



Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master II :
« Transport et mobilité durable dans les villes africaines »

**Thème : Programme de renouvellement des minibus à Dakar:
Quelle stratégie pour une meilleure prise en compte de la
qualité de service de l'offre des « *cars rapides* » et « *Ndiaga
Ndiaye* » dans la prochaine phase du renouvellement ?**



Présenté par : Modou DIAW,
étudiant(Promotion 2017-2018)

Sous la direction de : M. Jean Charles
CROCHET, consultant CODATU

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à exprimer mes sincères remerciements au Docteur Thierno Birahim AW, Directeur Général du CETUD, pour avoir accepté de m'accueillir dans sa structure. Je remercie le Directeur Administratif et Financier, Monsieur Mamadou DIOUM, la Directrice des Opérations, Madame Thérèse NDAO BYLL qui m'ont mis dans de bonnes conditions. Je remercie également mon Maitre de stage, Monsieur Ababacar FALL, chef de la Division suivi de l'Exploitation des Transports publics (DSET), pour ses conseils et sa disponibilité à répondre à toutes mes interrogations au cours de mon stage. Mes remerciements vont aussi à l'endroit de tout le personnel du CETUD, sans oublier Monsieur Amady Baro FAYE et Madame Yandé SENE pour le suivi et le partage des documents.

J'adresse toute ma reconnaissance à mon Directeur de mémoire, Monsieur Jean Charles CROCHET, pour avoir accepté de diriger ce travail. Ses orientations scientifiques m'ont été d'une utilité et m'ont permis de réaliser ce travail laborieux. Mes remerciements vont aussi à l'endroit de Monsieur SALAZAR FERRO Pablo qui m'a guidé tout au long de ce travail.

Mes remerciements vont à l'endroit du club des partenaires du Master, pour la bourse d'inscription à la formation qu'ils m'ont accordée. Je remercie également l'ensemble des professeurs du Master notamment le coordinateur, Docteur Michel Komlan TINDANO

Merci également à tous les camarades de la promotion « Christin PHILIP » et à mon mentor Monsieur Elhadji Ibrahima DIAOU pour ses conseils et suggestions.

Enfin, J'exprime toute ma reconnaissance à ma famille pour leur encouragement, leur soutien indéfectible.

DEFINITION DES SIGLES

RGPHAE	Recensement Général de la Population de l'Habitat de l'Agriculture et de l'Elevage
ANSD	Agence Nationale de Statistique et de la Démographie
EMSUT	Enquête sur la mobilité, le transport et les services urbains à Dakar
EMTASUD	Enquête auprès des Ménages sur la Mobilité, le Transport et l'Accès aux Service Urbain dans l'agglomération de Dakar
SOTRAC	Société de Transport en Commun du Cap-Vert
RTS	Régie de Transport du Sénégal
PTB	Petit Train Banlieue
CR	<i>« cars rapides »</i>
NN	<i>« Ndiaga Ndiaye »</i>
DDD	Dakar Dem Dikk
AFTU	Association du Financement des Professionnels du Transport Urbain de Dakar
SSATP	Programme de Politique de transport en Afrique
LPST	Lettre de Politique Sectorielle des Transports
CETUD	Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar
LPDU	Lettre de Politique de Déplacements Urbains
PDU	Plan Directeur d'Urbanisme
BRT	Bus Rapid Transit
TER	Train Express Régional
FDTU	Fonds de Développement du Transport Urbain
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
AFD	Agence Française de Développement
AIBD	Aéroport International Blaise Diagne
FCFA	Franc CFA
VP	Voiture particulière

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements.....
Définition des sigles	ii
<i>Table des matières</i>	iii
<i>Résumé</i>	v
<i>Summary</i>	vi
INTRODUCTION GENERALE.....	1
CHAPITRE 1 : PRESENTATION DU CADRE D'ETUDE ET ETAT DES LIEUX DU SECTEUR DES TRANSPORTS URBAINS DE DAKAR	10
1.1. Présentation du cadre d'étude	10
1.1.1. Situation géographique et découpage administratif.....	10
1.1.2. Evolution démographique de la ville de Dakar.....	11
1.1.3. Evolution de la zone urbaine.....	12
1.1.4. Urbanisation et infrastructures de transports dans l'agglomération de Dakar	13
1.2. L'état des lieux du secteur des transports urbains de Dakar.....	14
1.2.1. Le cadre institutionnel et les documents de planification.....	14
1.2.2. Le cadre financier	19
1.2.3. L'offre de transport urbain de Dakar	21
1.2.4. La mobilité urbaine à Dakar	25
Chapitre2 : DIAGNOSTIC DE L'OFFRE DE SERVICE DU RESEAU DES CR ET NN ET DE L'AFTU31	
2.1. Diagnostic de l'offre des CR et NN	31
2.1.1. Fonctionnement du réseau	31
2.1.2. L'offre de service du réseau des CR et NN.....	36
2.1.3. L'usage des CR et NN	41
2.1.4. La perception des usagers sur la qualité du service	45
2.2. Etat des lieux de l'offre de service du réseau AFTU	50
2.2.1. Analyse du fonctionnement du réseau AFTU	50
2.2.2. L'offre de services du réseau :.....	53
2.2.3. Perception des usagers sur la qualité de services	59
Chapitre 3 : PROPOSITION D'AMELIORATION	65
3.1. Une nécessaire prise en compte des points forts de l'offre de services des CR et NN pour la prochaine phase de renouvellement.....	65
3.1.1. La desserte et le mode d'exploitation	65
3.1.2. Amplitude du service	71
3.1.3. La tarification.....	72

3.2. Autres recommandations pour améliorer la performance du réseau AFTU	76
3.2.1. Améliorer les conditions d'exploitation du réseau AFTU	76
3.2.2. Améliorer la qualité de service de l'offre	77
3.2.3. Améliorer les conditions de travail du personnel	78
CONCLUSION GENERALE	79
<i>Bibliographie</i>	81
TABLES DES ILLUSTRATIONS.....	83
<i>Annexes</i>	85

RESUME

Au début des années 90, l'Etat du Sénégal, avec l'appui de la Banque mondiale s'est engagé dans une dynamique d'organisation et de modernisation du sous-secteur du transport urbain de Dakar. Cette modernisation est basée sur le renouvellement du parc qui consiste à substituer les « cars rapides » et « ndiaga ndiaye » décriés par leur vétusté et leur non-conformité aux exigences de sécurité et de respect des normes environnementales par des minibus neufs offrant plus de garanties. Ces derniers constituent le réseau AFTU et adoptent une nouvelle méthode d'exploitation basée sur la desserte de lignes régulière et sur de nouveaux rapports entre les usagers et le personnel navigant. Après une décennie, ce programme présente des avantages remarquables de par sa participation significative à la modernisation des transports urbains de Dakar et par conséquent à l'amélioration des conditions de déplacement de la population de l'agglomération de Dakar.

