

DIFFICULTÉS D'ENQUÊTE SUR LES COÛTS DE TRANSPORT EN AFRIQUE CENTRALE : CAS DU CORRIDOR DOUALA – N'DJAMÉNA

*Robert NGONTHE, Marcel OPOUMBA & Thierry MAMADOU ASNGAR (**)*

(*) ISSEA

(**) ISSEA

Résumé

Malgré la réduction des délais de dédouanement et de route pour les marchandises, les coûts du transit apparaissent encore élevés sur les corridors Douala/N'djamena/Douala et Douala/Bangui, prouvant que plusieurs autres éléments contribuent à leur augmentation. Ainsi, la Banque Mondiale a confié à l'ISSEA un ensemble d'enquêtes dont l'objectif est de décrire le fonctionnement du marché du fret terrestre ainsi que la structure des coûts en vue d'expliquer le niveau relativement élevé des prix en s'intéressant principalement au corridor Douala/N'djamena, dont la longueur par route est de 1.840 Km. La méthodologie d'échantillonnage est celle du Sondage Aléatoire Stratifié suivant le niveau d'activité sur le corridor pour les Commissaires Agréés en Douane et le nombre de Camions pour les transporteurs. Le tirage des conducteurs s'est fait à partir de l'échantillonnage des transporteurs. L'échantillonnage des courtiers s'est basé sur les indications des opérateurs. Des difficultés ont été observées quant à l'obtention d'une base de sondage fiable et la localisation des entreprises à enquêter ainsi que la mise en œuvre du processus de contrôle.

Toutefois, d'autres solutions ont permis d'obtenir des résultats fiables qui font ressortir trois classes de transporteurs : artisans, semi professionnel et professionnels. Les artisans qui représentent la moitié des transporteurs ne contrôlent que 11 % de la flotte contrairement aux professionnels qui représentent 19 % de la profession et en contrôlent 59 %. Les prix de transport diffèrent d'une classe à une autre. Ils sont plus élevés chez les professionnels. Cependant, les frais de maintenance sont plus élevés chez les transporteurs artisans que chez les professionnels. Les délais actuels ne permettent pas aux artisans d'être rentables pour se maintenir sur le marché.

Abstract

The World Bank told ISSEA an investigation whose aim is to describe the functioning of the land freight market and the cost structure in order to explain the relatively high prices by focusing primarily corridor Douala / N'djamena, the length of road is 1840 Km. The sampling methodology is that of Random Sampling laminate of the level of activity on Corridor for Chartered Commissioners for Customs and the number of trucks for carriers. The draw of the drivers made from sampling carriers. Difficulties were observed in obtaining a reliable sampling frame and the location of firms to investigate and the implementation of the monitoring process.

Solutions have yielded reliable results that highlight three classes of carriers: artisans, semi-professional and professional. Transport prices differ from one class to another. They are higher among professionals. However, maintenance costs are higher for crafts carriers than among professionals. The current time does not allow crafters to be profitable to stay on the market.

Mots-clés

Échantillonnage, Base de sondage, collecte, Contrôle, loi de Benford.

Introduction

La faiblesse des infrastructures de transport constitue un handicap sérieux au développement économique et social et à l'accélération du processus d'intégration régionale de la sous région Afrique centrale en dépit des efforts déployés par les Etats membres.

Afin de doter l'Afrique centrale d'infrastructures de transport sûres, fiables, efficaces et offrant des services à des coûts abordables, les Chefs d'Etat et de Gouvernement de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique Centrale (CEEAC) ont adopté en janvier 2004 le Plan Directeur Consensuel des Transports en Afrique Centrale (PDCT-AC) dont l'une des composantes de ce plan est la facilitation du transport et du transit.

En outre, la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC) dans son Programme Economique Régional (PER) a sélectionné huit tronçons prioritaires sur les grands corridors régionaux à aménager ou mettre en place en phase avec le PDCT-AC parmi lesquels le corridor 1 DOUALA – YAOUNDE – N'DJAMENA

Ainsi, le port de Douala est la porte d'entrée et de sortie des marchandises du réseau maritime international pour le Cameroun, la Centrafrique et le Tchad. Ces trois pays sont regroupés avec le Congo, le Gabon et la Guinée Equatoriale au sein de la CEMAC qui veut être un espace intégré. Or la **circulation des marchandises** est déterminante à l'intégration des marchés qui est une dimension importante de l'intégration régionale. C'est ainsi que ces pays ont négocié et signé deux « Conventions en Matière de Transport Routiers » entre le Cameroun et le Tchad (13 avril 1999) d'une part, et entre le Cameroun et la Centrafrique (22 décembre 1999), d'autre part. Ces conventions définissent les conditions de transit des marchandises sur les « corridors » Douala – N'Djamena et Douala – Bangui et se réfèrent à la Convention de la CNUCED du 8 juillet 1965 relative au commerce de transit des États sans littoral.

Cependant, les prix de transport des marchandises ainsi que la longueur et l'imprévisibilité des délais de leur transit sont cités comme des obstacles considérables au développement des échanges commerciaux dans ces pays et donc, de leur croissance économique. Cette inefficacité porte un préjudice particulier à la compétitivité des entreprises de ces pays.

Le Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) a d'ailleurs clairement identifié ces obstacles, en les incluant parmi les éléments de l'approche stratégique que ses promoteurs entendent mettre en œuvre pour dynamiser le développement du continent et apporter ainsi une réponse durable au défi de la réduction de la pauvreté.

Le coût de transport constitue donc un obstacle majeur à la croissance économique des pays concernés, comme le montrent plusieurs études. Amjadi et Yeats (1995) concluent par exemple que le coût de transport représente une barrière commerciale plus élevée que les taxes à l'importation et les restrictions au commerce extérieur. D'autres analyses de la banque mondiale (2007) ont montré que le prix de transport en Afrique centrale est élevé, comparé à la valeur des biens transportés. En outre, que la prévisibilité et la fiabilité des transports restent faible comparativement aux normes internationale. Du point de vue des opérateurs économiques, le transport apparait avec l'environnement des affaires, comme l'un des problèmes majeurs auxquels ils font face. Par conséquent, la position stratégique du port de Douala lui confère une place importante dans l'économie des trois pays.

Le prix élevé du transport non seulement a une incidence sur la hausse du coût de l'activité économique, dans la mesure où cela freine l'investissement privé, mais aussi constitue un obstacle supplémentaire qui empêche les pays africains de tirer parti de la croissance rapide du commerce mondial.

L'identification de ce problème ne crée plus de doute, l'amélioration des infrastructures routières avec l'aide de la Banque mondiale semble insuffisante pour promouvoir la compétitivité du secteur et la rentabilité des transporteurs. Aussi la Banque Mondiale a jugé nécessaire de mener une enquête sur les opérateurs du secteur, avec un accent sur « l'industrie de camionnage » au Cameroun et notamment sur le corridor Douala – N'Djamena, celui de Bangui étant emprise à une grande insécurité au moment de l'enquête (juin – septembre 2014).

La conception, la réalisation de l'enquête sur le terrain et son exploitation (réalisés par l'ISSEA) ont connu plusieurs difficultés qui seront présentées dans l'ordre chronologique de ces étapes :

- Constitution de la base de sondage (qui intervient après la définition des objectifs);
- Localisation des transporteurs et des courtiers (déterminante dans l'enquête sur le terrain);
- Estimation des coûts, comptes d'exploitation et seuil de rentabilité.

