
Autorisations / patentes / documents administratifs	1 000 000
Kilométrage annuel	70 000
Consommation (L / 100kms)	40
Prix du gasoil (FCFA / L)	575
Coût du gasoil	16 100 000
Salaire brut d'un chauffeur	200 000
Nombre de mois dans l'année	12
Nombre de chauffeurs	1,3
Coût annuel des chauffeurs	3 120 000
Jours dans l'année	360
Frais de route quotidiens	15 000
Frais annuels de route	5 400 000
Total des coûts d'exploitation du camion	56 820 000
Coût d'exploitation ramené au kilomètre parcouru	812
Capacité de transport (sacs)	175
Poids d'un sac (kg)	40
Poids transporté par voyage (kgs)	7 000
Coût en FCFA / TKM	232

On voit donc là aussi que le coût à la TKM est supérieur à celui des trajets entre les sites de productions et les sites des hubs.

Il n'y a donc pas lieu de modifier, pour le moment, le mode d'emballage pour réaliser le transport sur ce tronçon. Mais si on constate une hausse des volumes et l'existence de clients industriels avec des contrats réguliers et des capacités de manutention, il faudra se reposer la question.

#### 2.6.4 Passer en slin bag

Le slin bag est une sorte de big bag dans lequel on va insérer les sacs de charbons. Il peut être considéré comme un suremballage ou un contenant qui permet une manutention mécanisée et groupée d'éléments qui ne le permettraient pas autrement. C'est surtout utilisé dans le domaine portuaire pour décharger plus vite un navire chargé de sacs de riz ou de ciment. Il faut également utiliser un bras grue installé sur le camion pour manutentionner le slin bag.

La logique de calcul est la même que pour le point précédent mais en plus le coût d'emballage rapporté à la tonne ensachée va augmenter donc la marge de production va diminuer ce qui n'a pas d'intérêt sans gain sur le transport.

Le tableau 34 reprend le détail des calculs.

**Tableau 34 : Calculs des coûts si l'on utilise les slin bags**

Rubrique	Montant
Prix du camion	120 000 000
Durée amortissement (années)	5
Montant annuel amortissement	24 000 000
Prix assurance par an	1%
Coût assurance	1 200 000
Prix de l'entretien annuel	5%
Coût de l'entretien annuel	6 000 000
Autorisations / patentes / documents administratifs	1 000 000
Kilométrage annuel	70 000
Consommation (L / 100kms)	40
Prix du gasoil (FCFA / L)	575
Coût du gasoil	16 100 000
Salaire brut d'un chauffeur	200 000
Nombre de mois dans l'année	12
Nombre de chauffeurs	1,3
Coût annuel des chauffeurs	3 120 000
Jours dans l'année	360
Frais de route quotidiens	15 000
Frais annuels de route	5 400 000
Total des coûts d'exploitation du camion	56 820 000
Coût d'exploitation ramené au kilomètre parcouru	812
Capacité de transport (sacs)	175
Poids d'un sac (kg)	40
Poids transporté par voyage (kgs)	7 000
Coût en FCFA / TKM	232

On voit donc là aussi que le coût à la TKM est supérieur à celui des trajets entre les sites de productions et les sites des hubs.

La conclusion est la même que pour le big bag.

### **2.6.5 Camion type ramassage Sodecoton en brousse**

Ces camions sont visibles sur la photo 2. C'est sur le principe d'une chassie porteur de 2 essieux tracteurs avec un système d'ampliroll qui permet de charger de façon autonome une benne. Et il y a une remorque avec une benne complémentaire à l'arrière.

Chaque benne a une capacité de 150 sacs environ soit pratiquement la capacité d'un camion porteur type 2 essieux tracteurs avec des ridelles. Mais un ensemble comporte 2 bennes de chargement soit un ensemble à 300 sacs de capacité.

L'avantage de ce type de camion, c'est son coût d'exploitation modéré (par rapport à un semi-remorque), sa modularité d'utilisation et la distance parcourue annuellement qui est plus importante car les durées de chargement / déchargement sont réduites au minimum, environ 10 minutes par benne.

Autre avantage en termes d'exploitation : les bennes peuvent également servir de stockage dans les sites de production et comme elles sont posées au sol, elles sont beaucoup plus faciles à charger bord champs. On pourrait même imaginer les poser au sol au plus près des fours et du coup ne plus avoir à payer de main d'œuvre pour charger les camions, ce qui diminuerait le coût de production.

Cela pourrait permettre aussi de rythmer la production et l'évacuation d'un site : X bennes à faire partir le lundi, et autant le jeudi, par exemple.

L'ensemble coûte beaucoup plus cher mais roule beaucoup plus. Le tableau 35 détaille les calculs de coûts.

**Tableau 35 : Calculs des coûts si l'on utilise des camions type ramassage Sodecoton**

Rubrique	Montant
Prix du camion	140 000 000
Durée amortissement (années)	10
Montant annuel amortissement	14 000 000
Prix assurance par an	1%
Coût assurance	1 400 000
Prix de l'entretien annuel	5%
Coût de l'entretien annuel	7 000 000
Autorisations / patentes / documents administratifs	1 000 000
Kilométrage annuel	100 000
Consommation (L / 100kms)	40
Prix du gasoil (FCFA / L)	575
Coût du gasoil	23 000 000
Salaire brut d'un chauffeur	200 000
Nombre de mois dans l'année	12
Nombre de chauffeurs	1,3
Coût annuel des chauffeurs	3 120 000
Jours dans l'année	360
Frais de route quotidiens	15 000
Frais annuels de route	5 400 000
Total des coûts d'exploitation du camion	54 920 000
Coût d'exploitation ramené au kilomètre parcouru	549
Capacité de transport (sacs)	300
Poids d'un sac (kg)	40
Poids transporté par voyage (kgs)	12 000
Coût en FCFA / TKM	92

Néanmoins, à l'achat neuf, cela coûterait trop cher à la TKM. C'est là que les synergies avec la Sodécoton doivent rentrer en jeu. Sodécoton dispose d'une flotte importante de ce type de camions. Et cette flotte est à l'arrêt une partie importante de l'année car le coton est encore sur pied ou déjà ramassé. Il serait donc intéressant de trouver un accord « gagnant gagnant » avec la Sodécoton pour la location d'un ou plusieurs ensembles (avec personnels) durant la période où ils sont arrêtés dans le Septentrion.

Imaginons la location d'un ensemble à mettre sur l'axe Lomié Abong-Mbang. Les hypothèses que nous posons sont les suivantes : 2 aller retours dans la journée et chaque voyage chargé de 300 sacs et la location coûte 200 000 FCFA / jour incluant les personnels et hors gasoil.

Le tableau 36 détaille les calculs :

**Tableau 36 : Calculs des coûts selon les hypothèses posées**

Rubrique	Montant
Nombre de jours de location pour une rotation	1
Location par jour	200 000
Nombre d'AR dans la journée	2
Distance à parcourir	240
Consommation (L / 100kms)	40
Prix du gasoil (FCFA / L)	575
Coût du gasoil	110 400
Coût de location à la journée	310 400
Capacité de transport (sacs)	300
Poids d'un sac (kg)	40
Poids transporté par voyage (kgs)	12 000
Poids transporté par jour (kgs)	24 000
Coût à la TKM	54

Par le système actuel, sacs portés par les camions de bois d'œuvre export, on est à 108 FCFA / TKM.

Autre exemple sur Mindourou Grumcam avec Mandjou :

Rubrique	Montant
Nombre de jours de location pour une rotation	1
Location par jour	200 000
Nombre d'AR dans la journée	1
Distance à parcourir	324
Consommation (L / 100kms)	40
Prix du gasoil (FCFA / L)	575
Coût du gasoil	74 520
Coût de location à la journée	274 520
Capacité de transport (sacs)	300
Poids d'un sac (kg)	40
Poids transporté par voyage (kgs)	12 000
Poids transporté par jour (kgs)	12 000
Coût à la TKM	71

Avec le système actuel, sacs portés par les camions de bois d'œuvre export, on est à 168 FCFA / TKM.

La possibilité de la location de camions à la Sodecoton n'a pas été vérifiée mais c'est une entreprise à fonctionnement privé qui doit diminuer ses coûts de fonctionnement, il se pourrait donc qu'ils soient intéressés à rentabiliser leur flotte par de la location sur une partie de l'année. Cela renforce le besoin exprimé en première partie de prise de contact urgente et capitale avec la Sodecoton pour identifier et développer des synergies.

Cette organisation nécessite aussi que les sites de production aient de la production à évacuer car ces calculs de coûts ne sont avantageux que si les camions sont remplis...tous les jours ! C'est donc une solution à envisager une fois que la production des sites aura bien augmentée et sera régulière.

## 2.7 Evacuation à échelle industrielle

On peut enfin envisager la mise sur camions en vrac. En effet, sur un plateau équipé de ridelles et de bâches, on peut charger du charbon en vrac. On peut estimer à 24 T la quantité de charbon qui pourrait être chargée sur ce type de transport. Mais cela doit se faire à destination de certains types de clients industriels qui ont des besoins conséquents et qui peuvent absorber en une seule fois les 24 tonnes et surtout qui disposent d'engins de manutention, notamment de godets de déchargement.

Il faudra choisir un site proche du goudron de préférence (Abong Mbang ou Batouri quand l'axe sera goudronné) pour avoir les prix de transport à la TKM les plus faibles possibles et surtout profiter directement des retours du Septentrion sans avoir à passer par un hub. Cela devra être traité au cas par cas et mis en place après une étude approfondie des besoins du client, de la capacité des sites de production et des moyens logistiques des clients.

## 2.8 Préalables techniques à la solution proposée

### 2.8.1 Homogénéité des produits entre les sites de production

Nous avons déjà abordé dans le chapitre 1.2.1.5, la nécessité d'harmoniser le type d'emballage sur tous les sites de production entre L8 et L9 sur tous les sites. Il y a également le sac « cousu francs bords » qui mérite un point d'attention.

Ce sac dispose de certains atouts non négligeables en termes logistiques :

- Identifiable par sa forme et son poids
- Plus léger donc plus maniable (présence de 2 « oreilles ») et transportable (une seule personne suffit pour le prendre et le transporter ; ce qui diminuera les coûts lors des (dé) chargements
- Plus facile à stocker dans les niveaux superposés vu la hauteur standard identique
- Plus propre pour le moyen de transport

Mais également d'un certain nombre de points faibles ou à éclaircir :

- Inconnu des consommateurs, il risque de susciter l'interrogation voire la réticence comparé à un sac de charbon classique « avec chapeau » et risque de ne pas être vendu
- Il va augmenter le coût d'emballage rapporté à la tonne ensachée.

- Il va augmenter le coût de transport rapporté à la tonne transportée car la tarification sera toujours faite au sac et risque fort de ne pas changer.

L'objet de l'étude n'étant pas de discuter de l'opportunité de modifier les modes packaging du charbon, nous ne pouvons pas nous prononcer sur l'acceptabilité par les clients de ce nouveau type de sac.

En revanche, nous pouvons préconiser la chose suivante :

- Réserver pour le moment le sac « cousu franc bords » à des clients industriels qui paient au poids et non au sac si ce nouveau mode d'ensachage est valorisé pour absorber le surcoût à la tonne. Cela nécessite de l'organisation en amont avec les producteurs pour faire un ensachage différencié.
- Tester la commercialisation « grand public » sur un site qui a de fortes marges de production (par exemple Abong Mbang) et tenir les statistiques de vente séparées par type de sac pour voir si ce nouveau mode d'emballage plaît à la clientèle. Si les statistiques montrent que ce nouveau mode de packaging plaît à la clientèle et que les producteurs s'y retrouvent en termes de marges de production, le développer.

### 2.8.2 Traçabilité physique et logicielle de sacs

Il est nécessaire de faire un sac unique avec les mêmes éléments de traçabilité sur tous les sites de production. Les éléments doivent être les suivants :

- Site de production
- GIC producteur
- Numéro du sac

Pour éviter des coûts importants pour mettre en place ces sacs spécifiques : prendre des sacs du Nigeria et les faire floquer (imprimer) à l'arrière avant revente par l'organisme de supervision de la filière.

Ou créer des étiquettes plastifiées de traçabilité sur lesquelles seront marquées toutes les indications et ces étiquettes seront cousues sur le sac par la couture de fermeture du sac.

Il est capital également qu'il y ait un logiciel de traçabilité totalement transparent pour tous les acteurs de la filière y compris les consommateurs. Il pourrait être envisagé un logiciel basé sur le cloud et en accès libre et qui permette de retrouver la traçabilité d'un sac de son site de production à son point de commercialisation.

### 2.8.3 Politique de prix et de marchés entre les différents hubs

Il va falloir avoir un prix unique sur tous les hubs en fonction des clients et des volumes (détail, demi gros, gros, industriel). C'est ce que nous nommons la politique de prix.

Il faudra considérer qu'il y aura un seul vendeur, la structure de supervision de la filière, qui va livrer à partir des hubs. Et il devra livrer les clients au plus vite dès la commande en tapant dans tous les

stocks disponibles sur tous les hubs et sites de production. C'est ce que nous nommons la politique de marché.

A titre d'exemple, le contrat « BOCOM » qui semble n'être ravitaillé que partiellement par Lomié alors que d'autres sites pourraient livrer et ainsi développer les ventes et la filière.

Et dernier point crucial de la politique de marché, d'un point de vue technique, à terme, les producteurs doivent exclusivement livrer au hub et arrêter leurs livraisons / ventes ailleurs.

Le mandat de l'étude n'est pas de dire comment ni en combien de temps mais il faut y arriver pour structurer l'offre afin d'en tirer les meilleurs revenus possibles pour les producteurs de charbons.

C'est la structure de supervision de la filière qui doit faire l'effort de commercialisation via une personne dédiée envers les industriels, gros et demi gros et détaillants. Les ventes aux particuliers se faisant dans les hubs ou via les grossistes et détaillants.

#### **2.8.4 Etat des stocks de chaque site de production et de massifications en instantané et en permanence**

En lien avec le logiciel de traçabilité, il est important pour la commercialisation de connaître en permanence l'état des stocks, que ce soit sur les hubs ou sur les sites de production.

Cela permettra de mieux répondre aux demandes des clients industriels et gros et demi gros et de mieux développer la filière par une meilleure adéquation entre la demande et l'offre légale.

D'ailleurs, le logiciel de stocks peut / doit être le même ou a minima interfaçable avec le logiciel de traçabilité.

#### **2.8.5 Tenir des statistiques précises et faire évoluer le modèle logistique**

Pour gérer au mieux la production, la commercialisation et le modèle logistique, il est nécessaire de tenir des statistiques précises à tous les niveaux :

Type de charbon, lieu de production, mode de transport, délai de stockage dans le hub, ventes, clients, etc.

Ce sont ces statistiques et les prévisions qui pourront en être tirées qui permettront d'affiner au maximum les besoins en production et de faire évoluer le modèle logistique de la filière.

Deux exemples pour bien comprendre :

On sait qu'il y a des variations de consommation liées à la saison des pluies, mais on ne sait pas quelles sont leurs amplitudes. Si les statistiques sont bien tenues en 2018, on pourra chiffrer ces variations et les anticiper sur 2019 pour augmenter la production et augmenter le revenu des producteurs.

Si on constate que les flux de transport augmentent entre les sites de production et les hubs, on pourra calculer quand changer de moyen de transport, de façon permanente ou épisodique, et ainsi faire en sorte qu'il n'y ait pas de stocks laissés sur les sites de production mais qu'ils soient à la disposition des consommateurs dans les hubs.

Enfin, on a vu au chapitre 1.9 que les coûts logistiques représentent jusqu'à 55 % du coût total du prix de production. Il convient donc d'avoir une profonde et permanente réflexion sur le sujet afin d'améliorer en permanence les coûts logistiques.

## **2.9 Points d'attention de la proposition**

### **2.9.1 Mesures d'accompagnement à l'installation de l'infrastructure**

Le fait d'installer une infrastructure ne suffit pas à la réussite de l'opération. A terme, il va falloir faire en sorte que tous les producteurs viennent livrer leurs sacs exclusivement au hub. En effet, si en un même lieu géographique, il y a plusieurs points de ventes, il y aura concurrence entre le hub et les autres lieux de ventes. Ce qui va désorganiser l'effort de structuration de la filière.

Et pour que le modèle soit plus efficace, pourquoi ne pas imaginer un centre de livraison « filiale » du hub dans chaque site de production. Les producteurs livrent à ce centre et c'est le hub (la structure de supervision de la filière) qui pilote le ramassage / transport et les paiements.