Malgré la réussite du programme de renouvellement, les « cars rapides » et « Ndiaga Ndiaye » qui devraient être complètement retirés du paysage urbain de Dakar, demeurent toujours attractifs et participent activement aux déplacements des usagers grâce à la diversité de leurs services. Les « cars rapides » et « Ndiaga Ndiaye », grâce à leurs flexibilités sur les dessertes, les tarifs et amplitudes de travail, restent l'un des modes les plus utilisés par les dakarois. Ainsi donc Pour mieux assurer leur relève, il devient impératif de tenir compte de leur point fort dans le cadre du programme de renouvellement.

Mots clés : renouvellement du parc, vétusté, flexibilité, offre de service

SUMMARY

At the beginning of the 1990s, the Government of Senegal, with the support of the World Bank, has embarked on an active process of organization and modernization of the urban transport sector of Dakar. This modernization is based on the fleet renewal, which consists of substituting the "cars rapides" and "Ndiaga Ndiaye", characterized by their obsolescence and non-compliance with the safety requirements and environmental standards, by new minibuses that offer more advantages. The operators of those minibuses are part of the AFTU network. They have adopted a new operating method based on a regular line service and relationships between users and operators. After a decade of implementation, this program has outstanding benefits due to its significant participation in the modernization of the urban transport sector and thus in the improvement of mobility in the Dakar conurbation.

Despite the success of the renewal program, the "cars rapides" and "Ndiaga Ndiaye" which should be completely withdrawn from Dakar's urban transport system, remain attractive and actively participate in the movement of users through the diversity of the service that they provide. The "cars rapides" and "Ndiaga Ndiaye", thanks to their flexibilities, fares and frequencies, remain one of the most used transports in Dakar. Thus, to ameliorate the renewal program, the strength of the artisanal system should be taken into account.

Key words: park renewal, antiquated, flexibility, service offer

INTRODUCTION GENERALE

Au Sénégal, comme dans tous les pays en développement et particulièrement ceux de l'Afrique Subsaharienne, on assiste à une forte croissance de la population engendrant une accélération des processus d'étalement des territoires urbains. Les dynamiques sont comparativement plus intenses dans les villes capitales ou les centres économiques principaux. Au Sénégal, la croissance démographique galopante remarquable à Dakar et dans les villes secondaires, combinée à un exode rural effréné font que son taux d'urbanisation est passé de 40% en 2002 à 45% en 2013¹. Dakar, capitale administrative et économique du Sénégal, a un développement urbain remarquable variant du centre-ville aux banlieues. Aujourd'hui, elle est l'une des villes les plus peuplées d'Afrique de l'Ouest avec un taux d'occupation des sols d'environ 95% de sa superficie². La population de la région de Dakar s'est rapidement développée en passant de 400 000 habitants en 1970 à 2,6 millions d'habitants en 2005 pour atteindre 3,5 millions d'habitants au dernier recensement de 2013. Selon le Recensement Général de la Population de l'Habitat de l'Agriculture et de l'Elevage (RGPHAE) de 2013, le taux d'accroissement annuel moyen de la population de Dakar s'est maintenu à 3,3% entre 2002 et 2013. Selon les projections, cette population atteindra 5 millions à l'horizon 2030.

Cette croissance rapide de la population urbaine a entraîné, entre autres, un étalement urbain sans précédent à Dakar. De ce fait, des pôles urbains se développèrent et commencèrent principalement, de façon anarchique et incontrôlée à accueillir les populations citadines les plus pauvres ainsi que les migrants ruraux en quête de bien-être³ d'une manière générale.

Passant en revue la littérature, il nous est donné de constater que la dimension démographique n'est pas réellement articulée à une politique globale d'aménagement et des transports⁴. La mise en place des services urbains peine à suivre le rythme

¹Source : ANSD, 2013

² Source : EMSUT, 2015

³ Source : Diakité, 2007

⁴ Source : Godard, 2002

d'urbanisation avec les plus fortes densités localisées dans les zones périphériques. En effet, la quasi-totalité des infrastructures et services sociaux de base sont implantés en centre urbain au détriment de la banlieue. Cela occasionne d'importants déplacements quotidiens dont la plupart sont pendulaires (3,36 déplacements par jour et par personne de 11 ans et plus⁵) de la banlieue vers le centre-ville de Dakar, notamment le quartier du Plateau.

L'État, dans le but de répondre à la forte demande de services de transport et de mobilité de la population de Dakar, a mis en place en 1970 la SOTRAC, la première entreprise de transport public de bus après les indépendances (en remplacement de RTS⁶) et le PTB en 1987. Cependant, ces opérateurs du secteur institutionnel qui étaient censés faciliter les déplacements des dakarois, peinaient à jouer pleinement leur rôle d'assurer un service de transport de qualité accessible et adapté à la demande. Ces défaillances sont dues principalement à des difficultés financières et opérationnelles croissantes qu'ont connues les opérateurs dans les années 90 avec les réformes structurelles⁷. Cette situation a conduit à la faillite de la SOTRAC en 1998 laissant ainsi la place aux opérateurs artisanaux. Durant cette période, pour faire face à la demande de déplacement, les opérateurs du secteur artisanal ont augmenté fortement leur part de marché allant jusqu'à 95%⁸ du transport public.