1. Difficultés liées à la constitution des bases de sondage

En Afrique, il se pose souvent le problème de la qualité (exhaustivité, double compte) des bases de sondage disponible dans les administrations. La faible numérisation et la rareté des études scientifiques, laissent perdurer cette situation dans laquelle des informations renseignées ne sont pas toujours centralisées, mises à jour et partagées avec d'autres administrations. Ainsi, malgré l'existence du Recensement Général des Entreprises (RGE) au Cameroun, il fallu s'engager dans un long exercice pour disposer d'une base suffisamment fiable pour l'enquête sur l'industrie de camionnage sur le corridor Douala - N'Djamena dont il est indiqué de présenter les objectifs pour lesquels les bases de sondage sont requises.

1.1. Synthèse des objectifs de l'enquête

1.1.1. Objectif Général

L'objectif général de l'étude est de modéliser la production des services de transport de marchandises sur le corridor Douala - N'Djamena dans le but de décrire la structure des coûts et expliquer le niveau de prix relativement élevé. Il est question en particulier d'identifier dans la chaîne des transports sur le corridor Douala – Ndjamen, les éléments qui grèveraient les coûts, et dans la mesure du possible sur les autres routes (Douala- Bangui et trajets domestiques au Cameroun).

1.1.2. Objectifs Spécifiques

De manière spécifique, il s'agit de :

- Décrire le marché du fret terrestre lié au transit entre Douala et Ndjamen ;
- Décrire le mode d'organisation ou de fonctionnement des entreprises du secteur ;
- Déterminer la structure des coûts ;
- Identifier les facteurs susceptibles d'influencer les coûts ;
- Décrire les modes de facturation des entreprises ;
- Décrire les relations avec les secteurs connexes ;
- Décrire les marchés des frets locaux au Cameroun ;
- Décrire le fonctionnement de la branche dans son ensemble.

1.1.3. Aperçu sur l'approche générale

L'analyse de la problématique des prix de transport routier des marchandises nécessite l'examen du fonctionnement du marché. Sur ce marché interviennent d'une part, les chargeurs ou leurs mandataires, les Commissionnaires Agréés en Douane (CAD) et les courtiers ; et d'autre part les entreprises de l'industrie du transport des marchandises (incluant les diverses catégories d'opérateurs : entreprises de transport routier pour compte d'autrui, les entreprises transportant les marchandises pour compte propre, les particuliers informels) et les conducteurs qui, en tant principaux acteurs sur la route ont fourni les informations complémentaires.

Ainsi, en dehors des entretiens qualitatifs et des focus group, l'enquête a été conçue trois volets :

- Enquête CAD (Transitaires) y compris courtiers, portant sur l'accès au fret et la fixation des prix ;
- Enquête Transporteurs, portant sur les objectifs spécifiques ci-dessus ;
- Enquête Conducteurs, portant sur la gestion, les frais et les coûts sur les itinéraires.

Les difficultés d'approches étaient davantage liées aux groupes les plus instables à savoir les transporteurs et encore plus les courtiers/démarcheurs.

Au Tchad, les mêmes groupes d'opérateurs ont été enquêtés.

1.2. Approche conçue pour la constitution des bases de sondage

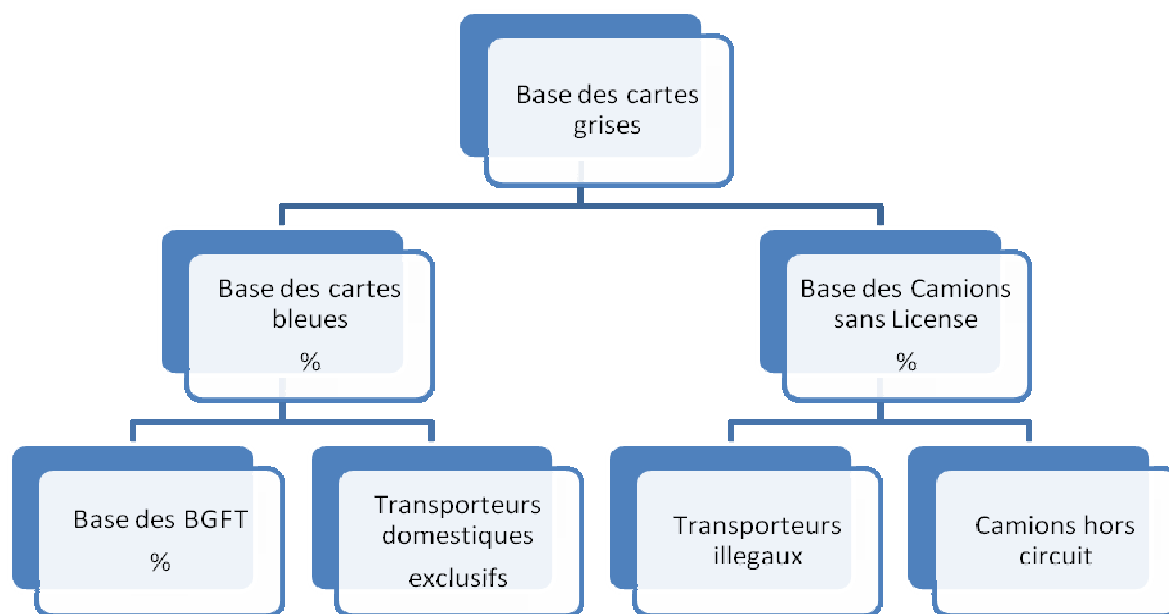
L'approche probabiliste retenue pour l'enquête afin d'assurer son caractère scientifique, exige l'existence d'une base de sondage comme le montre P. ARDILLY¹. Pendant la conception de l'enquête l'analyse du contexte et l'examen des documents administratifs ont permis de retenir la construction d'une base de sondage.

La construction de la base de sondage des transporteurs actifs devait se faire à partir de l'exploitation des sources suivantes :

- Fichier des cartes grises du Ministère des Transports du Cameroun ;
- Fichier des licences des transporteurs terrestres obtenu au ministère des transports ;
- Fichier des voyages (lettres de voiture) du BGFT.

Ces fichiers devaient permettre la création des différentes strates nécessaires pour le tirage de l'échantillon des transporteurs et utiles pour la sortie des résultats contrastés. Ces strates prenant en compte le caractère public ou privé du service de transport offert, le caractère formel ou informel des entreprises du secteur, la destination finale des véhicules et la taille de la flotte (pour les entreprises formelles). Toutefois on devrait procéder à un recensement dans la strate (petite) des « grandes entreprises » de transport du fret sur le corridor.

Le schéma ci-après devait être proposé par l'expert² de la Banque Mondiale pour stratifier la flotte nationale :



Source : Olivier HARTMANN, Banque Mondiale

1.3. Problèmes rencontrés et solution retenue

1.3.1. Base de sondage et échantillonnage des Transporteurs

Le fichier des cartes grises s'est révélé inexploitable comme base de sondage pour réaliser un tirage aléatoire proprement, compte tenu du fait qu'il contient des doubles comptes à la suite des reventes et il n'est pas mis à jour après les accidents et les pannes conduisant à la non circulation ; en outre la centralisation des immatriculation effectuées dans les régions n'est garantie dans un délais raisonnable. Cependant ce fichier des cartes grises avait pu servir pour déterminer les caractéristiques globales du parc de véhicules de transport de marchandises (notamment composition, âge à l'acquisition et âge actuel des véhicules).