Mais cette organisation ne sera possible que si l'organisme de supervision de la filière est suffisamment structuré, organisé et équipé (matériel et hommes) pour le faire et les volumes suffisants pour supporter les coûts.

### **2.9.2 Fonctionnement quotidien du hub à définir**

Nous avons évoqué dans le chapitre 2.4.2 qu'il faut avoir des permanents salariés.

Il va falloir avoir une réflexion sur l'organisation de la rémunération des producteurs et le circuit du cash dans la filière. C'est un élément structurant qui donnera ou non confiance au producteur et en fonction du mode d'organisation, on pourra faire évoluer le modèle logistique vers des solutions variables.

### **2.9.3 Support à la commercialisation indispensable**

Il nous paraît indispensable d'avoir une action commerciale d'envergure pour chaque site dès lors qu'il dispose de toute la documentation complète.

L'action commerciale permettra d'augmenter les volumes vendus et de justifier le passage par le hub qui aura de toute façon un coût.

Nous pensons qu'il est nécessaire d'aller voir les tchadiens et les nigériens pour connaître leurs consommations et leurs prix de marché et voir s'il est possible de développer des courants d'affaires avec les charbonniers de l'Est.

Le hub est également un point de commercialisation. Il faudra aussi faire de la communication par rapport à cela. Spots radio, télé, pancartes aux abords des hubs, etc.

### **2.9.4 Aller chercher la valeur ajoutée là où elle se trouve**

L'infrastructure et l'organisation mise en place fera partie du projet d'amélioration de la chaîne de valeur. On comprend, entre autres, valeur ajoutée.

Et la valeur ajoutée, on peut aller la chercher en amont et en aval de la chaîne logistique qui est l'objet de cette étude.

En aval par exemple, si un chauffeur de camion achète un sac à Abong Mbang à 3 500 FCFA et le revend entre 7 000 FCFA et 9 000 FCFA à Maroua alors qu'il a 2 000 FCFA de frais de transport, on comprend qu'il y a entre 1 500 et 2 500 FCFA / sac de valeur ajoutée qui vont dans sa poche et non dans la poche des charbonniers.

Il nous semble qu'il faut que l'organisme de supervision de la filière se penche rapidement sur la question d'avoir un stockage en propre sur les différents grands centres urbains de consommation : Douala, Ngaoundéré, Garoua, Maroua et Kousséri.

En amont par exemple, il y a un très important travail d'organisation de chantier et de mutualisation des actions des charbonniers à faire lors de la carbonisation. Cela permettra de grosses économies de main d'œuvre et de trésorerie pour une tonne de charbon ensachée. Et ces économies permettront de mieux rémunérer les charbonniers et de développer plus rapidement la production donc la filière.

On voit dans les chapitres 2.8 et 2.9 qu'il y a un important travail à faire :

- autour des sites de production et des hubs : normalisation de l'emballage, mode de fonctionnement des hubs, adhésion des producteurs au système de hub qui ont trait aux producteurs eux-mêmes à l'échelle locale
- plus technique et commercial et souvent loin des sites de production et des hubs qui pourraient être organisés et / ou délégués à d'autres personnes / acteurs plus spécialisés

Il va falloir se poser la question de la capacité de la structure actuelle de supervision de la filière charbon à mener tous ces chantiers de front.

## **2.10 Cas particulier : le site de Woutchaba**

De par sa position géographique excentrée et en dehors d'un réseau de transport, le site de Woutchaba, ne pourra pas bénéficier des hubs sus cités (Mandjou et Abong Mbang) pour des raisons de coûts de transport et de ponts bascules routiers.

En effet, si les sacs étaient chargés sur des camions de transport de bois d'œuvre en direction de Douala, ils seraient en sus sur des pesages de camions avec les risques d'amendes. Ce qui serait inacceptable pour le forestier.

Il faut donc considérer une solution spécifique pour ce site.

Il convient plutôt de faire un hub à Goyoum, la gare de passager + fret accompagné à destination de Ngaoundéré.

A la gare de Goyoum, comme dans toutes les autres gares de passagers le long de la ligne Douala – Ngaoundéré, il y a la possibilité de déposer des marchandises en quantités faibles (non en wagon complet) et que cette marchandise soit chargée dans les wagons de fret insérés avec les wagons

passagers. Le jour où nous étions à Goyoum, il y avait dans le magasin des régimes de plantains et des sacs de piment séchés, voir photo 15 ci-dessous.

Les sacs de charbon doivent donc être transportés sur les camions de bois d'œuvre entre le site de Woutchaba et Goyoum et chargés dans les wagons de fret accompagnés. Ces wagons de fret accompagnés sont accrochés aux wagons passagers des rames qui passent 3 fois par semaine en direction de Ngaoundéré.

Nous avons rencontré la direction générale de SEEF à Douala en octobre 2017. Ils sont en train de travailler avec Camrail pour mettre en place une solution fret 100 % rail entre la gare de Goyoum et leur usine à Bassa (Douala). Dans ce cadre-là, SEEF créera un parc de rupture à Goyoum pour leurs grumes puis elles seront rechargées sur des wagons fret grumiers et transportées par voie ferrée jusqu'à Bassa.

Les sacs de charbons pourraient donc être chargés depuis le site sans coûts et de façon officielle sur les grumiers de SEEF qui alimentent le parc de rupture de Goyoum. Il n'y a aucun risque d'amendes sur des ponts bascules. La direction générale de SEEF a été très attentive à la question du charbon et semble prête à faire des efforts sur le transport dudit charbon. A titre annexe, ce chemin logistique pourrait les intéresser pour les bois qu'ils n'arrivent pas à valoriser en export mais qu'ils ne veulent pas passer en charbon et qu'ils pourraient vendre sur le Septentrion.

Les sacs seront ensuite déchargés dans le magasin de Goyoum puis chargés dans les wagons fret accompagnés à destination de Ngaoundéré.

A cet effet, nous avons travaillé avec Camrail qui nous a redirigé vers sa filiale de messagerie MTA.

MTA propose 2 offres de transport sur le trajet Goyoum - Ngaoundéré (288 kilomètres) détaillées dans les tableaux 37 et 38, ci-dessous et leur offre figure en annexe 14. L'offre « tonne détail » vaut pour une tonne de marchandise. L'offre « wagon complet » vaut pour un wagon complet chargé exclusivement de charbon de bois.

**Tableau 37 : Coûts de transport wagon complet**

Rubrique	Montant
Prix wagon complet (48 T)	965 459
Prix à la tonne wagon complet	20 114
Prix à la TKM	70
Prix au sac (40 kg)	805

**Tableau 38 : Coûts de transport à la tonne détail**

Rubrique	Montant
Prix à la tonne détail	26 200
Prix à la TKM	91
Prix au sac (40 kg)	1 048

La structure de coûts sera alors :

**Tableau 39 : Structure de coût d'un sac de charbon de Woutchaba rendu à Ngaoundéré**

Rubrique	Montant
Prix de vente	2 500
Transport jusqu'à Goyoum	-
Déchargement et stockage magasin Camrail	100
Transport et déchargement à destination	1 048
Total rendu Ngaoundéré	3 648

A titre de rappel, le sac de charbon local sur le marché de Ngaoundéré se vend 3 000 en saison sèche et 4 000 en saison des pluies.

Et si le sac est trop cher pour le marché de Ngaoundéré, il pourra être envoyé par camion sur Garoua ou Maroua.

L'offre en wagon complet par MTA ne me semble pas intéressante d'un point de vue opérations. En effet, vu qu'il y a plusieurs passages de rames dans la semaine, il nous semble plus intéressant d'envoyer le charbon au fil de sa production plutôt que de le stocker à Woutchaba ou Goyoum avant de profiter d'un wagon complet, certes moins cher, mais moins régulier. Les besoins en trésorerie seront moins importants.

Ensuite, le montant de la proposition tarifaire de MTA n'a pas été négociée « au couteau », je pense qu'il y a des marges de manœuvre de leur côté et il y en aura d'autant plus que le fret leur sera confié et augmentera.



**Photo 13 : Gare de Goyoum, quai passager et magasin de stockage**



Photo 14 : Vue extérieure du magasin de stockage.



Photo 15: Vue intérieure du magasin de stockage, sacs de piments séchés

## 3 TROISIEME PARTIE : DISTRIBUTION VERS LES CENTRES DE CONSOMMATION

Nous avons vu dans la partie précédente qu'il faut retenir 2 localités, Abong-Mbang et Mandjou, pour y installer des hubs.

Nous avons vu également les coûts de transports et des hypothèses de baisse de coût de transport entre les sites de productions et les hubs.

Nous allons maintenant voir comment distribuer le charbon vers les centres de consommations. Il existe 2 moyens de transport : la route (en transport d'opportunité ou en camion complet) et le chemin de fer.

Nous allons étudier pour chaque centre de consommation les tarifs actuels de transport et ceux obtenus par demande de cotation auprès des opérateurs afin de déterminer la meilleure solution à privilégier.

### 3.1. Centres de consommation autres que le Septentrion

Nous posons l'hypothèse que Bertoua sera ravitaillé par Mandjou et que Douala et Yaoundé seront ravitaillés par Abong-Mbang.

En effet, si les 2 hubs disposent de stock en permanence, et que la politique de prix est appliquée (à savoir le même prix dans les 2 hubs), les clients iront chercher le charbon là où il leur reviendra moins cher. Donc pour Yaoundé et Douala, ce sera Abong-Mbang.

#### 3.1.1. Bertoua

Les commerçants de la ville de Bertoua viendront se ravitailler directement au hub de Mandjou. Actuellement, ils s'approvisionnent soit à Dimako, soit à Mandjou auprès de transporteurs qui vendent leur charbon à ce niveau, soit ils sont livrés directement par les producteurs de certains sites.

En échangeant avec des grossistes de Mandjou, nous nous sommes aperçus qu'il existe déjà un tarif de transport entre Mandjou et le marché de Bertoua : 100 FCFA / sac de 50 kilogrammes. C'est très cher exprimé en TKM (400 FCFA / TKM) mais on n'est plus dans le cadre du transport routier de marchandises, c'est du transport réalisé par moto tricycle et en zone urbaine avec tous les contrôles d'entrée de ville à franchir.

#### 3.1.2. Yaoundé

Dans le tableau 24 du chapitre 1.6.5, nous avons inséré les prix de transport actuel, prix au sac en fonction des destinations.

Le tableau 40 reprend le détail des calculs.

**Tableau 40 : Calculs des coûts de transport vers Yaoundé**

Hub de départ	Destination
Abong Mbang	Yaoundé
Prix de transport unitaire (sac)	500
Nombre de sac dans 1 T	25
Distance	192
Prix à la TKM	65

Nous avons reçu une cotation de la société Transafrique (voir annexe 15) pour le même trajet en camion complet. Le tableau 41 détaille les calculs.

**Tableau 41 : Calculs des coûts de transport vers Yaoundé sur la base de la cotation de la société Transafrique**

Hub de départ	Destination
Abong Mbang	Yaoundé
Prix du camion complet	596 250
Tonnage transporté (T)	16
Distance	192
Prix à la TKM	194

La société Camrail nous fait sur le trajet Belabo Yaoundé une offre de wagon complet (voir annexe 16). Mais cette offre ne coïncide pas exactement avec notre demande.

Le tableau 42 détaille les calculs.

**Tableau 42 : Calculs des coûts de transport sur la base de la cotation de la société Camrail**

Point de départ	Destination
Belabo	Yaoundé
Prix à la T TTC	14 717
Kilométrage	333
Prix à la TKM	44

Pour l'offre Camrail, il faudrait rajouter à ce prix le coût de transport entre Abong-Mbang et Belabo ainsi que les frais de rupture de charge qui renchériraient fortement ce coût à la TKM.

Les options valorisées sur lesquelles statuer sont donc :

- Transport par opportunités : 65 FCFA / TKM
- Transport par camion complet : 194 FCFA / TKM

Il n’y a aucun doute pour ce trajet, Abong-Mbang Yaoundé, le transport d’opportunité par camion doit être privilégié.

Les clients de Yaoundé devront être livrés en utilisant les frets retours du Septentrion et de l’Est. En effet, à raison de 65 FCFA / TKM par ce mode de transport, il sera impossible de trouver moins cher en fret aller. Ce coût de transport est pour une livraison au marché de Yaoundé chez les grossistes.

Afin de diminuer encore ce coût de transport (cf tableau 24), il faudrait créer un lieu de stockage dans l’agglomération de Yaoundé. Ce devra être un MIB qui sera utilisé comme hub. Ce MIB devra répondre aux 3 mêmes critères énoncés dans le chapitre 2.3 mais en tenant compte des autres bassins de production (Sud) pour la position géographique et le dimensionnement. Mais en tout état de cause, il faut donner la priorité à un emplacement permettant aux transporteurs de contourner Yaoundé sans perdre de temps au déchargement.

Et comme dit dans le chapitre 2.8.4, la création de ce hub dans l’agglomération de Yaoundé peut également être un moyen d’aller chercher de la valeur ajoutée en aval de la chaîne logistique.

### 3.1.3. Douala

Dans le tableau 24, nous avons présenté les prix actuels de transport, prix au sac en fonction des destinations.

Le tableau 43 reprend le détail des calculs.

**Tableau 43 : Calculs des coûts de transport vers Douala**

Hub de départ	Destination
Abong Mbang	Douala
Prix de transport unitaire (sac)	1 000
Nombre de sac dans 1 T	25
Distance	431
Prix à la TKM	58

Nous avons reçu une cotation de la société Transafrique pour le même trajet en camion complet.

Le tableau 44 détaille les calculs.

**Tableau 44 : Calculs des coûts de transport vers Douala sur la base de la cotation de la société Transafrique**

Hub de départ	Destination
Abong Mbang	Douala
Prix du camion complet	655 875
Tonnage transporté (T)	16
Distance	431
Prix à la TKM	95

La société Camrail nous fait sur le trajet Belabo Douala une offre de wagon complet. Mais cette offre ne coïncide pas exactement avec notre demande.

Le tableau 45 ci-dessous détaille les calculs.

**Tableau 45 : Calculs des coûts de transport vers Douala sur la base de la cotation de la société Camrail**

Hub de départ	Destination
Belabo	Douala
Prix à la T TTC	28 022
Kilométrage	596
Prix à la TKM	47

Pour l'offre Camrail, il faudrait rajouter à ce prix (qui est déjà plus cher que le transport d'opportunités) le coût de transport entre Abong-Mbang et Belabo ainsi que les frais de rupture de charge qui renchériraient fortement ce coût à la TKM.

Les options valorisées sur lesquelles statuer sont donc :

- Transport par opportunités : 58 FCFA / TKM
- Transport par camion complet : 95 FCFA / TKM

Il n'y a aucun doute pour ce trajet, Abong-Mbang Douala, le transport d'opportunité doit être privilégié.

De la même façon que Yaoundé, les clients de Douala devront être livrés en utilisant les frets retours du Septentrion et de l'Est. En effet, à raison de 38 FCFA /TKM par ce mode de transport, il sera impossible de trouver moins cher en fret aller. Ce coût de transport est pour une livraison au marché de Douala chez les grossistes.

Afin de diminuer encore ce coût de transport (cf tableau 24), il faudrait créer un lieu de stockage dans l'agglomération de Douala. Ce devra être un MIB qui sera utilisé comme hub. Ce MIB devra répondre aux 3 mêmes critères énoncés dans le chapitre 2.3 mais en tenant compte des autres bassins de production (Sud-Ouest, Océan, Littoral) pour la position géographique et le dimensionnement.

Idéalement, il faudrait ouvrir 2 MIB : un de chaque côté du pont sur le Wouri, un à l'entrée de Douala en venant de Yaoundé (Village) et un à l'entrée de Douala en venant de Limbé (Bonabéri).

Et comme dit dans le chapitre 2.8.4, la création de ce(s) hub(s) dans l'agglomération de Douala peut également être un moyen d'aller chercher de la valeur ajoutée en aval de la chaîne logistique.

Pour Yaoundé et Douala, la solution optimale est de donc de poursuivre l'évacuation par sac en transport d'opportunités.

Nous devons voir maintenant si cette solution pourra répondre à la montée en charge de la filière.

Le chapitre 2.3.1.1 montre que le maximum de volume qui pourrait être massifié (donc évacué) à Abong-Mbang est de 387 188 sacs sur une année (hors production de Dino et Fils) soit un maximum de 387 188 sacs.

Si on estime l'évacuation de ce charbon de façon homogène sur l'année, on arrive à une moyenne de  $387\,188 \text{ sacs} / 365 \text{ jours} = 1\,060 \text{ sacs par jour}$  à évacuer en moyenne.

On a vu également au chapitre 1.6.1.2 que 92 camions semi-remorques vides passent chaque période de 24 heures devant le hub d'Abong-Mbang.