La faillite du transport du secteur formel des années 90 a favorisé la présence massive du transport artisanal dans le sous-secteur. Composé de modes de transport tels que, les « *cars rapides*⁹ », les « *Ndiaga Ndiaye*¹⁰ » et les taxis collectifs communément appelés « *clandos* », le transport artisanal semble être plus attractif que le transport institutionnel en raison de la faiblesse des coûts des titres de transport sur les courtes distances, de la disponibilité de l'offre de service de ces véhicules, de la flexibilité et de la variété des lignes desservies entre autres. Cependant, à l'image des autres modes de transport motorisés, l'émergence de ce transport artisanal a engendré des externalités négatives fortes et coûteuses (congestion, pollution environnementale et

⁵ Source : EMSUT 2015

⁶ Régie de Transport du Sénégal

⁷ Source : Godard, 2002

⁸ Source : EMSUT 2000

⁹ Minibus Renault ayant entre 25 et 35 places

¹⁰ Du nom d'un transporteur de la place. Ces véhicules blancs, de marque Mercedes, ont environ 40 places

sonore, accidents, etc.) affectant le bien-être de la population urbaine de Dakar et l'économie nationale d'une façon générale.

Dans l'optique de remédier à cette situation chaotique de la mobilité urbaine dans la capitale sénégalaise, le gouvernement du Sénégal, avec l'appui de la Banque Mondiale à travers le programme SSATP, décida de reformer le secteur du transport. De fait, il commence par l'adoption d'une Lettre de Politique Sectorielle des Transports (LPST) en 1996 qui a abouti à la création du Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD) en 1997. Cela a permis des avancées notables dans la bonne organisation du secteur des transports collectifs avec notamment la création de la compagnie de transport en commun Dakar Dem Dikk (DDD) et la mise en œuvre du programme de renouvellement du parc en 2005. Cette dernière contribue à l'assainissement progressif du secteur des transports artisanaux.

Faisant partie de l'un des piliers de la LPST, le programme de renouvellement du parc de Dakar est un processus de professionnalisation et de modernisation du secteur artisanal. Pour sa réalisation, ce programme a été scindé en trois phases : d'abord le regroupement des opérateurs du secteur artisanal au sein de 14 GIE fédérés par l'AFTU, ensuite la mise à la casse et le remplacement des CR et NN par les minibus TATA et en fin l'engagement des autorités par le biais du CETUD d'accompagner ces opérateurs. Après une décennie, ce programme présente des avantages remarquables dans sa participation significative à la modernisation des transports urbains de Dakar (65% du parc vieillissant renouvelé en trois phases) et en conséquence à l'amélioration des conditions de déplacement de la population de l'agglomération de Dakar. Cela se confirme par un indice global de satisfaction de 97,7% sur les indices tels que le respect des itinéraires, le respect des arrêts, la possibilité de déployer d'autres lignes pour des correspondances selon les résultats de l'enquête de satisfaction (CETUD, 2015). C'est pour cette raison que ce programme, qui a été proposé par la Banque Mondiale dans le cadre du programme de SSATP, est perçu encore aujourd'hui comme un modèle de réussite dans l'organisation et la professionnalisation du transport artisanal.

Dans la continuité de cette modernisation du sous-secteur du transport urbain et d'amélioration de la mobilité urbaine, l'Etat, à travers la lettre de politique de déplacements urbains (LPDU) de 2015 révisant celle de 1996, s'engage à mettre en place des réseaux de transport de masse à savoir le Bus Rapid Transit (BRT) et le

Train Express Régional (TER). Ces modes de transport vont contribuer à l'amélioration de la mobilité urbaine de la ville de Dakar par la réduction des externalités négatives du transport qui restent trop coûteuses aux autorités (État et Collectivités) et aux usagers.

Cependant, pour atteindre les objectifs d'amélioration de la mobilité urbaine de Dakar, il est nécessaire de chercher une meilleure complémentarité entre ces modes de transport de masse et l'offre de transport en commun existante, en l'occurrence DDD et AFTU pour promouvoir une offre de transport multimodale. D'ailleurs, selon les études prévisionnelles qui ont été menées par le CETUD, la fréquentation du BRT sera assurée à 60% par des bus de rabattement et celle du TER à 90%. C'est dans ce sens que, le CETUD s'engage à restructurer globalement le réseau de transport en commun de Dakar en positionnant chaque mode de transport sur sa zone de pertinence, lui permettant ainsi de jouer un rôle pour assurer l'efficacité du système global.

Cette restructuration du réseau entre dans le cadre de la politique de mobilité urbaine durable. L'objectif visé par le CETUD est de promouvoir une mobilité urbaine conciliant croissance économique, équité et performance environnementale. Et pour relever ce défi, il s'appuie également sur la modernisation du secteur artisanal à travers le programme de renouvellement du parc et de la professionnalisation des acteurs. Il s'agit de remplacer les CR et NN jugés vétustes et trop polluants par des minibus constituant le réseau AFTU et d'adopter de nouvelles règles d'exploitation.

Au terme des trois phases de ce programme de renouvellement du parc, le CETUD est en train de préparer la quatrième phase pour l'agglomération de Dakar. On s'achemine donc vers la disparition des CR et NN du paysage des transports urbains dakarois. Toutefois, en l'absence de données fiables, on émet une hypothèse fondée sur les observations du fonctionnement du programme du renouvellement notamment du réseau des minibus AFTU. La mise en œuvre et le fonctionnement actuel de ce réseau de minibus n'a pas pris en compte certaines spécificités de l'offre de service des CR et NN qui jouent un rôle important dans le transport urbain de Dakar et la satisfaction de la demande.

Cependant, même si les CR et NN sont présentés comme des éléments inadéquats dans une vision « moderne » du système du transport urbain de Dakar, il est clair qu'ils en

demeurent un maillon important. Grace à leur flexibilité sur les tarifs qui restent accessibles à toutes les classes sociales (chaque habitant de 11 ans et plus de l'agglomération de Dakar dépensant en moyenne 462 FCFA pour les CR et 291 FCFA pour les NN par mois¹¹), leurs amplitudes de service (27,6% des déplacements entre 00h et 06h sont assurées par les CR et NN¹²) et leurs dessertes fines et variées, ils contribuent activement à la satisfaction des besoins de déplacements des dakarois (29,8% de part modale¹³) en s'adaptant à la demande selon les heures et, les origines et destinations des usagers.