Seul le fichier des cartes bleues est apparu indiqué pour couvrir l'univers des entreprises camerounaises assurant le transport des marchandises. En effet, tous les camions assurant le transport des marchandises sur les grands axes routiers du pays doivent en être autorisés par la

¹ Pascal ARDILLY, Les Techniques de Sondage, Editions Tchenip Paris1994.

² Olivier HARTMANN

délivrance d'une Carte Bleue annuelle (licence de transport). L'enregistrement des Cartes Bleues des véhicules de transport de marchandises est informatisé depuis 2007. L'ISSEA a pu en obtenir le fichier, après plusieurs démarches et une demande formelle adressée au Ministre des Transport. Ce fichier contient les variables suivantes :

- Noms du propriétaire,
- Ville de résidence,
- Numéro d'Immatriculation,
- Tonnage du camion,
- Date d'Immatriculation et
- Date de Délivrance.

En outre, il fallait identifier les entreprises qui exercent sur le corridor. Dans un premier temps, l'utilisation de la base de données NEXUS a permis d'identifier les transporteurs qui ont opéré sur le corridor de ceux qui ne l'ont pas fait, et qui donc seraient actifs uniquement sur les trajets domestiques. Elle a donc permis de garantir qu'une proportion suffisante de transporteurs du corridor sera retenue dans l'échantillon, les modes de fonctionnement et les caractéristiques du transport sur les corridors étant les cibles prioritaires de l'enquête.

La stratification a été faite suivant la taille des entreprises, appréhendée par le nombre de camions, et suivant la localisation. Ces fichiers ne permettent pas de distinguer les transporteurs informels (au sens de non structurés) ; ainsi le taux d'informalité a été estimé à la suite de l'enquête sur le terrain. Le critère étant la tenue ou non d'une comptabilité formelle annuelle. Il était sûr que les unités (personne morale) qui sont constituées en société sont des entreprises formelles qui tiennent une comptabilité formelle, selon le plan comptable officiel.

En termes de questionnaires, celui des informels était issu du questionnaire des entreprises formelles qui avait servi de test auprès des deux types d'opérateurs. Certaines questions avaient été supprimées pour les informels. Dès l'identification, l'enquêteur s'assurait du statut de formalité de l'unité et maintenait le questionnaire principal, sinon il utilisait le questionnaire adapté aux informels.

Analyse des principaux fichiers

Le fichier des cartes bleues, **le plus fiable du point de vue de la couverture des camions de transport de marchandises au Cameroun**, révélait que plus des trois quart de camions de transport des marchandises avaient été immatriculés dans les régions contenant Douala et Yaoundé. Plus de trente sept mille camions avaient reçu l'autorisation de transport de marchandises en 2013.

Tableau 1 : Répartition des Camions ayant la Carte Bleue en 2013 suivant la Région d'immatriculation

Région	Effectifs	Pourcentage	Chef lieu
Littoral	16 296	43%	Douala
Centre	12 978	34%	Yaoundé
Adamaoua	1 767	05%	Ngaoundéré
Autres régions (7)	6 740	18%	-
Ensemble	37 781	100%	-

Source : Base des Cartes Bleues du Ministère des Transports du Cameroun

L'analyse des bases de la Douane et du BGFT a détecté beaucoup de défaillances :

- Mauvaise saisie des identifiants qui sont des noms des transporteurs ;
- Saisie non exhaustive ;
- Pas de caractérisation suffisante des conducteurs.

Ainsi, la fiabilité de ce fichier n'était pas suffisante pour qu'elle soit retenue comme base de sondage.

En outre, dans toutes les bases (même celle des cartes bleues) l'information pour la **localisation** des unités sur le terrain est très souvent vague ou dépassée.

L'unité d'enquête étant le transporteur et non le camion, à partir du fichier des cartes bleues délivrées aux camions, on a pu agréger dans SPSS en contrôlant par les noms des entreprises et prenant l'adresse la plus fréquente des cartes grises (les immatriculations des camions ne se font pas toujours dans la ville ni la région du propriétaire). Dans les faits, une même entreprise peut avoir plusieurs camions immatriculés dans des villes différentes. De même, des adresses différentes peuvent être indiquées pour la même entreprise.

L'agrégation a permis d'obtenir près de **dix-sept mille entreprises** réparties de la manière suivante.

Tableau2 : Répartition des entreprises suivant le nombre de camions

Nombre de Camions	Effectifs	Pourcentages
1 ou 2 Camions	14238	85,7
De 3 à 5 Camions	1478	8,9
De 6 à 10 Camions	506	3,0
De 11 à 20 Camions	225	1,4
Plus de 20 Camions	167	1,0
Ensemble	16614	100%

La stratification par ville retenue, constitue aussi une première solution au problème de localisation ; C'est ainsi que les régions contenant les ville située sur le corridor (Douala, Yaoundé et Ngaoundéré) ont été sélectionnées successivement, et pour chaque région on procéda à une identification-sélection manuelle des adresses apparentées aux villes retenue. Par exemple, Il a fallut distinguer toutes les adresses apparentées à Douala, ou aux quartiers de Douala. Car, pour la même ville on peut avoir plusieurs modalités d'adresse. Exemple pour Douala on a : Douala, D1a BP xxx Akwa, Bonabérie etc. On a pu extraire manuellement les entreprises dont les adresses correspondent à Douala pour constituer la base de cette strate. La même procédure a été faite pour les 2 autres villes. Pourtant, il existe une nomenclature des villes qui aurait dû être intégrée dans le programme de saisie, si on anticipait ou pensait à un traitement statistique.

Echantillonnage des Transporteurs :

NB : La détermination de la taille de l'échantillon s'est faite pour l'ensemble de l'univers de l'étude qui est l'ensemble des transporteurs susceptibles d'œuvre sur le corridor Douala N'Djamena. Il s'agit donc des transporteurs camerounais et tchadiens dont le nombre total était estimé à près 17000 unités. La variable principale d'intérêt pour retenir la taille de l'échantillon a été l'accès ou non au marché du fret sur le corridor, l'enquête mettant l'accès sur les proportions et les profils.

Ainsi la formule générale pour la détermination de la taille n de l'échantillon, est dans ce cas:

$$n = \frac{Z^2 \times p(1-p)}{\delta^2 + (Z^2 \times p(1-p))/N}$$

Où :

- N , est le nombre total d'unités de l'univers (17000) ;
- p , la proportion/l'indicateur à estimer ($p=1/2$ maximise n)
- δ erreur relative souhaitée (par défaut $\delta = 0,05$ et pour $p=1/2$ $n=400$)
- Z , quantile de la loi normale. Au niveau de confiance de 95%, il vaut 1,96.

Avec une taille globale supérieure ou égale à 400 unités, l'estimation des caractéristiques de l'offre est obtenue avec une confiance de 95% quelque soit la valeur de la proportion p. En réalité ici, p est inférieur à 1/2 ; plus on s'en éloigne plus la taille requise diminue par exemple pour $p=3/4$ la taille requise $n=346$. Ainsi, avec près de 400 unités on devait avoir une estimation fiable des caractéristiques de l'offre. Dans chaque strate, on tenait compte du fait qu'il faut un minimum de 30 unités pour valider les propriétés statistiques.