Ce qui veut dire qu'en chargeant en moyenne 11 sacs sur chacun des 92 camions semi-remorques vides, ce qui serait loin de saturer leur capacité d'emport, on arrive à évacuer le maximum productible et massifiable au hub d'Abong-Mbang.

La solution du transport d'opportunité est donc efficiente d'un point de vue économique et robuste face à l'augmentation du volume à venir.

Le tableau 46 ci-dessous détaille la nouvelle structure de coût des sacs rendu dans la ville de Douala.

Tableau 46 : Structure de coût des sacs rendu dans la ville de Douala

Site	Prix bord champs	Chargement sur camions	Transport jusqu'au hub d'Abong Mbang	Déchargement hub	Passage hub	Chargement hub	Transport jusqu'à Douala	Coût rendu Douala	Prix de vente à Douala	Marge Douala	Prix de vente à Douala	Marge Douala
									Saison sèche	Saison sèche	Saison des pluies	Saison des pluies
Lomié	3 000	100	500	100	200	100	1 000	5 000	5 500	500	6 000	1 000
Abong Mbang	3 500	100	500	100	200	100	1 000	5 500	5 500	-	6 000	500

La nouvelle organisation semble être moins favorable au producteur en termes de marge par sac que l'organisation actuelle. Il faut bien tenir compte du fait que les coûts ont été majorés, passage dans le hub notamment, et que le coût de transport a été fait au coût actuel et non en fonction des hypothèses de scénarii de baisses de coûts tels qu'évoqués dans la partie 2.

### 3.2. Centres de consommations du Septentrion

Nous posons l'hypothèse que Ngaoundéré, Garoua, Maroua, le Tchad et le Nigeria seront ravitaillées par le hub de Mandjou.

En effet, si les 2 hubs disposent de stock en permanence, et que la politique de prix est appliquée (à savoir le même prix dans les 2 hubs), les clients iront chercher le charbon là où il leur reviendra moins cher. Donc pour les villes du Septentrion, ce sera Mandjou.

Il existe 2 voies de communication : la route en transport d'opportunités ou camion complet et le train sur une partie du trajet.

#### 3.2.1. Distribution par route

Au niveau routier, nous avons la cotation de Transafrique et le tarif au sac (500 FCFA / sac / ville).

Le tableau 47 montre le détail des calculs pour le prix en transport d'opportunités.

Tableau 47 : Calculs des prix en transport d'opportunités

Hub de départ	Destination	Destination	Destination
Mandjou	Ngaoundéré	Garoua	Maroua
Prix unitaire (sac)	500	1 000	1 500
Nombre de sac dans 1 T	25	25	25
Distance	478	732	902
Prix à la TKM	26	34	42

Le tableau 48 montre le détail des calculs pour le prix en camion complet avec Transafrique.

Tableau 48 : Calculs des prix en camion complet avec Transafrique

Hub de départ	Destination	Destination	Destination
Mandjou	Ngaoundéré	Garoua	Maroua
Prix du camion complet	1 073 250	1 252 125	1 311 750
Tonnage transporté (T)	16	16	16
Distance	478	732	902
Prix à la TKM	140	107	91

### 3.2.2. Distribution par voie ferrée

Pour la voie ferrée, la société Camrail nous fait sur le trajet Belabo Ngaoundéré une offre de wagon complet. Mais cette offre ne coïncide pas exactement avec notre demande.

Le tableau 49 détaille les calculs.

Tableau 49 : Calculs des prix en wagon complet avec Camrail

Hub de départ	Destination
Belabo	Ngaoundéré
Prix à la T TTC	16 531
Kilométrage	333
Prix à la TKM	50

Pour l'offre Camrail, il faudrait rajouter à ce prix (qui est déjà plus cher que le transport d'opportunités) le coût de transport entre Mandjou et Belabo ainsi que les frais de rupture de charge qui renchériraient fortement ce coût à la TKM.

Donc sur les trajets vers le Septentrion, il n'y a aucuns doutes non plus, il faut rester en transport routier d'opportunités.

Intéressons-nous à la robustesse de la solution au regard de la montée en charge de la filière. Nous avons vu au chapitre 2.3.1.2 que les volumes maximaux qui pourront être massifiés donc à évacuer vers le Septentrion sont de 826 805 sacs.

Si on moyenne ce volume en l'évacuant de façon homogène sur l'année, on arrive à 826 805 sacs / 365 jours = 2 265 sacs par jour à évacuer en moyenne.

On a vu également au chapitre 1.6.1.3 que 64 camions semi-remorques pleins passent chaque période de 24 heures devant le hub de Mandjou en direction du Septentrion.

Donc en chargeant 35 sacs par camions, on arrive à évacuer vers le Septentrion les volumes maximaux. Ne nous leurrions pas, il sera difficile de charger 35 sacs systématiquement sur chaque camion qui passe.

Donc là, on a un souci de capacité de transport à termes pour rester sur ce tarif de transport.

On devra donc mixer les capacités de transport pour assurer l'approvisionnement du Septentrion en charbon de l'Est.

Afin de déterminer quelle autre solution de transport serait efficace d'un point de vue économique, nous devons nous intéresser à la structure de coût des sacs de charbons rendu dans chaque ville du Septentrion.

Le tableau 50 détaille la nouvelle structure de coût des sacs rendu dans les villes du Septentrion.

Tableau 50 : Structure de coût des sacs de charbons rendu dans chaque ville du Septentrion.

Site	Prix bord champs	Chargement sur camions	Transport jusqu'au hub de Mandjou	Déchargement hub	Passage hub	Transport jusqu'à Maroua	Coût rendu Maroua	Prix de vente à Maroua		Prix de vente à Maroua	
								Saison sèche	Marge saison sèche	Saison des pluies	Marge saison des pluies
Mindourou	2 500	100	1 300	100	200	1 500	5 700	7 000	1 300	9 000	3 300
Batouri	3 000	100	1 000	100	200	1 500	5 900	7 000	1 100	9 000	3 100
Ndeng	2 000	100	1 000	100	200	1 500	4 900	7 000	2 100	9 000	4 100
Menpoe	2 000	100	1 000	100	200	1 500	4 900	7 000	2 100	9 000	4 100
Libongo	2 500	100	1 000	100	200	1 500	5 400	7 000	1 600	9 000	3 600
Lamedoum	2 500	100	1 000	100	200	1 500	5 400	7 000	1 600	9 000	3 600

On voit donc que même à l'heure actuelle, en tenant comptes des frais de transport non optimisés, les sacs de charbons qui partiraient des sites de l'Est et qui passeraient par le hub de Mandjou pourraient être vendus à Maroua en toute saison avec une marge bénéficiaire.

A fortiori, si on travaille sur la baisse des coûts de transport sur les différents tronçons, les marges bénéficiaires pourraient être meilleures.

## **Les synergies logistiques Sodécoton**

Nous avons déjà décrit une synergie possible en faisant de la location des ensembles camions ampliroll pour ramasser le charbon dans les sites de production. Ils existent d'autres synergies qui sont décrites ci-dessous :

- Remonter le charbon de l'Est vers le Septentrion en parallèle des engrais, depuis les zones de production en faisant passer les transporteurs dans les hubs moyennant finance.
- Distribuer le charbon de l'Est dans les zones rurales du Septentrion lors des dépôts des bennes de coton
- Remonter le charbon de l'Est depuis un dépôt de Ngaoundéré
- Utilisation de leurs dépôts d'intrants pour stocker et distribuer le charbon

Durant notre passage à Garoua, ville du siège de la SODECOTON, nous n'avions pas les contacts et le temps nécessaires pour prendre attache avec les responsables de la société.

Il nous semble intéressant que des collaborateurs GIZ / ProPFE prennent contact avec le DGA (M Alexandre Lepage aux dernières nouvelles) ou ses services afin de développer des discussions qui pourraient être gagnant gagnant.

Il nous semble qu'en dehors de l'aspect financier, la SODECOTON pourrait aussi être sensible à l'aspect agronomique du charbon de bois. En effet, en diminuant la déforestation, l'apport de charbon de l'Est va avoir un effet direct sur l'érosion des sols et donc sur les rendements de coton. Cela aura un impact positif sur les sols et les cultures, certes difficile à quantifier mais bien réel.

## **4 QUATRIEME PARTIE : RECOMMANDATIONS ET PLANS**

### **D' ACTIONS**

Nous avons vu dans les parties précédentes que financièrement le charbon peut être distribué dans les grands centres urbains du Septentrion avec une marge pour les producteurs.

Alors maintenant que faire pour mettre en place cela ?

Il faut faire un POC ! Par POC, on entend Proof Of Concept.

C'est un terme à la mode mais qui reprend le sens d'un exercice connu :

- faire un essai
- ajuster si on constate des écarts par rapport à la théorie
- recommencer pour tester les ajustements
- recommencer jusqu'au moment ce cela serait jugé concluant financièrement

Cet essai doit être fait dans les mêmes conditions d'exploitation que les opérations que l'on cherche à mettre en place.

Concrètement, on va se mettre dans les mêmes conditions opérationnelles et juridiques que si nous étions en phase d'exploitation en rythme de croisière pour valider l'aspect financier.

« On voit que sur le papier nous pouvons le faire, essayons de le faire dans le monde réel » pour valider notre théorie.

Pour cela, on va répertorier toutes les opérations logistiques et leurs corollaires techniques et juridiques pour réaliser notre objectif : amener du charbon de l'Est dans une ville du Septentrion pour le mettre à la disposition des consommateurs. On choisira Maroua car c'est la ville la plus sensible dans la zone géographique cible.

Nous allons donc décliner tout cela :

1/ Chercher dans tous les sites de productions celui ou ceux qui disposent de LV à jour. Si aucun n'en a, il faudra voir quel site peut les mettre à jour le plus rapidement possible et le faire. Pour mémoire, lors de nos visites sur le terrain, il y avait Mindourou Grumcam et CFC.

2/ Discuter avec le CODAS pour définir un taux de location pour aller déposer les sacs de charbon de Mindourou à Mandjou ou de CFC à Mandjou. Cela permettra de calculer le prix effectif à la TKM.

3/ Aller à Mandjou pour discuter avec le concessionnaire du grand magasin communal pour trouver un accord d'exploitation avec lui et / ou avec le propriétaire du magasin.

4/ Toujours à Mandjou, demander au E&F de créer un parc de rupture de charbon de bois et / ou point MIB pour le grand magasin communal. Il faut faire aussi créer des LV pour faire repartir le charbon de ce hub / parc de rupture / MIB vers un centre de consommation ou un autre hub.

5/ En parallèle des étapes 1, 2, 3 et 4, mettre en place et faire valider par toutes les parties les éléments de traçabilité minima qui sont nécessaires à faire figurer sur les sacs d'une part et centralisés / enregistrés / suivis au niveau du hub. En fonction des décisions, faire floquer quelques centaines de sacs ou imprimer quelques centaines d'étiquettes.

6/ Ensacher le charbon dans les sacs « nouvelle formule » et envoyer les sacs vers le hub de Mandjou. Avec la documentation officielle prévue (LV et sans les CO illégaux). Le charbon sera de bois rouge et / ou dense afin de coller au mieux avec l'habitude de consommation du Septentrion.

7/ Escorter le camion par un véhicule GIZ avec des éléments des E&F et tout le personnel nécessaire (force de l'ordre) pour qu'il n'y ait pas de blocages en route.

8/ Livrer le charbon au hub et commencer à le vendre par petite quantité à qui veut bien acheter.

9/ Faire une campagne de communication sur la présence de charbon légal ET avec papiers légaux sur le hub de Mandjou.

10/ Louer un camion à Transafrique que l'on charge de 400 sacs (16 T), à tester, rédiger les LV pour accompagner les sacs et suivre le camion avec un véhicule de la GIZ et des éléments des E&F + forces de l'ordre pour éviter les blocages + tracasseries. Tout cela en communiquant avec les directeurs régionaux (DR) du Minfof et les gouverneurs afin qu'ils soient au courant de l'opération et qu'ils passent des consignes pour faciliter le trajet.

11/ Livrer le charbon au MIB à Maroua (de préférence durant la saison des pluies) et faire une grande campagne de communication pour avertir les populations de sa disponibilité.

12/ Faire le point sur l'opération : point financier, point juridique, point organisationnel. On rectifie ce qu'il y a à rectifier :

- S'il y a eu des problèmes opérationnels, on voit comment les régler et leur impact sur les coûts
- S'il y a eu des blocages au niveau des E&F le long de la route, on avise les DR et on voit comment ils peuvent améliorer le passage du charbon.
- S'il y a eu des blocages au niveau des forces de l'ordre le long de la route, on voit avec les gouverneurs des régions concernées comment ils peuvent améliorer le passage du charbon
- Valider l'aspect financier de l'opération. Si c'est rentable, recommencer l'opération.

Ici s'arrête le POC.

Et on recommence l'opération sur la même destination. Et on recommence le cycle. Jusqu'à ce que la route soit « ouverte » au charbon et que les opérations soient huilées et leur coût maîtrisé.

13/ Voir pour le statut de « commerçant agréé pour le charbon » afin de faciliter le stockage et la distribution dans la ville de Maroua. Faire adapter les arrêtés interdisant la production et la commercialisation du charbon dans l'EN pris par le passé.

Et ainsi de suite jusqu'à prendre le marché par rapport au charbon illégal produit dans la zone.

14/ Une fois que les premiers camions sont arrivés à Maroua, faire de grandes campagnes de communication pour faire connaître l'offre légale et la développer au maximum auprès des particuliers et des professionnels utilisant le charbon.

15/ En parallèle de toutes les étapes précédentes, accélérer sur l'obtention des LV pour les sites qui ne les possèdent pas encore afin qu'ils alimentent le hub de Mandjou.

16/ Aller voir la SEEF pour préparer l'opération Woutchaba.

17/ Une fois que le système est lancé sur Maroua et Garoua, attaquer le marché de Ngaoundéré par Woutchaba. Puis aller voir les tchadiens et les nigériens.

18/ Aller voir les producteurs de charbon illégal et leur proposer de migrer pendant la saison du charbon vers l'Est pour qu'ils carbonisent sur les sites de production. En parallèle, augmenter les contrôles et les saisies sur le charbon illégal.

19/ Prendre attache avec la SODECOTON pour regarder les synergies logistiques possibles

Au niveau du hub d'Abong Mbang, la logique est exactement la même.

1/ Accélérer pour la construction du hangar, la création juridique du parc de rupture de charbon.

2/ Faire du développement commercial sur Douala auprès des grossistes et des industriels.

3/ Obtenir les LV pour Lomié et Abong Mbang.

4/ Vendre via le hub à qui veut bien acheter

## CONCLUSION

Notre étude nous a permis d'identifier des possibilités logistiques pour la filière charbon de scierie ainsi qu'une série de freins qu'il faudra lever pour libérer le potentiel de développement de la filière.

La principale amélioration proposée au modèle actuel est le passage par des points de massification et de distribution (hub and spoke) positionnés à Abong Mbang (qui livrera Yaoundé et Douala) et Mandjou (qui livrera le Septentrion).

Certains freins à lever sont d'ordres techniques :

- Homogénéiser les productions et les emballages
- Mettre en place une traçabilité physique et logicielle
- Organiser la politique de marché
- Organiser un système de données (stocks et flux) pour gérer la commercialisation et le modèle logistique en fonction des zones de production
- Définir le mode de fonctionnement des hubs
- Faire du développement commercial
- Aller chercher de la valeur ajoutée en amont et en aval du transport

D'autres freins sont juridiques :

- Documentation prévue de transport à utiliser et à faire respecter le long de la route
- Arrêtés des gouverneurs du Nord et Extrême Nord à adapter pour accueillir ce nouveau produit

L'analyse des coûts nous indique qu'à l'heure actuelle, tout site de production livrant le centre de Douala aura une marge bénéficiaire à la vente aux grossistes.

Pour le Septentrion, l'analyse de la structure de coûts avec l'implémentation d'un hub à Mandjou montre que les sacs seront vendus avec une marge bénéficiaire à Garoua et Maroua, marge d'autant plus grande en saison des pluies dans ces villes. Mais il n'est pas souhaitable de livrer Ngaoundéré au vu de l'importance du charbon illégal dans les marchés et à un faible coût.

Nous avons identifié et chiffré un certain nombre d'hypothèses pour diminuer les coûts de transport sur le tronçon « site de production – hub ». Certaines de ces hypothèses sont financièrement plus chères que le système en place mais pourront quand même être discutées en fonction du mode d'organisation de la filière du charbon de scierie qui sera mis en place.