Eu égard à ce qui précède, supprimer les CR et NN risque de causer des problèmes d'accessibilité tarifaire, un déficit de l'offre de transport collectif public pendant la nuit, des zones non desservies. Par conséquent, ne serait-il pas primordial de prendre en compte les forces et opportunités des CR et NN lors de la prochaine phase du renouvellement afin d'avoir un système de transport efficient, efficace et accessible ?

Notre engagement, d'apporter des propositions d'amélioration prenant en compte les problèmes cités ci-dessus pour la prochaine phase du renouvellement, nous pousse à poser la question centrale qui suit :

Comment prendre en compte les qualités essentielles de l'offre de service des CR et NN dans le programme de renouvellement pour une meilleure amélioration du réseau AFTU et du système de transport et mobilité urbaine à Dakar ?

Pour répondre à cette question centrale, notre étude est orientée sur le thème suivant : Programme de renouvellement des minibus à Dakar ; Quelle stratégie pour une meilleure prise en compte de la qualité de service de l'offre des CR et NN dans la prochaine phase du renouvellement ?

- **Hypothèse de travail :**

Prendre en compte la diversité des services offerts par les CR et NN pour la prochaine phase du renouvellement permet une meilleure adaptation de l'offre par rapport à la

¹¹ Source: EMTSUD, 2015

¹²Source: EMTSUD, 2015

¹³ Source: EMTSUD, 2015

demande et une amélioration de la performance de l'offre de services du système de transport urbain de Dakar.

- **Objectifs :**

L'objectif principal est de proposer des stratégies à la fois plus adéquates dans une vision de modernisation, et tenant compte de la réalité du contexte socio-culturel des dakarois, en vue d'assurer avec efficacité, la relève des CR et NN à travers une offre de substitution adaptée dans un cadre intégré de système de transport urbain à Dakar.

De façon spécifique, il s'agit de :

- Identifier d'une part les dysfonctionnements et les points forts de l'offre de transport des CR et NN et d'autre part ceux des AFTU ;
- Proposer l'adoption des points forts des CR et NN au niveau de l'offre de service de l'AFTU ;
- Proposer des stratégies d'action à mener pour améliorer le service de transport d'AFTU et le système de transport et de mobilité urbaine à Dakar.

- **Approche méthodologique :**

Elle comprend la recherche documentaire, les observations, l'enquête de terrain, la détermination de la taille de l'échantillonnage l'analyse et traitement des informations du rapport d'étude définissant ainsi une vue panoramique du contenu du travail.

- Recherche documentaire :

La plupart des documents relatifs à notre sujet se trouvent au CETUD. Ainsi, nous avons exploité ces documents afin de collecter toutes les données et informations que nous jugeons utiles pour la rédaction de notre mémoire.

En outre, nous avons consulté d'autres ouvrages liés à notre sujet à travers d'autres sources. Cette recherche documentaire nous a conduit à exploiter des travaux de recherche (mémoire de master en transport urbain).

- Observations :

L'idée de travailler sur la mobilité urbaine à Dakar nous a poussé à observer le mode de fonctionnement de son système de transport urbain. Ces observations nous ont permis de mieux cerner notre problématique.

- Enquête de terrain :

Nous nous sommes rendus sur le terrain notamment sur les gares intermodales et les lieux de stationnement et itinéraires des CR et NN pour mener des enquêtes semi-structurées auprès de l'ensemble des acteurs concernés (usagers, chauffeurs), pour compléter les données sur le mode fonctionnement des CR et NN, les itinéraires du réseau et les tarifs appliqués.

Les questionnaires concernant les chauffeurs (annexe 1) et les usagers (annexe 2) prenaient en compte les thématiques suivantes : localisation, exploitation, mobilité et civilité.

- Détermination de la taille de l'échantillonnage

La population concernée par cette étude est l'ensemble des passagers et des chauffeurs des minibus CR et NN. Les observations sont effectuées sur un groupe d'individus (échantillon) pour chaque entité (passager et chauffeur).

Echantillon de chauffeurs :

En ce qui concerne la taille d'échantillonnage sur les chauffeurs, nous avons opté pour la méthode des quotas. Le rapport du recensement du parc des CR et NN qui a été réalisé en Décembre 2014 par le CETUD est utilisé comme base de référence des quotas.

$$N=1297 ;$$

$$T=1/10 ;$$

$$n=N*T=130$$

La taille de l'échantillon est de 130 chauffeurs, qui correspond au dixième des chauffeurs recensés en 2014 dans les gares routières et aires de stationnement les plus fréquentées avec la répartition suivante :

Tableau 1 : l'échantillonnage des chauffeurs

Gares	Proportion	Echantillon
Guédiawaye	8%	10
Pikine	19%	25
Colobane	20%	26
Fass Mbao-Yeumbeul-Keur Massar	11%	15
Gare de Rufisque	10%	13
Gare Dior	5%	6
Gare Lat-Dior	11%	15
Patte d'oie	7%	9
Petersen	8%	11
Total	100%	130

Source : Auteur, données CETUD, 2014

Echantillon des usagers :

Dans l'optique d'avoir la perception des usagers vis-à-vis des modes de transport artisanaux à savoir les CR et NN et l'AFTU, nous avons mené une petite enquête auprès des usagers de ces modes. En raison des contraintes financières et logistiques, nous avons choisi d'interviewer au hasard un échantillon de 200 usagers à travers toute l'agglomération de Dakar. Nous avons combiné les données recueillies auprès des usagers avec les données de l'Enquête Ménage sur la Mobilité, le Transport et l'Accès aux Services Urbains dans l'agglomération de Dakar (EMTASUD) réalisée en 2015 par le CETUD, dans le but d'avoir des résultats plus représentatifs.

- La phase de collecte et de dépouillement des données :

La collecte des données s'est faite via l'application CS Entry qui est la version Android de CS Pro. Le dépouillement des informations collectées sur le terrain avec notre smartphone s'est fait à l'ordinateur à travers le logiciel CSPRO. Après le dépouillement, nous avons exporté les données vers le logiciel Excel qui nous a permis de réaliser des graphiques et des tableaux statistiques pour analyser les différents phénomènes.