Compte tenu des objectifs, il est suffisant de concentrer l'enquête dans les villes situées sur le corridor (Douala – Yaoundé et Ngaoundéré). La répartition entre ces villes était corrélée à celle des entreprises opérationnelles sur le corridor.

1.3.2. Base de sondage et échantillonnage des conducteurs

La Base de sondage des conducteurs au départ était constituée par le fichier du syndicat des transporteurs. Compte tenu la non actualisation de cette base et notamment de la faiblesse de sa

couverture (certains conducteurs ne trouvent pas la nécessité d'adhérer aux syndicats), elle n'était pas suffisamment fiable pour servir comme base de tirage de l'échantillonnage des conducteurs. Ces conducteurs ont donc été considérés comme unités secondaires ou élémentaires pour un plan à 2 degrés dont les unités primaires sont les entreprises de Transport. Ce plan était d'autant plus intéressant que l'enquête auprès des conducteurs servait principalement à l'examen et la validation de la fiabilité des données.

1.3.3. Base de sondage et échantillonnage des Transitaires

En ce qui concerne la demande de Transport, les principaux acteurs sont : les Commissionnaires Agréés en Douane (CAD) dits Transitaires, les courtiers et démarcheurs.

L'Univers est composé des Commissionnaires Agréés en Douane qui sont actifs sur les corridors. Ces Commissionnaires Agréés en Douane sont bien suivi par la Douane camerounaise et la Direction du Guichet Unique du Commerce Extérieur qui a mis en place un réseau de communication informatique avec eux.

A partir des données de la Direction Générale des Douanes (DGB) on a obtenu le fichier des transitaires qui ont eu des opérations entre 2011 et 2013. Ce fichier contient le nombre des opérations pour chaque transitaire et le total sur les trois années.

Le volume de ces activités a permis de constituer des groupes qui donnent lieu à quatre strates suivant le niveau d'activité sur le corridor (moins de 16 opérations, de 16 à 99, de 100 à 999 et de 1000 au plus élevé).

Le tirage des CAD se fera suivant le tirage systématique dans les différents groupes. Les CAD qui ne sont pas actifs sur le corridor sont exclus de l'univers de l'enquête. (On avait exclus aussi ceux qui eu moins 6 opérations en trois ans).

Tableau 3 : Répartition des Transitaires suivant le nombre d'opérations

Nombre d'opérations effectuées entre 2011 et 2013	Effectifs des CAD	Pourcentage
1 ou 2 Opérations	14	14,4%
De 3 à 5 Opérations	11	11,3%
De 6 à 15 Opérations	10	10,3%
D16 à 99 Opérations	24	24,7%
De 100 à 999 Opérations	28	28,9%
1000 Opérations et +	10	10,3%
Total	97	100,0%

1.3.4. Echantillonnage des Courtiers/Démarcheurs

Aucun fichier n'était disponible pour cerner l'univers des courtiers et démarcheurs. L'analyse du contexte et les entretiens préalable ont confirmé l'existence des intermédiaires sur le marché du fret à transporter entre Douala et N'Djamena.

Il s'est avéré indiqué de constituer la base (ou échantillon) dans une démarche dynamique ou progressive à travers l'enquête des Transporteurs et des CAD qui sont leurs « clients », ou sous-traitant, et leurs « fournisseurs » respectivement.

2. Difficultés de localisation et de contrôle

2.1. Localisation des transporteurs et des courtiers à Douala

Après le tirage des échantillons à partir de la base issue des cartes bleues, il s'est posé le problème de localisation notamment pour la ville de Douala. Il n'y a pas un système d'adressage des locaux dans les villes camerounaises. Très souvent l'adresse indiquée n'est que le nom d'un quartier ou le numéro de la boîte postale logée au bureau de poste de la ville. Quatre principaux moyens de localisation ont été utilisés :

- Le logiciel de l'INS (Institut National de la Statistique) du Cameroun, construite à partir des DSF des entreprises camerounaises ;
- Le fichier du syndicat des transporteurs routier ;
- Le Douala ZOOM ;
- Les Cahiers statistiques du CNCC ;
- Les connaissances de certains spécialistes du secteur du transport.

Même avec tous ces moyens de localisation disponible à peine 30% des entreprises avait un repère connu. La grande partie était des noms de personnes donc introuvable dans la base des DSF ou le Douala Zoom. Certaines entreprises qui avaient pu être identifiés à partir des moyens sus cités restaient non localisables sur le terrain, les numéros de téléphone étaient soit hors réseau soit ils déclarent avoir changé de nom. On a relevé que certaines entreprises après leur création changent de nom et/ou de localisation, ou même ferment les portes ; certaines entreprises se trouvent dans le domicile familial. Les transporteurs sont en général très méfiants et n'hésitent pas à se cacher, la hausse du carburant est venu compliquée davantage.

Ainsi, il avait été ordonné aux agents enquêteurs de faire un balayage systématique du terrain en ratissant toutes les zones d'activité de camionnage recensées, pour essayer d'actualiser la base de sondage et améliorer le taux de couverture effective de la base de sondage disponible.

Compte tenu des difficultés de localisation et de coopération des opérateurs, il fallait tirer un nombre plus important d'entreprises que ce qui est prévu dans l'échantillonnage. On a ainsi enquêté 257 entreprises (au lieu de 200 visées à Douala),

2.2. Approche statistique de détection de la falsification des données: la loi de Benford

Compte tenu des problèmes réels de localisation, il fallait renforcer le contrôle du terrain qui était parfois difficile à mener par un contrôle supplémentaire sur les données (au-delà des contrôles classiques). La technique appliquée ici est basée sur une publication récente³ de la Division des méthodes d'enquêtes auprès des entreprises de Statistique Canada.

Plusieurs indicateurs sont utilisés ici pour valider ou invalider les questionnaires d'un enquêteur. La notion fondamentale qui sous-tend l'utilisation de la loi de Benford pour détecter les données contrefaites est que les falsificateurs ne connaissent vraisemblablement pas la loi ou qu'ils ne sont pas capables de fabriquer des données qui vont suivre cette loi. Par conséquent, un écart important de la distribution des premiers chiffres des données sur un questionnaire par rapport à la distribution de Benford dans un ensemble de données indique que les données pourraient être contrefaites.

La loi de Benford ne peut pas être appliquée si les questionnaires ne contiennent que très peu de variables métriques, voire aucune.

Les variables qui sont utilisées ici sont celles du questionnaire administré aux transporteurs de marchandises. Ce questionnaire comporte 19 sauts. Pour ce qui est de la sélection des variables (numériques) dont nous examinons le premier chiffre des valeurs, nous suivons l'approche de Schäfer et coll. (2005) et n'incluons dans l'analyse que le premier chiffre des valeurs monétaires. Le questionnaire d'enquête que nous utilisons contient des valeurs monétaires exprimées en devise locale (FCFA) pour les dépenses des entreprises de transport

Globalement, nous incluons le premier chiffre de 30 valeurs monétaires différentes par questionnaire, en écartant les valeurs nulles déclarées. Ensuite, nous regroupons les premiers chiffres des nombres figurant dans les questionnaires administrés par un enquêteur et comparons leur distribution à celle de la loi de Benford conformément à la méthode décrite dans l'article.