Nous avons identifié et chiffré un certain nombre d'hypothèses pour diminuer les coûts de transport sur le tronçon « hub – centre de consommation ». Il faudra utiliser l'une ou l'autre des hypothèses en fonction de la montée en charge réelle de la filière et adapter ainsi le modèle logistique.

## BIBLIOGRAPHIE

**Akagou L., 2014.** Demande urbaine et zones d'approvisionnement en charbon de bois de la ville de Yaoundé : impacts sur les forêts péri-urbaines. Mémoire de fin d'étude, université de Dschang 83p.

**GIZ, 2015.** Etude de marché sur la chaîne de valeur ajoutée du charbon de bois produit dans la région de l'Est vers différents centres urbains du Cameroun. Programme d'Appui au Programme Sectoriel Forêt Environnement (ProPSFE). Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ): Rapport final, 50p.

**GIZ, 2016.** Etat des lieux de la chaîne de valeur du charbon de rebuts de bois de scierie à l'Est Cameroun. Programme d'appui à la mise en œuvre de la stratégie de développement du secteur rural volets forêt environnement. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ): Yaoundé, Cameroun 95 p.

**Madi, Ali, 2012 :** Etude sur la situation de référence du bois-énergie dans la région de l'Extrême Nord. Programme d'Appui au Programme Sectoriel Forêt Environnement (ProPSFE). Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ): Yaoundé, Cameroun.

**Ministère de l'Environnement et des Forêts (MINEF), 1994.** Loi N° 94-01 du 20 Janvier 1994 - Portant régime des forêts, de la faune et de la pêche. République du Cameroun. Yaoundé, Cameroun 32p.

**Ministère de l'Environnement et des Forêts (MINEF), 1995.** Décret N° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts. République du Cameroun : Yaoundé, Cameroun.

**Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF), 2010.** Arrêté N°0878/MINFOF/MINCOMMERCE du 28 Avril 2010 portent organisation et fonctionnement du marché intérieur du bois : République du Cameroun. Yaoundé, Cameroun 8p.

**Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF), 2011.** Lettre circulaire N°0092/LC/MINFOF/SG/DF/SDFF/SAG du 10 Février 2011 relative à la codification

du transport des produit forestiers spéciaux : République du Cameroun. Yaoundé, Cameroun 1p.

**Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF), 2012.** Décision N°2032/D/MINFOF du 22 Août 2012 fixant la liste des produits forestiers spéciaux présentant un intérêt particulier au Cameroun : République du Cameroun. Yaoundé, Cameroun 2p.

**Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF), 2013.** Stratégie de modernisation de la chaine de valeur bois-énergie dans la région de l'extrême-nord, Cameroun 132p.

**Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF), 2016.** Décision N° 0747 du 22 Décembre 2016 fixant la liste des produits forestiers spéciaux d'origine végétale présentant un intérêt particulier au Cameroun : République du Cameroun. Yaoundé, Cameroun 2p.

**Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF), 2017.** Décision N° 0083 /D/MINFOF/SG/DF/SDAFF/SAG du 27 Mars 2017 Portant attribution des quotas d'exploitation des produits forestiers spéciaux au titre de l'exercice 2017 : République du Cameroun. Yaoundé, Cameroun 3p.

**Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF), 2017.** Lettre circulaire N° 0526/LC/MINFOF/SG/DPT/SDNL du 20 Novembre 2017 relative aux procédures d'enregistrement en qualité de producteur et d'exportateur de charbon de bois issus des rebuts de scieries, et à la délivrance des lettres de voiture pour le transport dudit charbon : République du Cameroun. Yaoundé, Cameroun 2p.

**République du Cameroun, 2009.** ARRETE PREFECTORAL N°401/AP/H.52/BRP Portant interdiction de destruction des galeries forestières pour la fabrication du charbon de bois à des fins commerciales. . République du Cameroun : Ngaoundéré, Cameroun 2p.

**République du Cameroun, 2010.** ARRETE REGIONAL N° 000013/AR/K/SG DU 06 MAI 2010 portant interdiction de la coupe clandestine et de la mutilation des arbres, la fabrication du charbon de bois, la sortie du bois de chauffage et des lattes de rôniers et toute autre espèce ligneuse hors de la région de l'Extrême-Nord. République du Cameroun : Maroua, Cameroun 2p.

**Soare Njoya, I., Ondoua Ekoto, S. & Tueguem Guembou, L. N., 2010.** Etude du marché de charbon de bois dans la partie septentrionale du Cameroun. Programme d' Appui au Programme Sectoriel Forêt Environnement (ProPSFE). Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH (GTZ): Yaoundé, Cameroun 107p.

**Tsope D., 2012.** Demande urbaine et zone d'approvisionnement du charbon de la ville de Douala: impacts sur les forets périurbaines. Programme d' Appui au Programme Sectoriel Forêt Environnement (ProPSFE). Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ): Rapport final GIZ, 48 p.

**Sites Web sollicités :**

- [fr.wikipedia.org/wiki/Charbon\\_de\\_bois](http://fr.wikipedia.org/wiki/Charbon_de_bois)
- [fr.wikipedia.org/wiki/ Site de la CVUC \(Communes et villes unies du Cameroun : Région de l'Extrême-Nord\).](http://fr.wikipedia.org/wiki/Site_de_la_CVUC_(Communes_et_villes_unies_du_Cameroun:_R%C3%A9gion_de_l%27Extr%C3%AAme-Nord).)
- [fr.wikipedia.org/wiki/ Site de la CVUC \(Communes et villes unies du Cameroun : Région du -Nord\).](http://fr.wikipedia.org/wiki/Site_de_la_CVUC_(Communes_et_villes_unies_du_Cameroun:_R%C3%A9gion_du_Nord).)

[fr.wikipedia.org/wiki/ Site de la CVUC \(Communes et villes unies du Cameroun : Région de l'Adamaoua](http://fr.wikipedia.org/wiki/Site_de_la_CVUC_(Communes_et_villes_unies_du_Cameroun:_R%C3%A9gion_de_l%27Adamaoua))

## ANNEXES

Annexe 1 : Exemple de lettre de voiture pour le transport du charbon

**LETTRE DE VOITURE POUR LE TRANSPORT  
DES PRODUITS SPECIAUX**

**AGRUMCAM**  **GIC GCM**  
**RECHACOFEST**

Indemnité des Eaux  
et Chaussées  
0000252

Réseau des charbonniers des concessions forestières de l'Est  
**MINISTRE DES FORETS ET DE LA FAUNE**

Certificat d'enregistrement en qualité de transformateur des produits  
spéciaux : **N° 03/ CEQTPS/ DPT/ SDNL (16/06/2014)**

Convention GRUMCAM - GIC GCM : **Référence 09/02/2014**

N° d'immatriculation du véhicule : **2S 836 AD**

Destination :  **Marché national**  **Export**

Nom du conducteur : **OUSMANOU BIRI**

Lieu du chargement : **Mindouou**

Lieu du déchargement : **Bertoua**

Nombre de sacs	Qualité du produit	Tonnage	Observations
25	Charbon de Bois	4.5	A.A.S

Signature MINFOF (Départ) : **YENÉ MBIDA CYRILLE**  
AGENT TECHNIQUE DES EAUX ET FORÊTS

Signature conducteur : *[Signature]*

Signature MINFOF (Arrivée) : *[Signature]*

Mindouou 24/3/2014

Annexe 2 : Exemple de Certificat d'Origine

Annexe 2a : Exemple de Certificat d'Origine délivré par le chef de poste de Lomié

République du Cameroun  
Paix-Travail-Patrie

MINISTÈRE DES FORÊTS ET DE LA FAUNE

DELEGATION REGIONALE DE L'EST

DELEGATION DEPARTEMENTALE  
DU HAUT-NYONG

POSTE DE CONTRÔLE FORESTIER ET DE CHASSE DE  
LOMIÉ

BP:16 Lomié

N° 068 /CO/MINFOF/DRE/DDHN/PCFC-Lié

**CERTIFICAT D'ORIGINE**

Le Chef de poste de contrôle Forestier et de Chasse de Lomié à Lomié soussigné,  
Certifie que les produits forestiers non ligneux 4,20 sacs charbon ci-dessus  
énumérés appartenant à la **COOP-CA/ATRABFCORI** et convoyés par Monsieur/Mme/Mlle  
NJOUYIMOUYI OUSMANI CNI N° 114026932 domicilié  
(e) à LOMIÉ.....proviennent du conditionnement des rebuts de bois achetés  
à la scierie SIM-Lomié, localisée au quartier Olène, Arrondissement Lomié, Département du  
Haut-Nyong. Ces produits seront transportés par le camion immatriculé n° NO.TR.354A et  
conduit par Monsieur ABOUBAKAR GARBA.....

Dans le souci de mettre en mouvement **la politique Bois-Energie définie par  
MINFOF dans son programme 963 PSFE** et de rendre pratique la Décision n°2032  
/D/MINFOF du 22 Août 2012 fixant la liste des produits forestiers spéciaux présentant un  
intérêt particulier au Cameroun de Monsieur le Ministre des Forêts et de la Faune dans son  
article 3 al 3 dont photocopie jointe au présent certificat,

L'intéressé(e) est de ce fait autorisé(e) à évacuer lesdits produits (**charbon**) de  
Lomié à Djouala.....

En foi de quoi, le présent Certificat d'Origine, valide de la date de signature  
au 18 MAI 2017 est établi et délivré à l'intéressé(e) pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à Lomié, le 12 MAI 2017

**PHOTOCOPIE NON VALABLE**

**COPIES:**  
-INTERESSE  
-CHRONO/ARCHIVES.

**LE CHEF DE POSTE**

*Biloum Rabon Kouo*  
Ingénieur des Travaux des Bois et Forêts, Titulaire  
Officier de Police Judiciaire à Compétence  
Spéciale Assermenté

Annexe 2b : Exemple de Certificat d'Origine délivré par le chef de poste de Mindourou

DECLARATION DE RECEPTE  
 reçu de M. Niah Lenjeh Peter  
 la somme de 15 000  
 pour la somme de 15 000

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
 Paix-Travail-Patrie

DELEGATION DEPARTEMENTALE DE LA KADEU  
 DE CONTROLE FORESTIER ET DE CHASSE DE  
 MINDOUROU

N° 1454/17 /CO/MINFOR/DRE/DDFFK/PCFCM

### CERTIFICAT D'ORIGINE DE CHARBON DE BOIS

Je soussigné M. Niah Lenjeh Peter Chef de poste de contrôle forestier et de chasse  
 de MINDOUROU Forestry Technician  
 Délivre à Mr/Mme Boubakari Jumara  
 Titulaire de la CNL N° 119308463 du 18/05/16 ES 05  
 Un Certificat d'Origine attestant que ce charbon est sorti du foyer des déchets de bois de la scierie GRUMCAM  
 MINDOUROU

En destination de Aché Bertous per le camion immatriculé L71RLW9 AH pour toute fin  
 utile.

Mode d'acquisition : Achat Gic Mindourou

Nom du chauffeur

Validité : 3 jours

SPECIFICATION			
N°	Désignation	Nbre de sacs	Observation
	Charbon de bois	50 sacs	OK

Certificat d'Origine est établi pour servir et valoir ce que de droit./

Fait à Mindourou, le 14/06/17

Niah Lenjeh Peter  
 LE CHEF DE POSTE DE CONTROLE FORESTIER ET DE CHASSE  
 Forestry Technician

REPUBLICQUE DU CAMEROUN  
 DELEGATION REGIONALE DE MINDOUROU  
 MINISTERE DES FORETS ET DE LA FAUNE

Annexe 3 : Lettre circulaire N° 0092 /LC/MINFOF/SG/DF/SDAFF/SAG du 10  
Février 2011 relative à la codification du transport des produits forestiers spéciaux

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix-Travail-Patrie  
MINISTRE DES FORETS  
ET DE LA FAUNE  
SECRETARIAT GENERAL  
DIRECTION DES FORETS

0092/11

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace - Work - Fatherland  
MINISTRY OF FORESTRY  
AND WILDLIFE  
SECRETARIAT GENERAL  
DEPARTMENT OF FORESTRY

Lettre circulaire N° 0092 /LC/MINFOF/SG/DF/SDAFF/SAG du 10 FEB 2011  
relative à la codification du transport des produits forestiers spéciaux.

La Présente lettre circulaire vise à redresser les manquements et les insuffisances observés sur les méthodes de suivi rigoureux des quotas d'exploitation et de transport des produits forestiers spéciaux.

En effet, il m'a été donné de constater que la codification de pesage des produits spéciaux suivants n'est pas toujours conforme aux indications portées sur les lettres de voitures présentées lors des contrôles conformément à l'articles 127 (2) du décret 95/531/PM du 23 août 1995; il s'agit du GNETUM Africana, du Charbon de bois et bien d'autres ne font pas l'objet de pesage normal. Il est institué des minima qui devront obligatoirement figurés sur les lettres de voitures par mode de transport.

Afin de mettre un terme à cette situation, les produits forestiers spéciaux sont désormais codifiés ainsi qu'il suit :

1. Gnetum ;

- o Camion dix (10) roues ou 20 tonnes ----- 10 tonnes ;
- o Camion six (06) roues ou 15 tonnes ----- 07 tonnes ;
- o Camion six (06) roues ou 07 tonnes ----- 05 tonnes ;
- o Hiace ----- 03 tonnes ;
- o Pick-up ----- 02 tonnes

2. Charbon de bois ;

- o un (01) sac (scierie) ----- 20 kg ;
- o un (01) sac (villageois) ----- 25 kg

Copies :

- Présidents Syndicats produits spéciaux ;
- DRFOF ;
- Cluses ;
- Archives



NGOLLE NGOLLE ELVIS

Annexe 4 : ARRETE REGIONAL N° 000013/AR/K/SG DU 06 MAI 2010 et  
ARRETE PREFECTORAL N°401/AP/H.52/BRP

Annexe 4a : ARRETE REGIONAL N° 000013/AR/K/SG DU 06 MAI 2010 portant  
interdiction de la coupe clandestine et de la mutilation des arbres, la fabrication du  
charbon de bois, la sortie du bois de chauffage et des lattes de rôniers et toute autre  
espèce ligneuse hors de la région de l'Extrême-Nord

REGION DE L'EXTRÊME-NORD  
SERVICES DU GOUVERNEUR  
SECRETARIAT GENERAL

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix – Travail – Patrie

ARRÊTÉ REGIONAL N° 000013 /AR/K/SG DU 06 MAY 2010  
portant interdiction de la coupe clandestine et de la mutilation des arbres, la  
fabrication du charbon de bois, la sortie du bois de chauffage et des lattes de  
rôniers et toute autre espèce ligneuse hors de la Région de l'Extrême-Nord

LE GOUVERNEUR DE LA RÉGION DE L'EXTRÊME-NORD,  
OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DE LA VALEUR

- Vu la Constitution ;
  - Vu la Loi n°94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et des pêches ;
  - Vu la Loi n°96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement ;
  - Vu le Décret n°95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts ;
  - Vu le Décret n°2008/376 du 12 novembre 2008 portant organisation de la République du Cameroun ;
  - Vu le Décret no 2008/377 du 12 novembre 2008 fixant les attributions des chefs de circonscriptions administratives et portant organisation et fonctionnement de leurs services ;
  - Vu le Décret n° 2010/040 du 5 février 2010 portant nomination de monsieur BETI ASSOMO Joseph aux fonctions de Gouverneur de la Région de l'Extrême-Nord ;
  - Vu les résultats de l'étude du Cabinet Conseil et Développement (CODEV) en 2006 sur l'état des lieux des bassins d'approvisionnement en bois énergie ;
  - Vu la Décision n°0060/D/MINFOR/SG/DPT du 23 janvier 2009 portant création de la Cellule Régionale Bois Énergie (CRBE) de l'Extrême-Nord ;
- Considérant la nécessité de conservation de la biodiversité et la sauvegarde de l'environnement ;

**ARRETE :**

**Article 1<sup>er</sup> :** En application des dispositions des lois n°94/01 du 20 janvier et n°96/12 du 5 août 1996 susvisées et de leurs textes d'application, la coupe clandestine, la mutilation des arbres et la fabrication du charbon de bois sont interdites sur l'ensemble du territoire de la Région de l'Extrême-Nord.

**Article 2 :** L'exploitation et la collecte du bois de chauffage, le sciage illicite des essences ligneuses, les rôniers et de toute autre essence forestière en vue de leur sortie hors de la Région de l'Extrême-Nord, sont également interdits

**Article 3 :** Les produits saisis en exécution du présent Arrêté seront systématiquement vendus aux enchères publiques, les moyens ayant permis leur exploitation et/ou leur transport détruits et les

contrevenants, punis conformément à la réglementation en vigueur, sans préjudice des poursuites judiciaires éventuelles à leur encontre.