Par ailleurs, en ce qui concerne, la réalisation des différentes cartes, nous avons utilisé le logiciel de système d'information géographique QGIS et Google Earth.

- **Difficultés rencontrées :**

Nous avons eu des difficultés au moment de la collecte des données sur le terrain, avec des réticences, dès le début de l'enquête, des usagers et des chauffeurs. Cependant, ces réticences ont été plus remarquables chez les chauffeurs qui, en général, voient le programme de renouvellement du parc comme étant une menace pour leur avenir. Pour pallier cette situation, nous sommes allés rencontrer les chefs gare en leur expliquant nos missions. Fort heureusement, cela a été une réussite car les chefs gars nous ont aidés à convaincre certains chauffeurs. Par conséquent, ces problèmes étaient une entrave pour respecter la durée prévue pour la réalisation de l'enquête. C'est pour cette raison que nous avons été obligés de prolonger les échéances prévues en vue d'atteindre les objectifs fixés.

- **Plan de rédaction**

Ce document s'articulera autour de trois chapitres :

- Le premier chapitre présente le cadre de l'étude et l'état des lieux du secteur des transports urbains de Dakar ;
- Le deuxième chapitre porte sur l'analyse et le diagnostic de l'offre de service du réseau des CR et NN et celui d'AFTU ;
- Le troisième chapitre s'intéresse à la proposition de solutions pour une prise en compte des qualités essentielles de l'offre de service des CR et NN dans la prochaine phase du renouvellement en vue de l'amélioration du réseau AFTU.

CHAPITRE 1 : PRESENTATION DU CADRE D'ETUDE ET ETAT DES LIEUX DU SECTEUR DES TRANSPORTS URBAINS DE DAKAR

Ce chapitre présente d'une part l'agglomération de Dakar de par sa situation géographique stratégique et son évolution démographique. Doublé de la configuration en forme de presqu'île ces dernières contribuent fortement à l'évolution incessante du déficit d'offre de transport et de mobilité urbaine. D'autre part, il est question d'analyser d'une manière générale le système du transport et la mobilité urbaine de Dakar notamment : son organisation, son financement et ses différents modes ainsi que les externalités qu'ils engendrent.

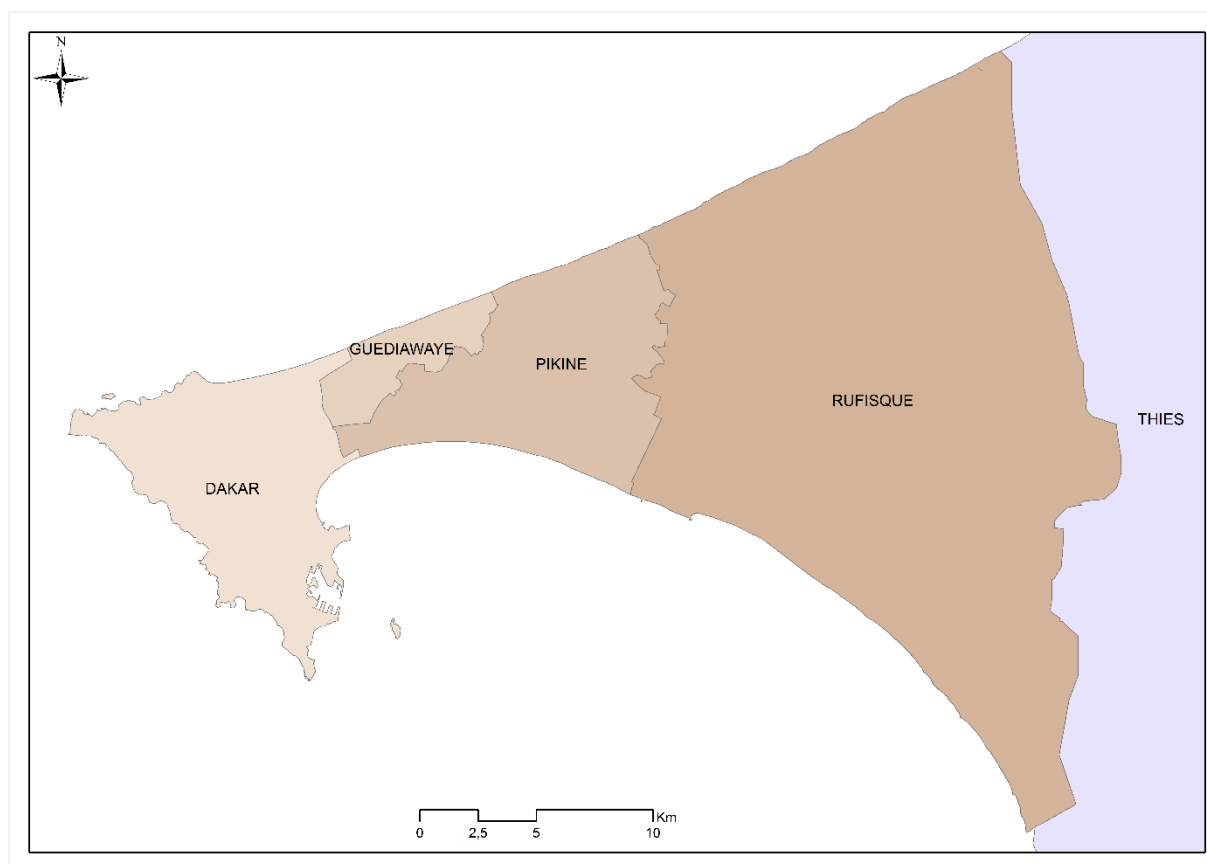
1.1. Présentation du cadre d'étude

1.1.1. Situation géographique et découpage administratif

Dakar, capitale économique et administrative du Sénégal, est située à l'extrême ouest du continent africain dans la zone intertropicale entre le méridien 17°10 et 17°55 de longitude et les parallèles 14°55 et 14°90 de latitude Nord. Elle s'étend sur 550 km², soit 0.3% du territoire national et est limitée sur ses parties Ouest, Nord et Sud par l'Océan Atlantique et à l'Est par la région de Thiès sur environ 30 km. Sa position géographique stratégique et son poids dans le développement économique du pays favorisent des flux migratoires venant de l'intérieur du pays, de la sous-région comme de l'international. Ces migrations accompagnées d'une croissance démographique galopante engendrent une forte demande de transport et de mobilité urbaine à Dakar.