Les indicateurs qui ont été retenus pour valider les questionnaires d'un enquêteur sont :

- la valeur de χ^2 découlant de la comparaison de la distribution du premier chiffre dans les nombres figurant dans les questionnaires d'un intervieweur à la distribution correspondante de la loi de Benford.
- le taux de sauts effectués dans les questionnaires lors du remplissage
- Le taux de non réponse partielle (numéro de téléphone, nom de l'entreprise...)
- Le taux de questionnaires remplis restés très propres parfaitement blanc
- la proportion de réponses pour lesquelles l'option « Autre » nécessitant une autre réponse a été choisie parmi l'ensemble des réponses offrant cette option (appelée ratio de réponses « Autre »)

La première période de l'enquête a suffi de recevoir les premiers questionnaires de chaque enquêteur ce qui a permis :

- de contrôler à partir des dates d'administration du questionnaire le nombre de questionnaires administrés par jour,
- de contrôler l'état de propreté des questionnaires,
- de contrôler les réponses pour identifier d'éventuelles réponses aux questions d'un même enquêteur similaires ou identiques

Cette phase nous a permis d'identifier trois enquêteurs suspects (F1, F2, F3) parmi 14.

Le tableau suivant donne la répartition des questionnaires de chaque enquêteur après la deuxième phase de l'enquête

Tableau 4 : répartition des questionnaires de chaque enquêteur

Enquêteur	F1	F2	F3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14
Nombre de questionnaires	16	15	13	12	13	13	14	12	12	13	12	12	14	12	12	13	14

Source: Trucking Industry Survey, Banque Mondiale/ISSEA, 2014

Classification automatique des enquêteurs

³ Bredl, S. ; Winker, P. et Kötschau, K. (2012) Une approche statistique pour déceler la falsification des données d'enquête par les intervieweurs, Statistique Canada

D'après ces résultats, on a évalué dans quelle mesure la procédure a permis de détecter les enquêteurs qui **fabriquent** des données.

Le logiciel SPAD 5.5. a été utilisé. Le tableau 5 suivant donne les résultats de classification

Tableau5: Résultats de la classification

Enquêteur	F1	F2	F3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14
classe	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Source: Trucking Industry Survey, Banque Mondiale/ISSEA, 2014

Dans l'analyse hiérarchique avec lien entre groupes, les trois « suspects » F1, F2 et F3 forment la classe 1, tous les enquêteurs « honnêtes », la classe 2. Donc, nous arrivons à séparer les deux groupes d'enquêteurs.

Pour distinguer d'avantage laquelle des deux classes contient les enquêteurs à risque, on peut comparer les moyennes des variables indicatrices dans chaque classe présentées dans le tableau 6

Tableau 6: moyenne des indicateurs dans chaque classe

Classe	Khi deux	Taux de sauts	Taux Non réponse partielle	Taux de questionnaire Propre	Taux Réponses Autres
Classe 1	19,475	91,733	10,664	95,000	32,256
Classe 2	7,955	48,023	2,985	6,965	73,018

Source : Trucking Industry Survey, Banque Mondiale/ISSEA, 2014

On constate que les moyennes pour le khi deux, le taux de questionnaires propres et le taux de sauts sont manifestement plus élevés dans la classe 1 des suspects.

Analyse discriminante : Il est question ici de la prédiction de l'appartenance à un groupe

Enfin, nous nous tournons vers l'analyse discriminante pour vérifier si les hypothèses concernant le comportement des falsificateurs sur lesquelles est fondée notre classification automatique sont valides.

Tableau7 : Résultats de l'analyse discriminante par intervieweur

Intervieweur	Groupe prédit	Groupe réel	Fonction discriminante
F1	1	1	-3,200
F2	1	1	-3,754
F3	1	1	-0,602
H1	2	2	2,174
H2	2	2	2,033
H3	2	2	1,179
H4	2	2	1,943
H4	2	2	1,797
H5	2	2	0,785
H6	2	2	0,864
H7	2	2	0,046
H8	2	2	1,963
H9	2	2	0,790
H10	2	2	1,963
H11	2	2	1,810
H12	2	2	1,658
H13	2	2	1,506
H14	2	2	3,200

Source: Trucking Industry Survey, Banque Mondiale/ISSEA, 2014

Cette approche a donc permis de détecter 3 enquêteurs qui ont fabriqué des données puisque après avoir retrouvé leur questionnaire, tous les questionnaires qui portaient éventuellement le numéro des entreprises ont été retirés afin de joindre l'entreprise. Il s'en suit que la totalité des questionnaires (44 questionnaires) administrés par ces enquêteurs suspects contenaient des données fabriquées et par conséquent a été rejetée.

En tenant compte de la marge des questionnaires qui a été prévue par l'équipe de conception, seules dix questionnaires ont été repris par des enquêteurs honnêtes.

3. Estimation des coûts et seuil de rentabilité

3.1. Stratification et classification des entreprises de Transport

La caractérisation et la stratification des transporteurs a été faite à priori sur la base de leur répartition suivant les secteurs institutionnels, la localisation des entreprises de transport, l'accès au transport en transit. Cependant, après l'enquête une classification ascendante hiérarchique a été faite en tenant compte d'autres caractéristiques des transporteurs déterminantes dans leur professionnalisation ; elle a été utilisée comme variable de post-stratification.

Répartition suivant le secteur institutionnel

Le secteur institutionnel est l'une des principales caractéristiques qui influencent l'organisation des entreprises de transport. À cet effet, l'Institut National de la Statistique (INS) du Cameroun distingue deux secteurs institutionnels à savoir le secteur moderne et le secteur dit informel ou non structuré au sens de la tenue d'une comptabilité formelle suivant le plan OHADA. On note que dans ce secteur, il n'y a pas exigence du professionnalisme (sous l'angle des capacités techniques) dans le cadre réglementaire qui est régi par l'arrêté n° 000188/MINT du 16 février 2006 fixant les conditions et les modalités d'exploitation à titre onéreux du service des transports de marchandises dont le poids total est supérieur à 3,5 tonnes. Ainsi, suivant la définition de l'INS, les données du terrain indiquent que 37% des transporteurs sont des entreprises formelles contre 63% des transporteurs informels.

- Post-stratification : Classification ascendante hiérarchique

En dehors des strates retenues pour l'échantillonnage (nombre de camions, ville) ainsi que la distinction entre Transporteurs formels et informels, d'autres caractères et/ou comportements interviennent dans le rapprochement ou la distanciation des transporteurs sur le plan professionnel. Pour tenir compte d'un certain nombre de caractères liés au statut et au fonctionnement des unités, on fait recours à une classification automatique à partir d'un logiciel statistique approprié tel que SPAD.5.5 Cet exercice a permis de modéliser 3 classes qui représentent respectivement : les « artisans », les « semi-professionnels » et « les professionnels ». Leurs caractéristiques respectives figurent dans le tableau 8.

Cette modélisation donne le profil type des différentes classes, et fait constater qu'il existe des transporteurs dont certaines caractéristiques s'écartent de la tendance générale de leur classe.

Les transporteurs du secteur dit informel comprennent d'une part des « artisans » qui ont en général peu de camions (un ou deux) et dont le niveau d'instruction est en général celui du secondaire au plus, et d'autres des « semi-professionnel » qui pourraient devenir professionnels puisqu'ils sont généralement bien formés et relativement mieux organisés. Ceux du secteur formel ont une bonne structuration comptable, mais ne sont pas tous des professionnels confirmés. Certains d'entre eux doivent encore se soumettre à des normes professionnelles.