**Article 4 :** Les chefs de circonscriptions administratives, les magistrats municipaux, les responsables des forces de maintien de l'ordre, les responsables des services en charge des forêts et de la faune, des douanes et du commerce ainsi que les chefs traditionnels de la Région de l'Extrême-Nord sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera enregistré, puis publié et communiqué partout où besoin sera. /-

**AMPLIATIONS :**

- SG/MINETAT/PRESICAM/YDE
- SG/PM/YDE
- MINETAT/MINATD/YDE
- MINFOF/YDE
- PREFETS/REN
- PG/CA/EN
- COLEGION/EN
- COMSECTEUR/EN
- COMBIR/EN
- DRSN/EN
- CPL/DREN
- CSO/ST
- CA/SEMIL
- DR COMMERCE/EN
- DR/MINEFOPI/EN
- CS DOUANES/EN
- CHRONO/ARCHIVES

MAROUA, le 06 MAY 2010

Le Gouverneur



**BETIASSOMO Joseph**  
Administrateur Civil Principal  
de Classe Exceptionnelle

Annexe 4b : ARRETE PREFECTORAL N°401/AP/H.52/BRP Portant interdiction de destruction des galeries forestières pour la fabrication du charbon de bois à des fins commerciales

REGION DE L'ADAMAOUA  
.....  
DEPARTEMENT DE LA VINA  
.....  
PREFECTURE DE NGAOUNDERE  
.....  
BUREAU DE LA REGLEMENTATION  
ET DU PERSONNEL  
.....

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie  
.....

ARRETE PREFECTORAL N° 401 /AP/H.52/BRP  
Portant interdiction de destruction des galeries  
forestières pour la fabrication du charbon de  
bois à des fins commerciales.

LE PREFET DU DEPARTEMENT DE LA VINA

Vu la Constitution;

Vu la Loi n°94/01 du 20 Janvier 1994 portant régime des Forêts, de la Faune et de la pêche en ses articles 14, 15 et 156;

Vu le Décret n°96/349 du 24 Juillet 1972, portant organisation administrative de la République unie du Cameroun ;

Vu le Décret n° 2008/377 du 12 Novembre 2008, fixant les attributions des chefs de circonscriptions administratives et portant organisation et fonctionnement de leurs services ;

Vu le Décret n°2005/375 du 12 octobre 2005 portant nomination de monsieur HAMAN DAHIROU, aux fonctions de Préfet du Département de la Vina ;

Considérant les nécessités de service.

**ARRETE :**

**ARTICLE 1<sup>er</sup>** La destruction des galeries forestières à des fins de fabrication du charbon de bois à but lucratif demeure interdite sur l'étendue du Département de la Vina.

**ARTICLE 2 :** Le transport des sacs de charbon de bois à bord des véhicules de transport ou des motos taxis comme moyen d'approvisionnement des marchés demeure également proscrit.

**ARTICLE 3 :** Les auteurs des actes répréhensibles suscités, s'exposent aux sanctions prévues par la réglementation en vigueur.

**ARTICLE 4 :** Les Sous-préfets des Arrondissements de Ngaoundéré I, II, III, Bélel, Martap, Ngan-ha, Nyambaka et Mbé, le Délégué départemental de l'Environnement et de la protection de la nature, le Délégué départemental des Forêts et de la Faune, le Délégué départemental de l'Agriculture et du Développement rural, les responsables des forces de maintien de l'ordre et les autorités traditionnelles du Département de la Vina sont chargés chacun, en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui prend effet à compter de sa date de signature.

**ARTICLE 5 :** Le présent arrêté sera enregistré et communiqué partout où besoin sera./

NGAOUNDERE, LE 24 NOV 2009

**AMPLIATIONS :**

- MINATD/Ydé/(ATCR)
- MINEP/Ydé/(CR)
- MINFOF/Ydé/(CR)
- GRA/Ngdéré/(CR)
- TOUS S/PREFETS/VINA Pour exécution
- DRFOF/AD/Ngdéré(P.INFO)
- DEL. DEPART. CONCERNES. Pour exécution
- MAIRES COMMUNES/VINA
- R. FMO/VINA
- SYNDICATS/TRANSPORTEURS/MOTOS
- CHRONO/ARCHIVES

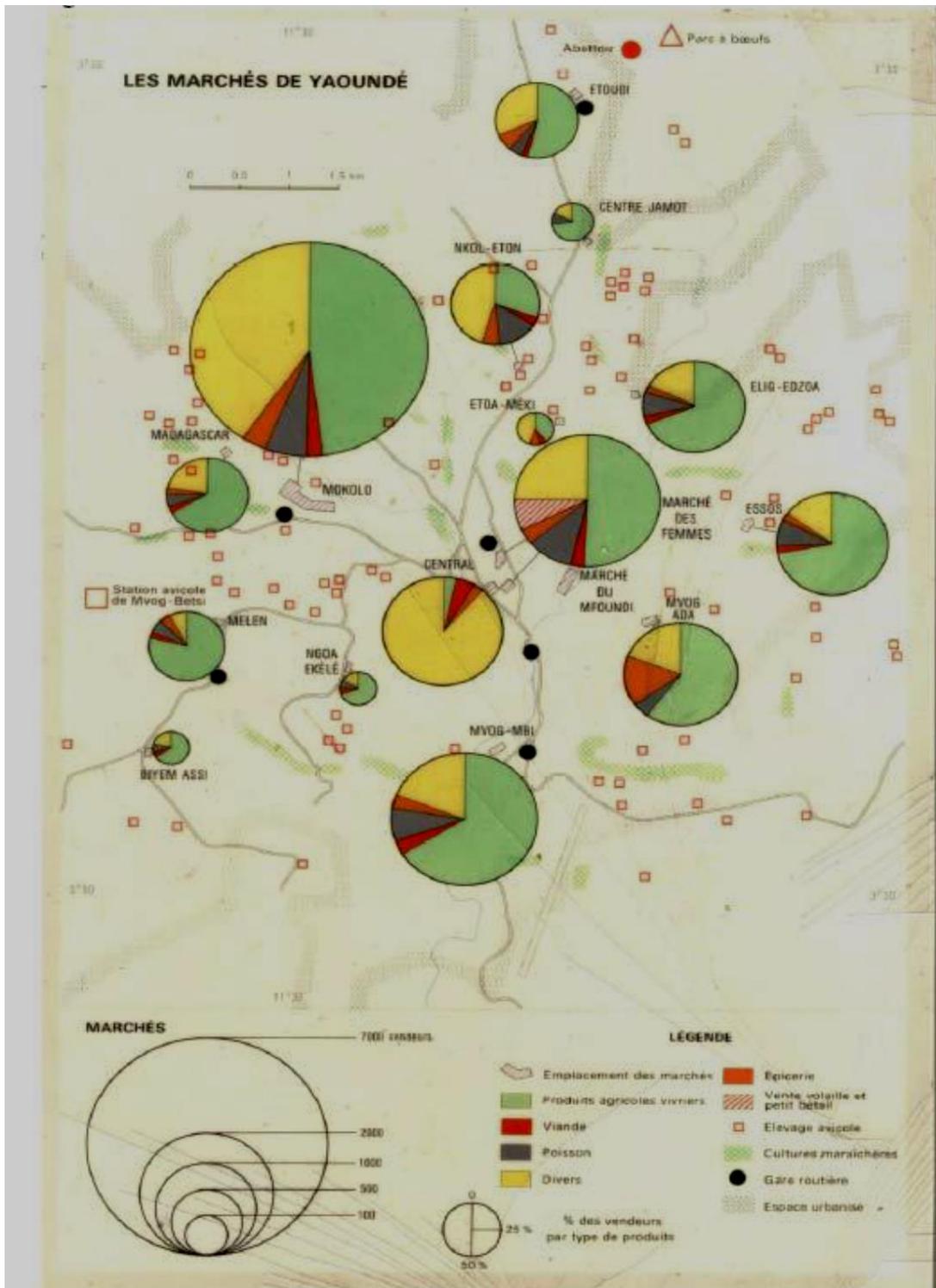


LE PREFET,

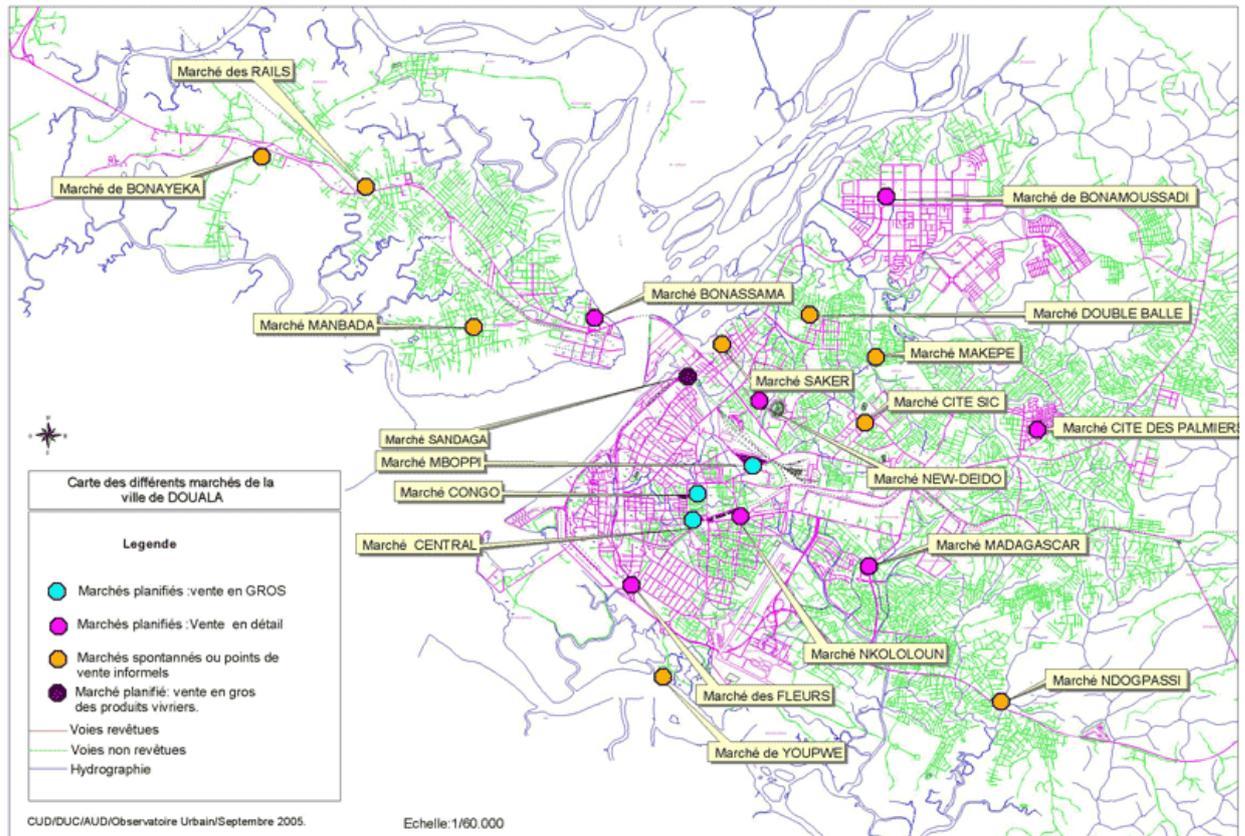
*[Signature]*  
**HAMAN DAHIROU**

Annexe 5 : Carte des marchés de Yaoundé et de Douala

Annexe 5a : Carte des marchés de Yaoundé



## Annexe 5b : Carte des marchés de Douala



Annexe 6 : Décision N° 0083 /D/MINFOF/SG/DF/SDAFF/SAG du 27 Mars 2017  
Portant attribution des quotas d'exploitation des produits forestiers spéciaux au  
titre de l'exercice 2017

<p>REPUBLIQUE DU CAMEROUN Paix – Travail – Patrie</p> <p>MINISTRE DES FORETS ET DE LA FAUNE</p> <p>SECRETARIAT GENERAL</p> <p>DIRECTION DES FORETS</p>	 <p>BP : 34 430 Yaoundé Tél : (+237) 242 23 49 59 Site web: <a href="http://www.minfoc.cm">www.minfoc.cm</a></p>	<p>REPUBLIC OF CAMEROON Peace – Work – Fatherland</p> <p>MINISTRY OF FORESTRY AND WILDLIFE</p> <p>SECRETARIAT GENERAL</p> <p>FORESTRY DEPARTMENT</p>
<p>00831</p> <p>Décision N° _____ /D/MINFOF/SG/DF/SDAFF/SAG du 27 MARS 2017</p> <p>Portant attribution des quotas d'exploitation des produits forestiers spéciaux au titre de l'exercice 2017.</p> <p><b>LE MINISTRE DES FORETS ET DE LA FAUNE,</b></p> <p>Vu la Constitution ;</p> <p>Vu la Loi n°94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts de la faune et de la pêche ;</p> <p>Vu le Décret n° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts ;</p> <p>Vu le Décret n° 2005/99 du 06 avril 2005 portant organisation du Ministère des Forêts et de la Faune, modifié et complété par le décret n° 2005/495 du 31 décembre 2005 ;</p> <p>Vu le Décret N° 2011/408 du 9 décembre 2011 portant organisation du Gouvernement ;</p> <p>Vu le Décret N° 2011/410 du 9 décembre 2011 portant formation du Gouvernement ;</p> <p>Vu la Décision n° 0747/D/MINFOF du 22 décembre 2016 fixant la liste des produits forestiers spéciaux d'origine végétale présentant un intérêt particulier au Cameroun ;</p> <p>Vu l'Avis au public N° 0022/AP/MINFOF/SG/DF/SDAFF/SAG du 08 Février 2017 portant attribution des quotas d'exploitation des produits forestiers spéciaux par la Commission Interministérielle ;</p> <p>Vu le Procès-verbal de la Commission Interministérielle d'attribution des quotas d'exploitation des produits forestiers spéciaux, session du 07 mars 2017 ;</p> <p style="text-align: center;"><b><u>DECIDE</u></b></p> <p><b>ARTICLE 1<sup>er</sup></b> : Les quotas d'exploitation, <b>non renouvelables</b>, des produits forestiers spéciaux sont attribués par opérateur économique à compter de la date de signature de la présente décision jusqu'au 31 décembre 2017, ainsi qu'il suit :</p>		

N°	Nom ou raison sociale	Adresse	Produits	Quotas sollicités (T)	Lieux de récolte	Avis de la CIM	Quotas accordés (T)
01	CRELICAM	BP 35 080 Yaoundé	Ebène	1300	SU/CE/ES/SW/LT	Favorable	1 005
02	Bois Industriel du Cameroun (BIC)	BP 16 422 Yaoundé	Ebène	1400	CE/ES/SW	Favorable	1 000
03	DINO et Fils	BP 50 Yaoundé	Ebène	150	ES	Favorable	100
04	SEFECCAM	BP 5969 Douala	Ebène	300	CE/LT	Favorable	150
05	JOSEPH et SIDONIE	BP 12416 Douala	Ebène	500	CE/SU/ES	Favorable	450
06	AFRICAPHYTO	BP 12521 Douala	Yohimbé	100	LT/SU	Favorable	100
			Charbon de bois	1 800	LT/SU		1 800
			Gnetum Africana	50	CE		50
			Rauwolfia Vomitoria	10	ES		10
07	TITALUVERRE	BP 13002 Douala	Yohimbé	300	LT/SU	Favorable	300
08	SFIM	BP 10340 Douala	Ebène	50	SW	Favorable	50
			Charbon de bois	500	LT/SU		500
			Yohimbé	100	LT/SU		100
			Tooth stick	50	SW		50
09	UNALOR	B.P 988 Douala	Funtumia	3500	LT/CE/SU/SW/ES	Favorable	3 500
10	HOLLYWOOD INDUSTRY	B.P 10340 Douala	Ebène	50	ES	Favorable	50
			Gnetum	50	CE		50
			Charbon de bois	850	LT/SU/OU/CE		850
			Yohimbé	80	LT/SU		80
			Gomme arabique	20	NW		20
11	Ets PENANJO	B.P 03 Bamenda	Gnetum	100	CE/ES/EN/NO	Favorable	100
			Charbon de bois	200			200
			Yohimbé	70			70
			Gomme	50			50

			arabique				
			Ebène	150			100
12	Ets ERIMON	B.P 207 Bamenda	Gnetum	300	CE/NW/SU/EN/NO	Favorable	300
			Charbon de bois	1 400			1 400
			Yohimbé	100			100
			Gomme arabique	20			20
			Ebène	20			20
13	Ets ESSAMA et Fils	BP 12651 Yaoundé	Ebène	100	SU/ES	Favorable	100
			Gnetum	100	CE/LT		100
			Yohimbé	100	LT/SU		100
			Gomme arabique	120	EN		120
			Charbon de bois	900	SU/ES/LT/CE		900
14	LFM	BP 14129 Yaoundé	Charbon de bois	1 000	CE/SU	Favorable	1000

**ARTICLE 2 :** Les quotas d'exploitation des produits forestiers énumérés à l'article 1<sup>er</sup> ci-dessus, seront ventilés dans les permis d'exploitation des attributaires en fonction des lieux de récolte.