La région de Dakar est organisée administrativement en départements, subdivisée en arrondissements et répartie en communes comme l'indiquent la carte du découpage administratif ci-dessous.

Carte 1: Limites administratives de l'agglomération de Dakar

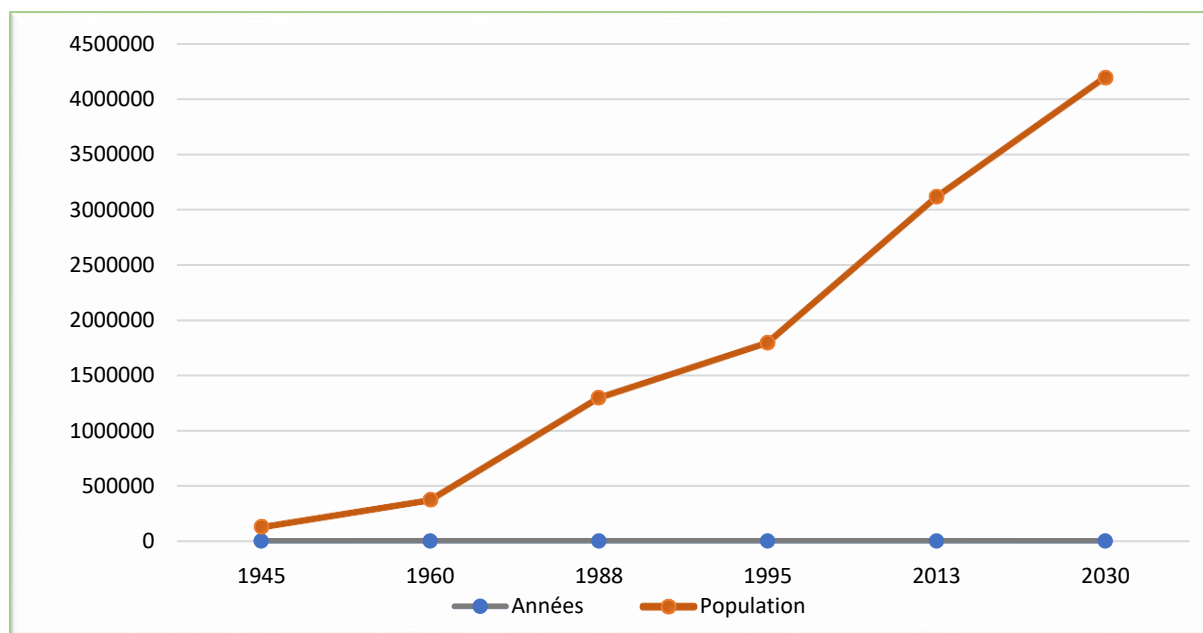


Réalisation : Auteur, 2018

1.1.2. Evolution démographique de la ville de Dakar

La population de région de Dakar est passée de 132 000 habitants en 1945 à 375 000 habitants 1960, 1,3 millions en 1988, 1,8 millions en 1995 et plus de 3 100 000 au dernier recensement de 2013 (ANSD 2014), soit près du quart de la population du Sénégal. Cependant, si le rythme de croissance démographique de 2,6% est maintenu, la population s'établirait en 2030 à presque 4 200 000 soit une augmentation d'environ 1 500 000 entre 2013 et 2030