Ainsi, les « artisans » sont en général les transporteurs du secteur informel (non structurés). Les « semi professionnels » regroupent des informels et des formels, et les « professionnels » sont principalement des transporteurs formels. On retrouve parmi eux quelques transporteurs dits informels probablement parce que leur comptabilité est dissimulée.

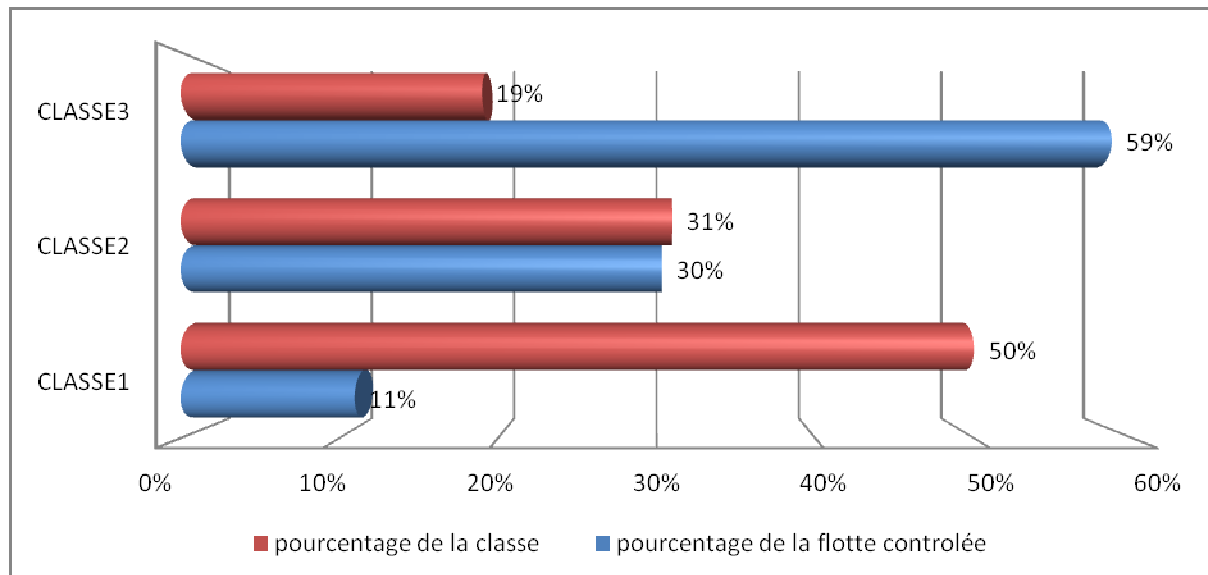
Tableau8: caractéristiques typiques des 3 classes de Transporteurs (par rapport aux variables retenus)

Type de transporteur	Classe 1 : « Artisans »	Classe 2 : « Semi-prof »	Classe 3 : « Professionnels »
	Transporteur informel	Transporteur formel/informel	Transporteur formel
Nombre de camions	1 ou 2 camions	3 à 10 camions	Plus de 20 camions
Nombre d'employés	Moins de 10 employés	Entre 10 et 20 employés	Plus de 100 employés
Cadre chargé en transport	Pas de cadre chargé en transport	Un cadre chargé en transport	Un cadre chargé en transport
Nombre annuel de voyages	Moins de 100 voyages par an	Moins de 100 voyages Plus de 200 voyages	Plus de 200 voyages
Nombre de conducteurs	Moins de 5	Entre 5 et 10	
Formation reçue en transport	Apprentissage sur le tas	Apprentissage formel	Apprentissage formel
Accès au fret	Conducteurs et sous-traitance	Transitaires, BGFT	Transitaires, service de transit, BGFT
Niveau d'instruction du chef	Primaire		Supérieur
Suivi camion par un GPS	Non	Non	Oui
Agent de manutention	Non		Oui
Fait le corridor	Non	Oui	Oui

Source: Trucking Industry Survey, Banque Mondiale/ISSEA, 2014, Calculs sous SPAD.5

Cette classification aboutit à la répartition ci-après qui fait ressortir une dominance de la classe des artisans du fait de la prépondérance des entreprises du secteur informel. L'on observe que les professionnels qui représentent 19% des transporteurs contrôlent 59% de la flotte. Les artisans qui représentent 50% des transporteurs ne contrôlent que 11% de la flotte.

Figure 1 : Répartition des transporteurs camerounais suivant la classe et le nombre de rotations contrôlées



Source: Trucking Industry Survey, Banque Mondiale/ISSEA, 2014

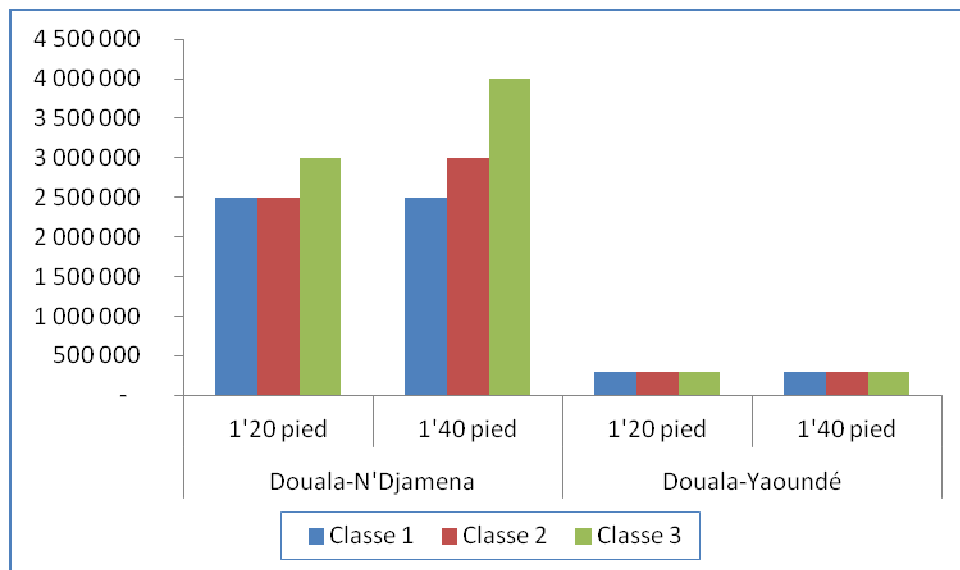
3.2. Analyse des prix et des coûts

3.2.1. Analyse du prix des derniers voyages

Pour analyser les prix de transport sur le corridor et en faire une comparaison avec les prix sur les trajets locaux, il a semblé pertinent de faire une coupe transversale en observant les derniers voyages. C'est ainsi qu'on peut analyser le prix de transport d'une cargaison selon le type, sur le corridor Douala - N'Djamena et sur le trajet Douala – Yaoundé.

Il ressort qu'au Cameroun (cf. figure 2), le prix du transport d'un container de 1'20 pied sur le corridor Douala – N'Djamena se situe autour de 3 000 000 F CFA pour les transporteurs professionnels, alors que ce prix est de 2 500 000 F CFA pour les artisans et les semi-professionnels. Ce prix est de 2 778 000 FCFA au Tchad. Toujours au Cameroun, pour le transport d'un container de 1'40 pied sur le même trajet, le prix s'élève à près de 4 000 000 F CFA chez les transporteurs professionnels, tandis qu'il reste à 2 500 000 F CFA chez les artisans et se situe à 2 700 000 F CFA chez les semi-professionnels.