**ARTICLE 3 :** L'exploitation desdits produits forestiers, notamment l'Ebène, se fera dans les forêts du domaine national.

**ARTICLE 4 :** Le transport des produits récoltés est soumis à l'obtention des lettres de voitures qui seront validées par le SEGIF et paraphées par le Délégué Départemental territorialement compétent, conformément à la réglementation en vigueur.

**ARTICLE 5 :** Le paiement de la taxe de régénération se fera exceptionnellement en trois (03) tranches réparties comme suit :

- 25% au plus tard le 15 juin 2017;
- 50% au plus tard le 15 septembre 2017;
- 25% au plus tard le 15 décembre 2017.

En cas de non paiement de cette taxe dans les délais impartis, le permis est immédiatement suspendu.

**ARTICLE 6 :** Les Délégués Régionaux territorialement compétents, sont chargés du suivi et de l'apurement des quotas octroyés.

**ARTICLE 7 :** La présente Décision sera publiée partout où besoin sera./

**AMPLIATION :**

- MINFOF/DF
- MINFOF/DPT
- MINFOF/Toutes les DRFOF
- Chrono
- Archives



27 MARS 2017

Annexe 7: Fiche de comptage des Camion à Abong-Mbang

Date du comptage : 19 JUIN 2017

Heure du Comptage : 8H30 à 18H

Type de camion	heure	Vide ou chargé	T H S (oui / non)	Autres observations
plateau	08h32	vide	non	RAS
Carrosserie	08h44	vide	non	RAS
plateau	08h46	vide	non	RAS
Carrosserie	08h48	vide	non	RAS
plateau	08h52	vide	non	RAS
Carrosserie	09h10	chargé	non	RAS
plateau	09h15	chargé	non	RAS
plateau	09h25	chargé	non	RAS
plateau	09h28	vide	non	RAS
plateau	09h40	vide	non	RAS
plateau	09h52	chargé	non	RAS
Dangoté	11h17	vide	non	RAS
plateau Container	11h18	vide	non	RAS
Carrosserie	11h19	chargé	non	transport des bœufs
plateau	11h22	chargé	non	plantains
Fourgon	11h24	vide	non	RAS
plateau	11h27	chargé	non	RAS
plateau	11h28	chargé	non	transport des bœufs
plateau	11h30	chargé	non	bille de bois
plateau	11h30	chargé	non	Marchandise bâchée
plateau	11h30	chargé	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	11h39	chargé	non	transport des bœufs
Dangoté	11h55	vide	non	RAS
plateau	12h00	vide	non	RAS
Cuve de carburant	12h01	chargé	non	total
Cuve de carburant	12h01	chargé	non	total

Carrosserie	12h10	chargé	non	sacs oignon
Grumier	12h35	chargé	non	bille de bois
Grumier	12h37	chargé	non	bille de bois
plateau Container	12h41	vide	non	RAS
plateau Container	12h41	vide	non	RAS
plateau	12h43	vide	non	RAS
plateau Container	12h54	chargé	non	RAS
plateau	13h00	vide	non	RAS
plateau	13h01	vide	non	RAS
Grumier	13h03	chargé	non	bille de bois
Grumier	13h31	chargé	non	bille de bois
Grumier	13h32	chargé	non	bille de bois
plateau	13h35	vide	non	RAS
Grumier	13h36	chargé	non	bille de bois
plateau Container	13h40	chargé	non	RAS
plateau Container	13h40	chargé	non	RAS
Dangoté	13h41	vide	non	RAS
plateau	13h45	chargé	non	RAS
Grumier	13h47	chargé	non	bille de bois
Grumier	13h48	chargé	non	bille de bois
plateau	13h48	vide	non	RAS
Dangoté	13h49	vide	non	RAS
Dangoté	13h50	vide	non	RAS
plateau	13h50	chargé	non	RAS
Cuve de carburant	13h52	vide	non	RAS
Grumier	13h53	chargé	non	bille de bois
plateau	13h53	vide	non	RAS
Grumier	13h55	chargé	non	bille de bois
plateau	13h57	chargé	non	RAS
Grumier	13h58	vide	non	RAS

plateau	13h59	chargé	non	RAS
plateau	14h00	vide	non	RAS
plateau	14h04	chargé	non	RAS
plateau	14h06	vide	non	RAS
Cuve de carburant	14h08	vide	non	RAS
Carrosserie	14h20	vide	non	RAS
Grumier	14h25	chargé	non	bille de bois
Carrosserie	14h27	chargé	non	RAS
plateau	14h43	vide	non	RAS
Dangoté	14h44	vide	non	RAS
plateau	14h45	vide	non	RAS
Cuve de carburant	14h47	vide	non	RAS
Grumier	14h52	chargé	non	bille de bois
plateau	14h55	chargé	non	RAS
plateau	14h56	chargé	non	RAS
Carrosserie	14h58	chargé	non	RAS
plateau	14h59	vide	non	RAS
Carrosserie	15h06	chargé	non	RAS
Grumier	15h13	chargé	non	bille de bois
plateau Container	15h13	vide	non	RAS
Grumier	15h19	chargé	non	bille de bois
Grumier	15h20	chargé	non	bille de bois
plateau Container	15h25	chargé	non	RAS
plateau Container	15h26	chargé	non	RAS
Carrosserie	15h28	vide	non	RAS
Grumier	15h30	chargé	non	bille de bois
Carrosserie	15h31	chargé	non	RAS
plateau Container	15h40	vide	non	RAS
plateau	16h02	vide	non	RAS
plateau	16h10	vide	non	RAS

plateau	16h15	chargé	non	RAS
plateau	16h21	chargé	non	RAS
plateau Container	16h25	vide	non	RAS
plateau	16h26	vide	non	RAS
Grumier	16h32	chargé	non	bille de bois
plateau	16h43	chargé	non	RAS
Carrosserie	16h51	chargé	non	RAS
plateau	16h59	vide	non	RAS
plateau Container	17h00	vide	non	RAS
plateau	17h04	chargé	non	RAS
plateau	17h05	vide	non	RAS
Grumier	17h06	chargé	non	bille de bois
plateau	17h10	chargé	non	RAS
plateau	17h10	vide	non	RAS
plateau	17h11	chargé	non	RAS
plateau	17h14	vide	non	RAS
Grumier	17h14	chargé	non	bille de bois
Carrosserie	17h21	vide	non	RAS
Grumier	17h26	chargé	non	bille de bois
plateau Container	17h30	vide	non	RAS
plateau	17h31	chargé	non	RAS
Carrosserie	17h32	chargé	non	RAS
plateau	17h34	chargé	non	RAS
plateau	17h35	vide	non	RAS
plateau	17h36	chargé	non	RAS
Carrosserie	17h37	chargé	non	RAS
plateau	17h43	chargé	non	RAS
plateau	17h44	chargé	non	RAS
Grumier	17h45	chargé	non	bille de bois
plateau	17h49	chargé	non	RAS

plateau	17h52	vide	non	RAS
plateau	17h53	chargé	non	RAS
Grumier	17h56	chargé	non	bille de bois
Grumier	17h58	chargé	non	bille de bois
Grumier	17h59	chargé	non	bille de bois
Carrosserie	18h01	chargé	non	RAS
Carrosserie	18h02	chargé	non	RAS
Carrosserie	18h08	chargé	non	RAS
Carrosserie	18h08	vide	non	RAS
plateau	18h09	chargé	non	RAS
Carrosserie	18h10	chargé	non	RAS
Carrosserie	18h10	chargé	non	RAS
plateau	18h15	chargé	non	RAS
Grumier	18h17	chargé	non	bille de bois
Grumier	18h18	chargé	non	bille de bois
plateau	18h19	vide	non	RAS
Date du comptage : 19 JUIN 2017				
Heure du Comptage: 22H à 04H				
<b>Type de camion</b>	<b>heure</b>	<b>Vide ou chargé</b>	<b>T H S (oui / non)</b>	<b>Autres observations</b>
plateau	22h05	vide	non	RAS
plateau	22h05	vide	non	RAS
plateau Container	22h08	vide	non	RAS
plateau	22h10	chargé	non	RAS
plateau	22h10	chargé	non	RAS
plateau	22h11	vide	non	RAS
plateau Container	22h13	chargé	non	RAS
plateau	22h15	chargé	non	RAS
plateau	22h15	chargé	non	RAS
Dangoté	22h20	vide	non	RAS

plateau	22h20	chargé	non	RAS
Trans-Afrique	22h20	vide	non	RAS
Dangoté	22h25	vide	non	RAS
plateau	22h31	vide	non	RAS
plateau	22h32	vide	non	RAS
plateau	22h34	vide	non	RAS
plateau	22h35	chargé	non	RAS
plateau	22h49	chargé	non	RAS
Fourgon	22h55	vide	non	RAS
plateau	22h56	vide	non	RAS
semi remorque	23h00	chargé	non	RAS
Carrosserie	23h05	vide	non	RAS
plateau	23h16	vide	non	RAS
plateau	23h16	vide	non	RAS
plateau	23h30	chargé	non	RAS
Carrosserie	23h32	chargé	non	RAS
plateau	23h32	chargé	non	RAS
plateau	23h38	chargé	non	RAS
plateau	23h38	chargé	non	RAS
plateau	23h39	chargé	non	RAS
plateau Container	23h45	vide	non	RAS
plateau	23h56	vide	non	RAS
plateau	00h04	vide	non	RAS
plateau	00h09	vide	non	RAS
plateau	00h11	chargé	non	RAS
plateau	00h17	vide	non	RAS
plateau	00h18	vide	non	RAS
Carrosserie	00h34	chargé	non	RAS
plateau	00h38	vide	non	RAS
Carrosserie	00h42	chargé	non	RAS

plateau	00h49	vide	non	RAS
plateau	00h55	vide	non	RAS
plateau	00h59	vide	non	RAS
plateau	01h05	vide	non	RAS
plateau	01h12	vide	non	RAS
plateau	01h19	vide	non	RAS
plateau Container	01h22	chargé	non	RAS
plateau	01h23	vide	non	RAS
plateau	01h29	vide	non	RAS
Carrosserie	01h36	chargé	non	RAS
plateau	01h42	vide	non	RAS
Carrosserie	01h50	chargé	non	RAS
plateau	01h52	vide	non	RAS
plateau	01h56	chargé	non	RAS
plateau Container	02h03	chargé	non	RAS
plateau	02h18	vide	non	RAS
plateau	02h19	chargé	non	RAS
plateau	02h19	vide	non	RAS
Carrosserie	02h22	chargé	non	RAS
plateau	02h40	vide	non	RAS
plateau	02h40	vide	non	RAS
plateau	02h41	vide	non	RAS
plateau	02h50	chargé	non	RAS
plateau	02h52	chargé	non	RAS
Carrosserie	03h09	vide	non	RAS
plateau	03h17	vide	non	RAS
plateau	03h17	vide	non	RAS
plateau	03h18	vide	non	RAS
plateau Container	03h23	chargé	non	RAS
Carrosserie	03h29	vide	non	RAS

plateau	03h42	vide	non	RAS
Carrosserie	03h46	vide	non	RAS
plateau	03h58	vide	non	RAS

Annexe 8 : Fiche de comptage des Camion à Mandjou (Bertoua)

Date du comptage : 20 JUIN 2017

Heure du Comptage : 12H à 20H

Type de camion	heure de passage	Saturé en volume(oui / non)	T H S (oui / non)	Autres observations
plateau	12h15	non	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	12h30	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	12h38	oui	non	Marchandise bâchée
Fourgon	12h56	oui	non	Marchandise bâchée
plateau (transimex)	13h01	oui	non	Marchandise bâchée
plateau (transimex)	13h02	oui	non	Marchandise bâchée
plateau (transimex)	13h02	oui	non	Marchandise bâchée
plateau (transimex)	13h03	oui	non	Marchandise bâchée
plateau (transimex)	13h05	oui	non	Marchandise bâchée
plateau (transimex)	13h08	oui	non	Marchandise bâchée
plateau Container	13h09	non	non	RAS
Carrosserie	13h11	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	13h21	oui	non	Marchandise bâchée
Cuve de carburant	13h21	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	13h31	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	13h45	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	13h46	oui	non	Marchandise bâchée
Trans-Afrique	13h46	oui	non	Marchandise bâchée
Cuve de carburant	13h48	oui	non	RAS
plateau Container	14h07	oui	non	RAS
plateau Container	14h07	oui	non	RAS
plateau	14h08	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	14h08	oui	non	Marchandise bâchée
camion brasserie	14h10	oui	non	boisson
plateau	14h14	oui	non	Marchandise bâchée
plateau Container	14h29	oui	non	RAS
plateau Container	14h30	oui	non	RAS
plateau	14h43	oui	non	Marchandise bâchée
plateau Container	14h51	non	non	RAS
plateau	14h52	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	14h55	oui	non	Marchandise bâchée

plateau	14h56	oui	non	Marchandise bâchée
Cuve de carburant	15h14	oui	non	RAS
plateau	15h24	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	16h07	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	16h22	oui	non	Marchandise bâchée
plateau Container	16h22	oui	non	RAS
Dangoté	16h29	oui	non	RAS
Dangoté	16h29	oui	non	RAS
plateau	16h30	non	oui	Marchandise bâchée + plantain
Dangoté	16h30	oui	non	RAS
plateau	16h45	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	16h45	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	16h57	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	16h58	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	17h02	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	17h23	oui	non	Marchandise bâchée
plateau Container	17h24	oui	non	RAS
plateau	17h52	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	17h53	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	17h55	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	18h45	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	18h50	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	19h11	oui	non	Marchandise bâchée
plateau Container	19h19	oui	non	RAS
plateau	19h32	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	19h40	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	19h53	oui	non	Marchandise bâchée
plateau Container	19h56	oui	non	RAS

Date de comptage : 21 Juin 2017

Heure de Comptage: 8h30 à 18h

Type de camion	heure de passage	Saturé volume(oui non)	en /	T H S (oui / non)	Autres observations
plateau	08h48	oui		non	Marchandise bâchée
plateau	09h03	oui		non	Marchandise bâchée
plateau Container	09h13	oui		non	Marchandise bâchée
Carrosserie	09h20	oui		oui	Ananas + plantain
Carrosserie	09h32	oui		non	Marchandise bâchée
Carrosserie	09h37	oui		non	Marchandise bâchée
Cuve de carburant	09h40	oui		non	BOCOM
plateau	09h42	non		oui	Marchandise bâchée + plantain

Carrosserie	09h53	oui	non	Marchandise bâchée
camion brasserie	10h10	oui	non	boisson
plateau	10h18	non	oui	Marchandise bâchée + plantain
plateau	10h18	non	oui	Marchandise bâchée + plantain
plateau	10h19	non	oui	Marchandise bâchée + plantain
Trans-Afrique	10h21	oui	non	RAS
Trans-Afrique	10h21	oui	non	RAS
Carrosserie	10h23	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	10h23	oui	non	Marchandise bâchée
Dangoté	10h25	oui	non	RAS
plateau	11h18	non	oui	Marchandise bâchée + plantain
plateau	11h22	non	oui	Marchandise bâchée + plantain
plateau	11h28	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	11h29	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	11h46	non	non	Marchandise bâchée
plateau Container	11h49	oui	non	RAS
plateau	12h01	non	oui	Marchandise bâchée + plantain
Carrosserie	12h03	oui	oui	vivres
Carrosserie	12h15	non	oui	vivres
plateau Container	12h41	oui	non	RAS
Dangoté	13h04	oui	non	RAS
plateau	13h33	non	non	Marchandise bâchée
plateau Container	13h39	non	non	RAS
Trans-Afrique	13h41	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	13h44	oui	non	Marchandise bâchée
plateau Container	13h48	non	non	RAS
Dangoté	13h50	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	13h53	non	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	14h06	non	oui	régime de plantain et de banane
Carrosserie	14h08	oui	non	Marchandise bâchée + plantain
plateau	14h11	oui	oui	Marchandise bâchée + plantain
Carrosserie	14h15	oui	oui	Marchandise bâchée + plantain
plateau	14h18	non	non	Marchandise bâchée
Dangoté	14h22	oui	non	RAS
plateau	14h26	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	14h26	oui	non	RAS