Graphique 1: Evolution de la population de Dakar



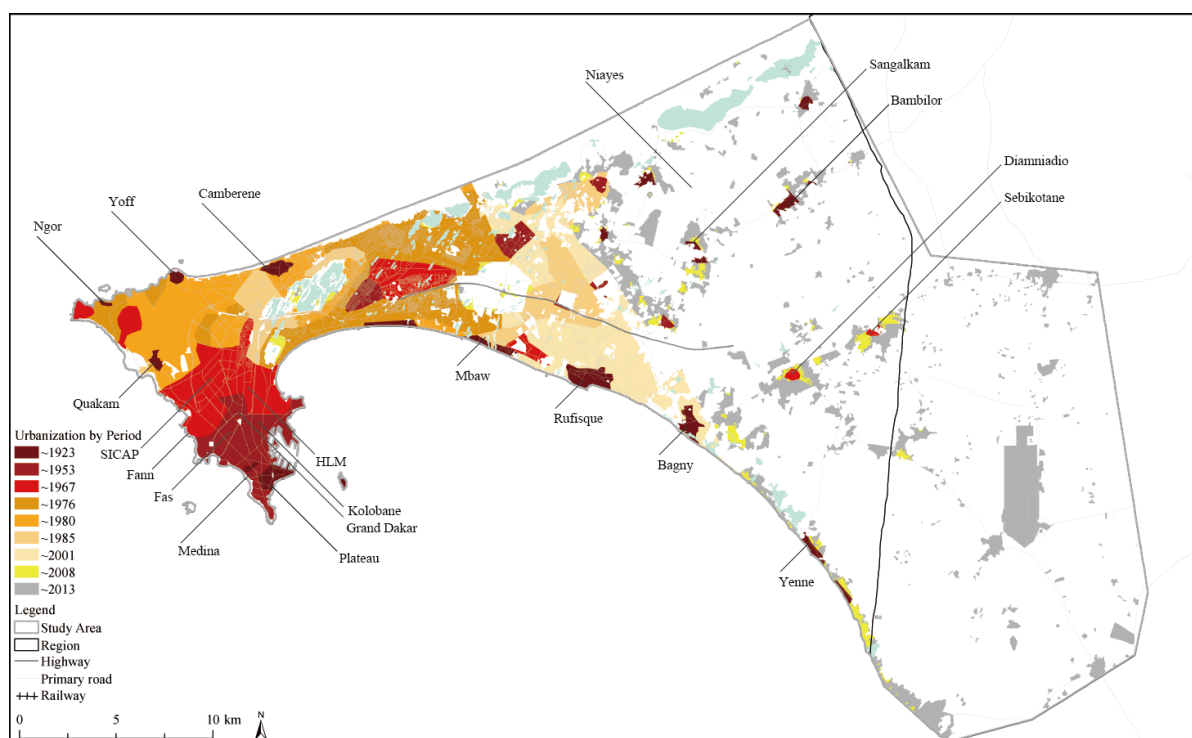
Source : ANSD, 2014

1.1.3. Evolution de la zone urbaine

Conjointement à l'évolution démographique, on assiste aussi à une évolution rapide de la zone urbaine de l'agglomération dakaroise. En 1923, la zone bâtie recouvrait le Plateau et les villages de Ngor, Yoff, Quakam, Cambérène, Mbao, Rufisque et Bargny, le long de la zone côtière. Les limites de la zone bâtie ont ensuite été étendues à la Médina, Colobane et Fass, au nord du Plateau, vers 1953. Par la suite, la zone urbaine s'est développée vers Fann, Grand Dakar, SICAP et HLM pour abriter la zone d'habitat des populations migrantes, vers 1967. Ces zones urbaines demeurent encore les principaux centres urbains de la Région de Dakar.

Les zones bâties ont évolué au sein de la zone située à l'Ouest de la route des Niayes et Rufisque vers 2001. L'urbanisation s'est depuis accélérée vers les Niayes, Yenne, Diamniadio et Sébikhotane, en zone rurale. Parmi ces zones, Diamniadio présente l'avantage de sa position stratégique, faisant la jonction entre la principale route menant à Saint Louis dans le Nord et Mbour au Sud. L'urbanisation progresse actuellement vers les villages de Sangalkam, Bambilor, Sébikhotane et Diamniadio, dans la zone agricole.

Carte 2: Evolution historique de la zone urbaine jusqu'en 2013



Source : <http://www.pdudakar.gouv.sn>

1.1.4. Urbanisation et infrastructures de transports dans l'agglomération de Dakar

L'évolution de l'urbanisation de l'agglomération de Dakar a favorisé des besoins de déplacement des zones périphéries vers le centre-ville en raison d'une répartition inégale des activités. La quasi-totalité des entreprises et des services administratifs se situent au niveau du centre-ville de Dakar plus particulièrement au quartier de Plateau. Cette situation a créé le déséquilibre du tissu urbain de Dakar et a contribué à l'augmentation de l'automobile de 5 à 10%¹⁴ par an.

Cependant, selon le PDU de Dakar on note une amélioration du réseau routier de Dakar qui est égale à 502¹⁵ km de route, composé de « route revêtue » et de « route en terre ». La catégorie revêtue est longue de 485 km, soit 96% dans l'ensemble. Dans l'agglomération de Dakar, la voirie urbaine est prédominante avec 382 km, soit 76,1% de l'ensemble de la région. Elle est suivie de la catégorie « Nationale » avec 73km et la

¹⁴ PDU Dakar

¹⁵ ANSD, 2013

catégorie « Départementale » avec seulement 11km. Dakar bénéficie depuis 2013 d'une auto route à péage dont le tracé du premier tronçon reliant Dakar à Diamniado est long de 32 kilomètres. Le second tracé allant de l'AIBD sur 17 km a été mis en service en 2016.

Carte 3: réseau routier de l'agglomération de Dakar



Source : <http://www.pdudakar.gouv.sn>

1.2. L'état des lieux du secteur des transports urbains de Dakar

1.2.1. Le cadre institutionnel et les documents de planification

1.2.1.1. La Lettre de Politique des Déplacement Urbain dans l'agglomération des Dakaroises (LPDU)

Dans les années 90, Dakar était choisie comme ville pilote dans le cadre du Programme de politique de transport en Afrique subsaharienne (SSATP), pour la définition et la mise en œuvre d'une réforme des transports urbains. De ce fait, dans le cadre de la réforme institutionnelle du transport urbain de Dakar, l'Etat du Sénégal sous l'appui

de la banque mondiale définit le document de politique sectoriel qui fut adopté en 1995 et dans lequel des leviers et des orientations ont été pris pour l'amélioration de la mobilité urbaine de Dakar.

Par ailleurs, dans le but d'éradiquer les externalités négatives de la mobilité urbaine de Dakar (pollution, congestion, accidents...), et d'anticiper sur la satisfaction de la demande potentielle de transport et de mobilité, en 2015, l'Etat a élaboré la LPDU qui a remplacé celle de 1996. Le but de cette lettre est de garantir que l'ensemble de la population de Dakar puisse bénéficier des conditions satisfaisantes de mobilité, dans le respect des objectifs du développement durable.

Pour atteindre cet objectif, cinq grands piliers sont favorisés dans la LPDU de 2015 :

- la planification intégrée de l'occupation des sols et des transports pour une mobilité durable ;
- la construction d'un réseau intégré de transport collectif efficient, prioritaire sur l'automobile, combinant secteur moderne et artisanal et favorisant les modes actifs (marche à pied, usage de la bicyclette) ;
- le développement du réseau de voirie et l'amélioration de la gestion de la circulation et du stationnement de façon à réduire la congestion, le nombre d'accidents de la route, la pollution atmosphérique ;
- la mise en place d'un cadre institutionnel simple et efficace ;
- la sécurisation, l'accroissement, la diversification et la pérennisation du financement de la mobilité.

1.2.1.2. Le Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD)

L'État du Sénégal dans le but de coordonner l'intervention des acteurs sur la gestion du transport urbain de Dakar a décidé d'organiser la gouvernance de la mobilité urbaine de Dakar en créant en 1997 le Conseil Exécutif du Transport Urbain de Dakar (CETUD) par la loi 97-01 du 10 mars 1997. Il agit en tant qu'Autorité Organisatrice des transports urbains de Dakar et est placé sous la tutelle technique du Ministère en charge des Transports terrestres et sous la tutelle financière du Ministère de l'Economie et des Finances.