Figure 2: Prix du transport sur le corridor Douala-Yaoundé et sur le trajet Douala-Yaoundé selon le type de chargement et par type de transporteur



Source: Trucking Industry Survey, Banque Mondiale/ISSEA, 2014

Cette différence de prix tiendrait notamment au fait qu'un certain nombre de transporteurs professionnels sous-traitent des opérations de transports aux artisans, et dans ces conditions prélèvent leur marge, ce qui réduit le prix payé aux opérateurs artisans. Certains « petits » CAD jouent le rôle de courtiers et/ou accompagnent les transporteurs pour certains services dont-ils prélèvent des marges.

En dehors du corridor, et notamment sur le trajet Douala – Yaoundé (traversé par le corridor) , il apparaît que le prix du transport ne diffère pas suivant le type de transporteur, et se situe autour de 300 000 F CFA.

Les transitaires (au Cameroun) ont été interrogés sur les prix qu'ils facturent aux expéditeurs de marchandises pour le transport d'un conteneur 1'20 pied sur le corridor Douala N'Djamena. Il y ressort qu'en général, ce prix est de 3 500 000 F CFA. Pourtant, les transporteurs déclarent percevoir en général 3 000 000 F CFA sur ce trajet. Il en résulte une marge de près de 500 000 F CFA que les transitaires percevraient en plus de leurs commissions liées à leur intervention au niveau des procédures au port.

Tableau9: Prix facturé aux expéditeurs par les transitaires pour le transport d'un conteneur 1'20 pied au Cameroun (en F CFA)

Moyenne	3 627 000
Mode	3 500 000
Médiane	3 500 000
Minimum	2 400 000
Maximum	5 850 000

Source: Trucking Industry Survey, Banque Mondiale/ISSEA, 2014

3.2.2. Analyse des coûts des derniers voyages

L'on analyse ici les coûts qu'induisent un voyage sur le corridor Douala - N'Djamena et sur le trajet Douala-Yaoundé, et pour différents types de chargement (containers 1'20 pied, containers 1'40 pieds). Une distinction est faite entre les professionnels et les artisans. Les coûts variables sont relatifs aux frais de route, au frais de maintenance ainsi qu'aux dépenses en carburant.

Frais de route

Les frais de route seraient plus élevés pour les transporteurs professionnels que chez les artisans et semi-professionnels. En effet, sur le corridor Douala - N'Djamena, ils se situent en moyenne à 178 000 F CFA pour les transporteurs professionnels et à 145 000 F CFA pour leurs homologues

artisans. Sur le trajet Douala-Yaoundé, ces valeurs sont respectivement de 19 000 F CFA et de 12 000 F CFA. Au Tchad, le montant moyen des frais de route sur le corridor est de 315 000 F CFA.

Tableau10: Frais de route d'un voyage suivant le trajet et par et par type de transporteur (en milliers de F CFA)

Montant des frais de route	Douala – N'Djamena			Douala - Yaoundé		
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Moyenne	145	139	178	12	38	19
Ecart-type	92	77	130	7	49	18
Mode	100	100	150			
Médiane	135	120	165	12,5	23	12

Source: Trucking Industry Survey, Banque Mondiale/ISSEA, 2014

Frais de maintenance

Les frais de maintenance par contre semblent plus élevés chez les transporteurs artisans que chez les professionnels. Cela pourrait tenir du fait que les transporteurs artisans disposent de véhicules en moins bon état que ceux des transporteurs professionnels, ce qui induit des coûts de maintenance plus élevés. Ces frais s'élèvent à 100 000 F CFA pour les premiers et à 70 000 F CFA pour les seconds. L'écart entre ces frais est particulièrement élevé sur le corridor Douala – N'Djamena. Il est moins marqué sur le trajet Douala – Yaoundé, où l'on enregistre des frais de maintenance moyens de 34 000 F et 19 000 F CFA respectivement.

Tableau11: Frais de maintenance pour un voyage suivant le trajet et par type de transporteur (en milliers de F)

Montant des frais de route	Douala – N'Djamena			Douala - Yaoundé		
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Moyenne	100	82	70	43	34	19
Ecart-type	45	50	46	25	28	12
Mode	120	120	120	-	25	15
Médiane	120	120	40	40	25	15

Source: Trucking Industry Survey, Banque Mondiale/ISSEA, 2014

Dépenses en carburant

Sur le corridor Douala – N'Djamena, les dépenses en carburant diffèrent peu entre les différentes catégories de transporteurs. En effet, ils s'élèvent en moyennes à 799 000 F CFA, 755 000 F CFA et 734 000 F CFA respectivement pour les artisans, les semi-professionnels et les professionnels. Sur le trajet Douala – Yaoundé, les transporteurs professionnels et artisans dépensent autour de 190 000 F CFA pour le carburant tandis que cette dépense s'élève à 134 000 F CFA pour les semi-professionnels. Il convient de relever que ces dépenses varient fortement d'un transporteur à un autre, comme en témoignent les valeurs des écarts-types. Le mode permet toutefois de se faire une idée sur les valeurs les plus fréquentes de ces dépenses en carburant.

Tableau12: Dépenses en carburant pour un voyage suivant le trajet et par et par type de transporteur (en milliers de F CFA)

Montant des frais de route	Douala – N'Djamena			Douala - Yaoundé		
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Moyenne	799	755	734	190	134	197
Ecart-type	182	305	216	294	131	85
Mode	820	728	820	50	130	156
Médiane	820	728	820	70	113	200

Source: Trucking Industry Survey, Banque Mondiale/ISSEA, 2014

Marge brute pour une opération de transport

La marge brute pour une opération de transport est dégagée pour supporter les frais fixe tels que les salaires, les loyers, les amortissements et les frais généraux. Après déduction de ces frais, on peut retrouver un bénéfice ou une perte. Cette marge plus élevée en moyenne chez les transporteurs professionnels (2.042.000 F CFA) que chez les artisans (1.474.000 F CFA) et les semi-professionnels (1 608 000 F CFA) sur le corridor Douala – N'Djamena. Sur le trajet Douala – Yaoundé, un constat

analogue est fait, dans la mesure où la marge brute est de 565.000 F CFA pour les transporteurs professionnels alors qu'elle s'élève à 478.000 F CFA pour les artisans.

Tableau13: Prix et coûts directs d'un voyage Douala – N'Djamena par type de transporteur (en milliers de F CFA)

Montant des prix et coûts directs	Douala – N'Djamena			Douala - Yaoundé		
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Prix du voyage	2 518	2 584	3 024	723	553	800
Frais de route	145	139	178	12	38	19
Maintenance	100	82	70	43	34	19
Carburant	799	755	734	190	134	197
Total des coûts directs	1 044	976	982	245	206	235
Prix - Coûts directs	1 474	1 608	2 042	478	347	565

Source: Trucking Industry Survey, Banque Mondiale/ISSEA, 2014

3.3. Analyse de la rentabilité

L'évaluation de la rentabilité se fait à travers le compte d'exploitation pour des transporteurs formels. A cet effet il est indiqué de présenter des comptes types pour une taille précise en terme de nombre de camions.