Carrosserie	14h28	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	14h29	non	non	Marchandise bâchée
plateau	14h33	oui	non	Marchandise bâchée + plantain
camion brasserie	14h46	oui	non	RAS
camion brasserie	14h46	oui	non	RAS
Carrosserie	14h49	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	14h55	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	14h55	oui	non	Marchandise bâchée
plateau Container	14h58	oui	non	RAS
plateau	15h01	non	non	Marchandise bâchée + plantain
plateau	15h03	non	non	Marchandise bâchée + plantain
plateau	15h04	non	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	15h04	oui	non	Marchandise bâchée
Fourgon	15h06	oui	non	RAS
plateau	15h07	oui	non	Marchandise bâchée
Cuve de carburant	15h09	oui	non	RAS
Trans-Afrique	15h12	oui	non	RAS
plateau	15h12	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	15h18	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	15h20	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	15h29	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	15h32	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	15h33	non	oui	sacs de macabo
plateau	15h57	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	16h18	oui	oui	vivres
plateau	16h18	oui	non	Marchandise bâchée
Carrosserie	16h22	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	16h37	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	16h42	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	16h49	oui	non	Marchandise bâchée
plateau	16h50	non	oui	Marchandise bâchée + plantain
Fourgon	16h53	oui	non	RAS
Carrosserie	16h54	oui	oui	Marchandise bâchée + plantain
Carrosserie	17h03	non	oui	Pastèques
plateau	17h04	non	non	Marchandise bâchée

Annexe 9: Synthèse technico financière des transports par camions complets du site de Lomié vers l'industriel BOCOM à Douala

Voyage I				
Charges		Entrées		Solde en caisse
Désignation	montant	Désignation	Montant	
Location du camion	675 000	Vente 18,4 t de charbon	1 840 000	
Frais C. O	42 500			
Frais de route	188 500			
Frais de transport des membres à Douala	29 000			
Frais de subsistance des membres à Douala	38 000			
Achat des rebuts	96 000			
<b>Total</b>	<b>1 069 000</b>		<b>1 840 000</b>	<b>771 000</b>

Voyage II				
Charges		Entrées		Solde en caisse
Désignation	montant	Désignation	Montant	
Location du camion	720 000	Vente 22,29 t de charbon	2 229 000	
Frais C. O	75 000			
fil pour le chargement	17 100			
Manutention/chargement et déchargement des sacs	112 000			
Frais de route	465 000			
Transport des membres pour Douala	25 000			
<b>Total</b>	<b>1 414 100</b>		<b>2 229 000</b>	<b>814 900</b>

Annexe 10 : Décision N°2032/D/MINFOF du 22 Août 2012 fixant la liste des produits forestiers spéciaux présentant un intérêt particulier au Cameroun

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix-Travail-Patrie

MINISTÈRE DES FORÊTS  
ET DE LA FAUNE

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY  
AND WILDLIFE

DECISION N° 2032 /D/MINFOF DU 22/08/2012  
fixant la liste des produits forestiers spéciaux présentant un intérêt  
particulier au Cameroun

- Vu la Constitution ;  
Vu la loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des Forêts, de la Faune et de la Pêche ;  
Vu le Décret N° 95/531/PM du 23 Août 1995 fixant les modalités d'application du Régime des Forêts ;  
Vu le Décret n° 2005/099 du 06 avril 2005 portant organisation du Ministère des Forêts et de la Faune modifié et complété par le décret N°2005/495 du 31 décembre 2005 ;  
Vu le Décret n° 2011/408 du 9 décembre portant organisation du Gouvernement ;  
Vu le Décret n° 2011/410 du 9 décembre portant formation du Gouvernement ;  
Vu la Décision n° 0336/D/MINFOF du 6 juillet 2006 fixant la liste des produits forestiers spéciaux présentant un intérêt particulier ;

Considérant les nécessités de service,

**DECIDE**

Article 1<sup>er</sup> : En application des dispositions de l'article 9 (alinéa 2) de la loi 94/01 du 20 janvier 1994 portant Régime des Forêts, de la Faune et de la Pêche, la liste des produits forestiers spéciaux présentant un intérêt particulier au Cameroun est arrêtée ainsi qu'il suit :

N°	Nom
1	Ebène
2	Gnetum (Eru/Okok/Koko)
3	Pygeum
4	Yohimbé
5	Funtumia (Ndamba)
6	Rauvolfia
7	Gomme arabique
8	Tooth stick
9	Candle stick
10	Charbon de bois vert
11	Rotins

Article 2 : Ladite liste est constituée des produits relativement peu abondants ou pour lesquels des mesures de contingentement sont indispensables à cause des risques liés aux méthodes utilisées pour les récolter par rapport à la pérennité de la ressource pour une exploitation à but lucratif.

Article 3 : (1) Conformément aux dispositions de l'article 56 (alinéa 2) de la loi susmentionnée, ensemble celles du décret n° 95/531 du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du Régime des Forêts, les permis d'exploitation pour les produits forestiers spéciaux visés à l'article 1<sup>er</sup> ci-dessus, sont attribués après avis de la commission interministérielle prévue à l'article 64 dudit décret.

(2) Pour les autres produits spéciaux, les permis d'exploitation sont attribués de gré à gré par le Ministre en charge des forêts, en application des prescriptions de l'alinéa 3 de l'article 56 de la loi susvisée.

(3) Le charbon produit à partir des rebuts de sciage est exclu du champ d'application de la procédure d'attribution des permis spéciaux.

Article 4 : La liste des produits forestiers spéciaux présentant un intérêt particulier ainsi arrêté est susceptible d'être modifiée en tant que de besoin.

Article 5 : La présente décision qui abroge celle n° 336 du 6 juillet 2006, sera enregistrée et publiée partout où besoin sera.

Yaoundé, le

LE MINISTRE DES FORETS ET DE LA FAUNE

Ampliations :

- SG/PM
- DGI(PSRF)/MINFI
- SG/MINFOF
- IG/MINFOF
- Toutes Directions
- DR/MINFOF
- GFBC
- STIEPFS
- Chrono.



NGOLE Philip NGWESE

Annexe 11 : Décision N° 0747 du 22 Décembre 2016 fixant la liste des produits forestiers spéciaux d'origine végétale présentant un intérêt particulier au Cameroun

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix – Travail – Patrie

MINISTERE DES FORETS  
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS



BP : 34 430 Yaoundé  
Tél : (+237) 242 23 49 59  
Site web: [www.minfof.cm](http://www.minfof.cm)

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY  
AND WILDLIFE

SECRETARIAT GENERAL

FORESTRY DEPARTMENT

DECISION N° 0747 /D/MINFOF/SG/DF/SDAFF/SAG DU 22 DEC 2016

*FIXANT LA LISTE DES PRODUITS FORESTIERS SPECIAUX D'ORIGINE  
VEGETALE PRESENTANT UN INTERET PARTICULIER AU CAMEROUN*

*LE MINISTRE DES FORETS ET DE LA FAUNE*

- Vu la Constitution ;
  - Vu l'Accord de Partenariat Volontaire APV/FLEGT signé entre le Cameroun et l'Union Européenne le 06 Octobre 2010 et ratifié le 09 Septembre 2011 ;
  - Vu la loi N°94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche ;
  - Vu le décret N°95/531/PM du 23 Août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts ;
  - Vu le décret N°2005/99 du 06 avril 2005 portant organisation du Ministère des Forêts et de Faune, modifié et complété par le décret N° 2005/495 du 31 décembre 2005;
  - Vu le décret N°2011/408 du 09 décembre 2011 portant organisation du Gouvernement ;
  - Vu le décret N°2011/410 du 09 décembre 2011 portant formation du Gouvernement ;
  - Vu la décision N° 2032/D/MINFOF du 22 Août 2012 fixant la liste des produits forestiers spéciaux, présentant un intérêt particulier au Cameroun ;
- Considérant les nécessités de service,

*DECIDE*

**Article 1<sup>er</sup>** : La présente décision fixe, en application des dispositions de l'article 9 alinéa 2 de la loi N° 94/01 du 20 Janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche, la liste des produits forestiers spéciaux d'origine végétale, présentant un intérêt particulier au Cameroun.

**Article 2** : Ladite liste est constituée des produits **relativement peu abondants** ou pour lesquels **des mesures de contingentement** sont indispensables à cause des risques liés aux méthodes utilisées pour les récolter par rapport à la pérennité de la ressource pour une exploitation à but lucratif.

**Article 3 :** La liste des produits forestiers spéciaux présentant un intérêt particulier au Cameroun est arrêtée ainsi qu'il suit :

N°	Noms
1	Ebène
2	Gnetum (Eru/Okok/Koko)
3	Yohimbé
4	Funtumia (Ndamba)
5	Rauvolfia
6	Gomme arabique
7	Tooth stick
8	Candle stick
9	Charbon de bois vert
10	Rotins

**Article 4 :** (1) Conformément aux dispositions de l'article 56 alinéa 2 de la loi susmentionnée, ensemble celles du décret N° 95/531/PM du 23 Août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts, les **permis d'exploitation pour les produits forestiers spéciaux visés à l'article 3** ci-dessus, sont **attribués après avis de la commission interministérielle** prévue à l'article 64 dudit décret.

(2) Pour les autres produits spéciaux d'origine végétale, les permis d'exploitation sont **attribués de gré à gré** par le Ministre en charge des forêts, en application des prescriptions de l'alinéa 3 de l'article 56 de la loi susvisée.

(3) Les produits forestiers spéciaux d'origine végétale cultivés / domestiqués, ainsi que le **charbon de bois sec** produit à partir des rebuts d'exploitation ou de scierie, feront l'objet de textes particuliers en vue de l'attribution des quotas d'exploitation ou des autorisations de valorisation.

**Article 5 :** La présente décision qui abroge celle N° 2032 du 22 Août 2012, sera enregistrée et publiée partout où besoin sera./.

LE MINISTRE DES FORETS ET DE LA FAUNE



Annexe 12 : Lettre circulaire N° 0526/LC/MINFOF/SG/DPT/SDNL du 20 Novembre 2017 relative aux procédures d'enregistrement en qualité de producteur et d'exportateur de charbon de bois issus des rebuts de scieries, et à la délivrance des lettres de voiture pour le transport dudit charbon

<p>REPUBLIQUE DU CAMEROUN Paix – Travail – Patrie</p> <p>-----</p> <p>MINISTRE DES FORETS ET DE LA FAUNE</p> <p>-----</p> <p>SECRETARIAT GENERAL</p> <p>-----</p> <p>DIRECTION DE LA PROMOTION ET DE LA TRANSFORMATION DES PRODUITS FORESTIERS</p>	 <p>B.P. 34430 Yaoundé Tel: (+237) 22 23 49 59 Site web: www.minfof.cm</p>	<p>REPUBLIC OF CAMEROON Peace –Work –Fatherland</p> <p>-----</p> <p>MINISTRY OF FORESTRY AND WILDLIFE</p> <p>-----</p> <p>GENERAL SECRETARIAT</p> <p>-----</p> <p>DEPARTMENT OF PROMOTION AND PROCESSING OF FOREST PRODUCTS</p>
<p>LETTRE-CIRCULAIRE N° <u>0526</u> /LC/MINFOF/SG/DPT/SDNL DU <u>20 NOV 2017</u></p>		
<p>Relative aux procédures d'enregistrement en qualité de producteur et d'exportateur de charbon de bois issu des rebuts de scieries, et à la délivrance des lettres de voiture pour le transport dudit charbon.</p>		
<p><b>Le Ministre</b></p> <p>A Mesdames et Messieurs les opérateurs économiques de la filière forêt-bois</p>		
<p>Dans le cadre de l'encadrement des activités de production, de transport et d'exportation du charbon de bois issu des rebuts de scieries, j'ai l'honneur de vous faire connaître que:</p>		
<p>1- L'enregistrement en qualité de producteur de charbon de bois à partir des rebuts de scieries se fait auprès du Ministre chargé des forêts, sur examen d'un dossier constitué ainsi qu'il suit:</p>		
<p>a) Pour les détenteurs d'unités de transformation du bois, désirant produire le charbon concerné dans l'enceinte ou à proximité de leurs Structures :</p>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- une demande timbrée précisant le nom du requérant, son adresse et l'objet de la requête ;</li><li>- une copie du certificat d'enregistrement en qualité de transformateur de bois;</li><li>- des justificatifs de la légalité des sources d'approvisionnement en bois.</li></ul>		
<p>b) Pour les non détenteurs d'unités de transformation du bois :</p>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- une demande timbrée, précisant le nom du requérant, son adresse et l'objet de la requête;</li><li>- un procès-verbal de visite du site de production, délivré par le Délégué Régional des Forêts et de la Faune territorialement compétent, mentionnant la localité et les coordonnées GPS du site, ainsi que les infrastructures et équipements déployés par le requérant pour son activité ;</li><li>- un dossier administratif du requérant (patente; registre de commerce; carte de contribuable; statut, s'il s'agit d'une Société);</li><li>- un contrat notarié d'approvisionnement en rebuts de bois de scierie, co-signé par le responsable de la scierie et le requérant.</li></ul>		
<p>2- L'enregistrement en qualité d'exportateur de charbon de bois issu des rebuts de scieries se fait auprès du Ministre chargé des forêts, sur examen d'un dossier comprenant les pièces ci-après :</p>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- une demande timbrée, précisant le nom du requérant, son adresse et l'objet de la requête;</li><li>- un dossier administratif du requérant (patente; registre de commerce; carte de contribuable; statut, s'il s'agit d'une Société);</li><li>- un certificat d'enregistrement en qualité de producteur de charbon de bois à partir des rebuts de scieries.</li></ul>		
<p>Le certificat d'enregistrement en qualité de producteur de charbon de bois à partir des rebuts de scieries demeure valide tant qu'il ne fait pas l'objet de suspension ou d'annulation par le Ministre chargé des forêts, à la suite d'une infraction commise par son détenteur et constatée par les Services compétents.</p>		

Le certificat d'enregistrement en qualité d'exportateur de charbon de bois issu des rebuts de scieries est renouvelable chaque année par le Ministre chargé des forêts, sur examen d'un dossier composé des pièces suivantes:

- une demande timbrée, précisant le nom du requérant, son adresse et l'objet de la requête;
- un dossier administratif du requérant (patente; registre de commerce; carte de contribuable; statut, s'il s'agit d'une Société);
- un certificat d'enregistrement en qualité de producteur de charbon de bois à partir des rebuts de scieries;
- une copie du certificat d'enregistrement en qualité d'exportateur de charbon de bois issu des rebuts de scieries, de l'année précédente;
- des justificatifs de la légalité des bois de l'année visée.

S'agissant des lettres de voiture destinées au transport du charbon de bois issu des rebuts de scieries, elles sont délivrées par le Ministre chargé des forêts, sur examen d'un dossier comprenant les pièces ci-après:

**a) Pour les détenteurs d'unités de transformation du bois :**

- une demande timbrée, précisant le nom du requérant, son adresse et l'objet de la requête;
- une copie du certificat d'enregistrement en qualité de producteur de charbon de bois à partir des rebuts de scieries;
- des justificatifs de la légalité des bois de l'année visée.

**b) Pour les non détenteurs d'unités de transformation du bois:**

- une demande timbrée, mentionnant le nom du requérant, son adresse et l'objet de la requête;
- une copie du certificat d'enregistrement en qualité de producteur de charbon de bois à partir des rebuts de scieries;
- une copie du contrat notarié d'approvisionnement en rebuts de bois de scierie;
- les bons de sortie des rebuts de bois des unités de transformation pourvoyeuses.

Les bons de sortie susvisés sont délivrés par les responsables des unités de transformation concernées et doivent mentionner le nom de l'unité, sa localisation, le nom de l'acheteur, la quantité de rebuts, ainsi que la date de leur acquisition.

La délivrance et le paraphe des lettres de voiture par les Services compétents du Ministère chargé des forêts prendront en compte l'effectivité de la légalité des sources d'approvisionnement en bois, ainsi que de celle des stocks de charbon à transporter.

Les dispositions susmentionnées ne sont pas applicables au charbon issu de bois autres que les rebuts de scieries.

Le Directeur de la Promotion et de la Transformation des Produits Forestiers, le Directeur des Forêts, les Délégués Régionaux et Départementaux, ainsi que les Chefs de Postes de Contrôle Forestier et de Chasses sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de veiller au respect des prescriptions de la présente Lettre-Circulaire, qui prend effet à compter de sa date de signature.