Ainsi, pour une entreprise qui fait le transport pour compte d'autrui sur le corridor Douala – N'Djamena ayant 5 camions, on retient la moyenne 120 voyages sur le corridor par an facturés à 3 millions (cela varie entre 3 et 3, 5 millions) et 200 voyages domestiques facturés en moyenne à 98.000 F. Le compte d'exploitation annuel construit sur cette base permet d'estimer le Cash Flow (y compris la Dotation pour Amortissement dont l'estimation dépend du prix d'achat et de l'âge des camions. La durée officielle d'amortissement est de 3 ans au Cameroun et 5 ans dans certains pays d'Afrique conformément au plan comptable OHADA. Cette étude a retenu 5 ans.

Tableau 114 Structure moyen du Compte d'exploitation hors Dotation pour Amortissement (5 camions)

CHARGES	MONTANT	PRODUITS	MONTANT
Achat carburant	195 955 000	Services vendus	
Achat pneus, autre matériels et outillages	18 350 000	Transport de marchandises	472 000 000
Entretien, réparation et maintenance	19 033 000		
Primes d'assurance	8 917 000		
Frais de télécommunication	540 000		
Frais bancaires	6 601 000		
Taxes et frais divers*	47 395 000		
Loyer	12 406 000		
Charges de personnel	91 341 000		
Cash Flow (y compris Dotations pour amortissements)	71 462 000		
TOTAL CHARGES	400 538 000	TOTAL PRODUITS	472 000 000

* Licences, lettre de voiture BGFT, Redevance GPS, la redevance du BGFT, Péage routier et Frais de route

Ainsi, pour un transporteur ayant 5 camions, avec les hypothèses de voyage pour compte d'autrui uniquement sur le corridor, les retours étant à vide et une durée de 5 ans pour l'amortissement, la dépense totale (D) est égale à la somme des coûts fixes et des coûts variables multipliés par le nombre de rotations (n). Elle est donc une fonction de n soit : $D(n) = \text{Coûts fixes} + \text{Coûts variables} \times n$. La recette est égale au nombre de rotation x prix.

De même pour une entreprise qui fait le transport pour compte d'autrui sur le même corridor Douala – N'Djamena ayant 3 camions on a le compte moyen ci-après :

Tableau15: Structure moyen du Compte d'exploitation hors Dotation pour Amortissement (3 camions)

CHARGES	MONTANT	PRODUITS	MONTANT
Achat carburant	97 535 277	Services vendus	
Achat pneus, autre matériels et outillages	11 241 840	Transport de marchandises	198 971 500
Entretien, réparation et maintenance	7 921 450		
Primes d'assurance	5 953 906		
Frais de télécommunication	324 000		
Frais bancaires	5 195 578		
Taxes et frais divers*	5 979 163		
Loyer	3 960 000		
Charges de personnel	7 200 000		
Cash Flow (y compris Dotations pour amortissements)	53 660 286		
TOTAL CHARGES	145 311 214	TOTAL PRODUITS	198 971 500

Source: Trucking Industry Survey, Banque Mondiale/ISSEA, 2014

On peut ainsi déterminer le nombre de rotations qu'il faut pour atteindre le seuil de rentabilité au cours d'une année. Ce nombre permet de calculer la durée maximale de rotation par camion.

Tableau 216 Détermination des délais de rotation pour atteindre le seuil de rentabilité par classe

Nombre de camions	Coûts fixes annuels (F)	Coûts variables par voyage (F)	Recette par voyage (F)	Nombre de voyages requis	Durée maximale d'une rotation
20 camions (Professionnels)	482 000 000	1 642 000	3 000 000	355 voyages	20 jours
11 camions (Semi-prof)	260 532 100	1 724 100	2 778 000	247 voyages	16 jours
5 camions (Semi-prof)	151 299 016	1 724 100	2 778 000	144 voyages	12 jours
2 camions (Artisan)	45 848 185	1 787 000	2 500 000	64 voyages	11 jours

Source: Trucking Industry Survey, Banque Mondiale/ISSEA, 2014

Les amortissements sont calculés sur la base des prix moyens d'achats des véhicules observés dans chaque classe, pour une durée 5 ans (et non 3 ans) pour être plus proche de la réalité observée.

Tableau17: Prix moyen d'achat d'un camion par classe

Nombre de camions	20 camions (Professionnels)	11 camions (Semi-prof)	5 camions (Semi-prof)	2 camions (Artisan)
Age moyen	8 ans	11 ans	11 ans	17 ans
Prix moyen d'achat d'un camion	70 000 000	60 000 000	60 000 000	40 000 000

Dans les conditions actuelles où les contraintes de plusieurs ordres allongent la durée moyenne de rotation à plus de 20 jours, on comprend donc que les artisans et même les semi-professionnels ne peuvent pas atteindre le seuil de rentabilité. Avec l'état des routes actuel, une rotation peut se faire en

16 à 18 jours ; mais les délais supplémentaires liés au chargement au port, à la pose du GPS et aux multiples tracasseries peuvent atteindre 6 à 8 jours.

Ainsi, les artisans qui n'atteignent pas le seuil de rentabilité disparaissent relativement vite du marché laissant la place à d'autres qui y pénètrent à la quête des activités de survie, sans information pertinente ni étude préalable.

Proposition et Conclusion

Les difficultés techniques présentées sont liées principalement à la gouvernance et au management du secteur. La proposition principale est donc la numérisation et le partage dématérialisé des données relatives à :

- Les véhicules pour lesquels les cartes bleues (licences d'exploitation) sont obtenues ;
- Les numéros de contribuables de leurs propriétaires et leurs contacts
- L'utilisation des mêmes identifiants (immatriculation du véhicule et numéro de contribuable du Transporteur dans les lettres de voiture
- L'harmonisation des traitements techniques pour l'ensemble des pays, notamment ceux du corridor.

Ainsi, le Bureau de Gestion du Fret Terrestre (BGFT) au Cameroun et le Bureau National du Fret (BNF) au Tchad devaient avoir accès à la base des véhicules ayant la licence de transport de marchandises dès que cela est mis à jour.

En adoptant le PDCT-AC comme programme commun de la CEMAC et de la CEEAC, l'Afrique centrale s'est dotée d'un cadre de référence sous régional pour le développement des infrastructures de transport et la facilitation du transport et du transit nécessaire pour la réduction des coûts de transport. En effet, les prix élevés et l'imprévisibilité des délais de transit constituent un obstacle majeur à la croissance économique.

Au moment de l'enquête, le Recensement Général des Entreprises contenait très peu de transporteurs au vu de la couverture de l'enquête. Les améliorations techniques proposées permettront d'améliorer cette couverture.

Bibliographie

- [1] AMJADI, A. & YEATS, A. , Have transport costs contributed to the relative decline of sub-saharan African exports Washington, World Bank Policy Research Working Paper, 1995.
- [2] Pascal ARDILLY, Les Techniques de Sondage, Editions Tchenip Paris 1994
- [3] BANQUE MONDIALE, Transport et commerce international en Afrique de l'Ouest et du Centre – Table Ronde de Cotonou (Bénin). Document de travail SSATP, (n° 30), 1997.
- [4] Bredl, S. ; Winker, P. et Kötschau, K. (2012) Une approche statistique pour déceler la falsification des données d'enquête par les intervieweurs, Statistique Canada
- [5] Raballand, G. & Macchi, P, Transport Prices and Costs - The Need to Revisit Donors' Policies in Transport in Africa, World Bank, 2008.