Copies:

- SG/MINFOF
- DPT
- DF
- Tous les Délégués Régionaux.
- Affichage
- Chrono
- Archives.



20 NOV 2019

*Philip Ngweie*

Annexe 13 : Arrêté N° 0878/MINFOF/MINCOMMERCE du 26 avril 2010 portant organisation et fonctionnement du Marché Intérieur du Bois « MIB »

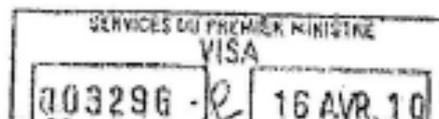
REPUBLIQUE DU CAMEROUN

PAIX – TRAVAIL – PATRIE

ARRETE N° 0378 /MINFOF/MINCOMMERCE DU 26 AVR 2010  
portant organisation et fonctionnement du Marché Intérieur du Bois.

LE MINISTRE DES FORETS ET DE LA FAUNE ET LE MINISTRE  
DU COMMERCE,

- Vu la Constitution ;
- Vu la loi n° 90/031 du 10 août 1990 régissant l'activité commerciale au Cameroun ;
- Vu la loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche ;
- Vu la loi n° 98/013 du 14 juillet 1998 relative à la concurrence ;
- Vu la loi n° 2004/18 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux communes ;
- Vu le décret n°95/531 du 23 août 1995 fixant les modalités d'application de la loi n°94/01 du 20 janvier 1994 ;
- Vu le décret n°2004/320 du 08 décembre 2004 portant organisation du Gouvernement, modifié et complété par le décret n°2007/268 du 07 septembre 2007 ;
- Vu le décret n°2004/322 du 08 décembre 2004 portant formation du Gouvernement, modifié et complété par le décret n°2009/223 du 30 juin 2009 ;
- Vu le décret n°2005/089 du 29 mars 2005 portant organisation du Ministère du Commerce ;
- Vu le décret n°2005/099 du 06 avril 2005 portant organisation du Ministère des Forêts et de la Faune, modifié et complété par le décret 2005/495 du 31 décembre 2005 ;
- Vu le décret n°93/720/PM du 22 novembre 1993 fixant les modalités d'application de la loi n°90/031 du 10 août 1990,



ARRETENT :

CHAPITRE I

DISPOSITIONS GENERALES

**ARTICLE 1<sup>er</sup>**- Le présent arrêté porte organisation et fonctionnement du **Marché Intérieur du Bois**, en abrégé « **MIB** », ci-après désigné « **le Marché** ».

**ARTICLE 2.**- (1) Au sens du présent arrêté, on entend par bois :

- les bois ronds, notamment les grumes, les coursons, les perches, les poteaux ou toute partie de l'arbre susceptible d'intéresser le Marché ;
- les produits de sciage, déroulage et tranchage ;
- le bois d'énergie ;
- les produits dérivés comme le charbon de bois.

(2) D'autres produits peuvent en tant que de besoin intégrer le Marché.

**ARTICLE 3.**- Le Marché est une plate-forme virtuelle et/ou physique de **toutes** les transactions commerciales du bois entre les producteurs, les consommateurs et les autres intervenants sur l'ensemble du territoire national. A ce titre, il vise à :

- encadrer, suivre et promouvoir la commercialisation du bois ;
- valoriser les essences, en particulier les essences dites de promotion ;
- favoriser la saine concurrence sur le marché local ;
- informer les opérateurs du secteur bois sur l'offre et la demande du bois ;

**ARTICLE 4.**- (1) Le Marché virtuel est un système de collecte et de **diffusion** d'informations relatives à l'offre et à la demande du bois pouvant éventuellement déboucher sur une transaction commerciale se déroulant conformément à la réglementation en vigueur.

(2) La gestion des informations prévues à l'alinéa (1) ci-dessus peut se faire par divers canaux de communication dont, entre autres : internet, radio, télévision, affichage et presse.



**ARTICLE 5.-** Le Marché physique est un espace géographique du territoire national dans lequel s'opèrent des transactions commerciales des produits bois entre acteurs de la filière, dans le respect des textes en vigueur.

**ARTICLE 6.-** Le bois, objet des transactions ci-dessus mentionnées, provient exclusivement d'un processus de production, de transformation et d'acquisition légales.

## CHAPITRE II

### DE L'ORGANISATION ET DU FONCTIONNEMENT

#### SECTION I

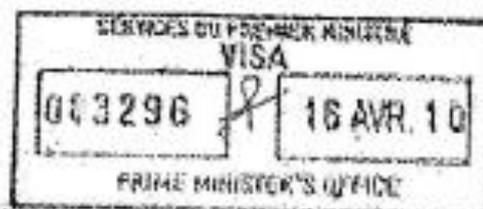
#### DE L'ORGANISATION

**ARTICLE 7.-** La gestion du Marché est assurée par les organes ci-après :

- un Comité de Suivi ;
- un Secrétariat Technique ;
- des antennes locales.

**ARTICLE 8.-** (1) Le Comité de Suivi est l'organe de surveillance, de coordination et de développement du Marché. Il est notamment chargé :

- de veiller à la conformité des transactions commerciales, et le cas échéant saisir les autorités compétentes ;
- de définir les activités du Secrétariat Technique conformément aux objectifs du Marché ;
- de définir les modalités de collecte et de diffusion des informations ;
- d'approuver et d'évaluer le plan d'action du Secrétariat Technique ;
- de contribuer au règlement des litiges extrajudiciaires qui pourraient survenir entre les parties prenantes.



(2) Le Comité de Suivi est composé ainsi qu'il suit :

Président : Le Ministre chargé des forêts ou son représentant ;

Vice Président : Le Ministre chargé du commerce ou son représentant ;

**Membres** :

- un (01) représentant du Ministère en charge des forêts ;
- un (01) représentant du Ministère en charge du commerce ;
- un (01) représentant du Ministère en charge des finances ;
- un (01) représentant du Ministère en charge des collectivités territoriales décentralisées ;
- un (01) représentant du Programme de Sécurisation des Recettes Forestières ;
- un (01) représentant de la Chambre de Commerce, de l'Industrie, des Mines et de l'Artisanat ;
- un (01) représentant de la Chambre d'Agriculture, de la Pêche, de l'Elevage et des Forêts ;
- un (01) représentant d'une association de gestionnaires des forêts communales ;
- un (01) représentant d'une association de gestionnaires des forêts communautaires ;
- un (01) représentant de syndicat des exploitants forestiers ;
- un (01) représentant des organisations socio-professionnelles des transformateurs industriels de bois ;
- un (01) représentant des organisations socio-professionnelles des transformateurs artisanaux de bois ;
- un (01) représentant des organisations socio-professionnelles des exportateurs de bois ;
- un (01) représentant des organisations socio-professionnelles des artisans du bois ;
- un (01) représentant des organisations socio-professionnelles des consommateurs.

(3) Les membres du Comité de Suivi sont désignés par les administrations et organismes socio-professionnels qu'ils représentent.



(4) La composition du Comité de Suivi est constatée par décision du Ministre chargé des forêts.

(5) Le Comité de Suivi se réunit en tant que de besoin, et au moins deux (02) fois par an sur convocation de son Président. Les convocations et les documents y relatifs doivent parvenir aux membres au moins dix (10) jours avant la date de la réunion.

(6) Le Comité de Suivi ne peut valablement délibérer qu'en présence des deux tiers (2/3) de ses membres. Les décisions du Comité sont prises à la majorité simple des membres présents. En cas d'égalité de voix, celle du Président est prépondérante.

(7) le Secrétariat Technique rapporte les affaires inscrites à l'ordre du jour.

**ARTICLE 9.-** (1) Le Secrétariat Technique est l'organe d'exécution des décisions prises par le Comité de Suivi. A ce titre, il est chargé de :

- la collecte, le traitement et la diffusion des données sur l'offre et la demande nationale des produits bois ;
- l'information des parties prenantes de la filière bois sur le comportement des essences et des bois sur le marché ;
- l'élaboration du plan de travail et du rapport annuel d'activités ;
- la centralisation des données et du suivi des activités des antennes locales ;
- la mise en œuvre des décisions et des recommandations du Comité de Suivi.
- s'assurer de la légalité des produits bois déclarés et susceptibles d'intégrer le Marché ;

(2) Le Secrétariat Technique est assuré par trois (03) responsables dont deux (02) relevant du Ministère en charge des forêts et un (01) relevant du Ministère en charge du commerce.

(3) La composition du Secrétariat Technique est constatée par décision du Ministre chargé des forêts.

**ARTICLE 10.-** (1) Des antennes locales peuvent, en tant que de besoin, être créées sur l'étendue du territoire national, par décision du Ministre chargé des forêts, en liaison avec les Collectivités territoriales décentralisées concernées.

SERVICES DU PREMIER MINISTRE	
VISA	
003296	16 AVR 10

5

(2) L'antenne locale anime les activités de gestion d'informations et de transactions relatives au Marché, sous la supervision d'un Chef d'antenne désigné par le Ministre chargé des forêts.

(3) En fonction du volume des transactions, une antenne locale peut avoir un ou plusieurs espaces commerciaux aménagés.

## SECTION II

### DU FONCTIONNEMENT

**Article 11.** - (1) Les transactions physiques du bois ne s'opèrent que dans des espaces dûment aménagés par les Collectivités territoriales décentralisées, ou selon le cas, dans tout autre espace autorisé par l'Administration.

(2) Les modalités d'accès au Marché, ainsi que celles relatives aux transactions commerciales à l'intérieur dudit Marché sont régies par la réglementation en la matière.

**Article 12.** - (1) Selon le cas, tout bois issu du Marché doit être accompagné d'un document MIB désigné « Bordereau de livraison ».

(2) Ce Bordereau de livraison indique entre autres :

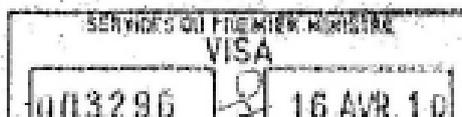
- les spécifications du produit notamment l'espèce, la nature et les dimensions ;
- l'origine à savoir le titre, la localité et le vendeur ;
- la destination : localité, nom et adresse de l'acquéreur.

(3) Le Bordereau de livraison est délivré par l'Administration en charge des forêts.

## CHAPITRE III

### DISPOSITIONS DIVERSES ET FINALES

**Article 13.** - (1) Les fonctions de Président, Vice - Président et membres du Comité de Suivi et du Secrétariat Technique, ainsi que celles du Chef d'antenne sont gratuites.



6

(2) Toutefois, ceux-ci, ainsi que les personnes invitées à titre consultatif, peuvent bénéficier des facilités de travail arrêtées par décision du Ministre en charge des forêts.

Article 14.- (1) Les frais de fonctionnement des organes du Marché sont supportés par le budget du Ministère en charge des forêts.

(2) Toutefois, un nouveau mode de financement du Marché sera mis en place après le transfert définitif de l'activité de suivi au secteur privé.

Article 15.- Le présent arrêté sera enregistré, publié suivant la procédure d'urgence, puis inséré au Journal Officiel en français et en anglais./-

Yaoundé, le 26 AVRIL 2010

LE MINISTRE DU COMMERCE,



Luc Magloire MBAFGA ATANGANA

LE MINISTRE DES FORETS  
ET DE LA FAUNE,



Elvis NGOLLE NGOLLE

Annexe 14 : Offre Camrail donnée par sa filiale de messagerie MTA



Douala le 04 décembre 2017

A Monsieur le Directeur Général

Société ARMAT

Cameroun

**Ref:** MTA/DG-BF/DCM-ACNT/COORDO-SA/12-17

<b>PROFORMA POUR LE TRANSPORT DU CHARBON</b>
--

<b>Société :</b> ARMAT	<b>ADRESSE :</b>
<b>Nature de la Marchandise :</b> Charbon	<b>Quantité de colis :</b>
<b>Moyen de Transport :</b> Train	
<b>Date D'enlèvement :</b> ?	<b>Date Livraison :</b> ?

LIAISONS	POSSIBILITES DE TRANSPORT	TARIFS EN FCFA
GOYOUM-NGAOUNDERE	48 TONNES (couvert) plein/ GROS	965 459
	01 TONNE/ DETAIL	26 200
BELABO-NGAOUNDERE	48 TONNES (couvert plein)/ GROS	1 099 550
	01 TONNE/ DETAIL	29 520
BELABO-GOYOUM	DETAIL	11 000

- la manutention à l'arrivée du client chez MTA (lors du déchargement) est à la charge du client
- la manutention à l'arrivée des colis à destination est à la charge de MTA
- ces tarifs intègrent déjà la TVA

Modalités de paiement : 15 jours dépôt de facture

**NB :** Tout paiement s'effectue sur la base d'une facture définitive. Par conséquent, tout paiement à partir de la présente proforma sera considéré comme étant de nul et nul effet

Le Directeur Commercial et Marketing

**NJAB TSANGO Anne Charlotte**

## Annexe 15: Cotation Transafrique



### COTATION N° 001-122017: ARMAT ENTERPRISE

#### TRANSPORT DE CHARBON

Veillez trouver notre meilleure offre pour le transport de votre charbon au départ des différentes destinations ci-dessous.

Nous vous garantissons une mise à disposition de nos camions ainsi qu'une livraison dans les meilleurs délais.

#### 1) Nos prix :

ORIGIN	DESTINATION	RATE/HT/FCFA	RATE / TTC/FCFA
Abong Mbong	Douala	550 000	655 875
Abong Mbong	Yaoundé	500 000	596 250
Dimako	Douala	570 000	679 725
Dimako	Yaoundé	500 000	596 250
Bertoua (Mandjou)	Ngaoundéré	900 000	1 073 250
Bertoua (Mandjou)	Garoua	1 050 000	1 252 125
Bertoua (Mandjou)	Maroua	1 100 000	1 311 750

Les tarifs sont basés sur les prix actuels du carburant et nos coûts d'exploitation courants.

#### 2) Conditions générales de transport:

- Nous offrons une assurance accident caractérisée à hauteur de 10 000 000 maximum/camion.
- Vous disposez de 4 heures après chargement pour le départ de chaque camion et, excédé ce délai une immobilisation de 75 000 FCFA/camion vous sera facturé.
- Le chargement et le déchargement sont sous l'entière responsabilité du client.
- Le client s'assure que toutes les formalités sont prêtes avant de demander la mise à disposition des camions, sinon tous les éventuels coûts supplémentaires liés à l'immobilisation des camions seront sur sa responsabilité.
- Le client dispose de 6 heures pour décharger les camions, excédé ce délai une immobilisation de 75 000 FCFA/camion lui sera facturé.
- Validité de l'offre : 03 mois
- Modalité de paiement: 100% avant chargement.
- Préavis avant le démarrage du chargement: 48 heures.

Commercial Coordinator

ATEMKENG ALBERT

Annexe 16 : Cotation Camrail



ARMAT  
TEL : (+337) 691 90 43 75

Cotation n° 01  
Fin de validité : 31/Déc./2017  
Courriel : cotation.fret@camrail.net  
Date : 17 Octobre 2017

Concerne : - Evacuation Charbon

Cher Monsieur,

Nous vous remercions de la confiance que vous nous témoignez en nous sollicitant pour vos prochaines opérations, et nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous nos meilleures offre sur les relations :

- ⇒ BELABO – NGAOUNDERE 13 776 FCFA HT/ Tonne
- ⇒ BELABO – YAOUNDE 12 264 FCFA HT/ Tonne
- ⇒ BELABO – DOUALA 13 352 FCFA/Tonne

**A la charge de CAMRAIL :**

- Mise à disposition des wagons plateformes tombereau ordinaires sur le site sollicité par le client
- Acheminement de votre cargaison dès réception de la Déclaration de Belabo pour les destinations précitées.

**A la charge du client :**

- Confirmation du chargement 7 jours avant date effective de charge.
- Chargement des wagons au départ (bâchage et arrimage).
- Déclarations des wagons.
- Déchargement des wagons à l'arrivée.

**Attention**

Offre établie en fonction des éléments de colisage communiqués par vos soins et révisable en fonction des éléments constatés lors de sa réalisation

Nous aurons le plaisir de vous accompagner dans la mise en oeuvre de cette prestation.

Tout en restant à votre entière disposition pour toutes autres informations complémentaires, veuillez recevoir Monsieur, nos respectueuses salutations

Validation CAMRAIL	Acceptation Client
	

Société Anonyme – Capital : 15 314 810 000 Fcfa – Siège Social : Gare Centrale Douala – Douarougou  
BP : 766 Douala – Cameroun – Tél : 233 50 26 80 - 233 50 26 04 – Fax : 233 50 26 04  
RC108/A/1998/01020.676 - N° Contribuable : M0098000082306