• Missions et attributions du CETUD

Le Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar, structure chargée de la mise en œuvre et du suivi de l'application de la politique sectorielle des transports publics définie par l'Etat pour la région de Dakar, a pour mission d'organiser et de réguler l'offre et la demande de transport en commun afin de créer un environnement économique sécurisant pour les promoteurs et favoriser l'émergence d'une concurrence saine et durable. Son territoire de compétence se limite au niveau de la région de Dakar. En outre, sur demande de l'Etat ou des Collectivités locales, autres que celles de la région de Dakar, le CETUD peut intervenir, à titre d'assistance, dans la conception et la mise en œuvre des projets de transports urbains concernant lesdites Collectivités. Il exerce également les fonctions d'agence d'exécution de projets négociés par l'Etat du Sénégal.

Le CETUD a de manière plus spécifique pour mission d'exercer au nom de l'Etat et des Collectivités Locales les missions suivantes :

- la détermination des lignes à desservir, des quotas d'autorisation de transport public correspondants et de leurs modalités techniques d'exploitation;
- la rédaction des cahiers de charges, termes de référence et dossiers d'appel d'offres, la passation des conventions avec les transporteurs agréés et le contrôle de l'exécution des contrats;
- la proposition de politiques tarifaires aux autorités compétentes;
- l'identification des contraintes de service public et la détermination des compensations financières éventuelles afférentes;
- l'élaboration des critères d'accès à la profession de transporteurs publics de personnes;
- les études et actions de formation, d'information ou de promotion des transports publics urbains de la région de Dakar;
- la coordination entre les différents modes de transport public, notamment l'arbitrage du partage des recettes, en cas d'intégration tarifaire;
- l'élaboration et l'appui à la réalisation de programmes d'actions et d'investissements pour l'amélioration du niveau de service des infrastructures, de la circulation et de la sécurité routière;

- l'amélioration de l'état et de la qualité du parc automobile pour contribuer à la lutte contre la pollution sonore et la pollution atmosphérique générée par les transports motorisés.

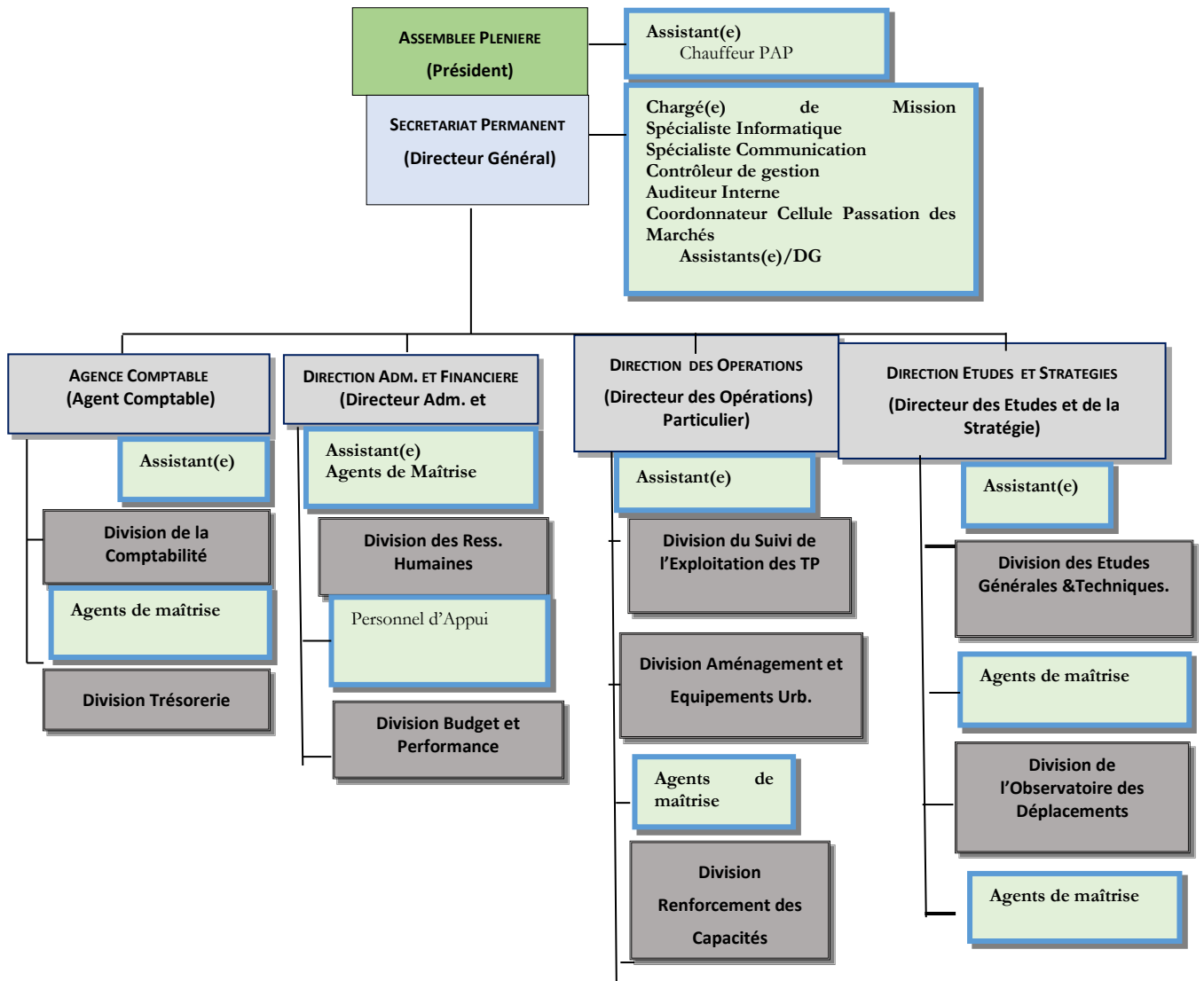
- **Structure organisationnelle du CETUD**

Le CETUD a deux organes de Direction : l'Assemblée plénière et le Secrétariat permanent.

L'Assemblée plénière, organe de délibération et de décision, joue le rôle de Conseil d'Administration et est composée de 6 représentants de l'État, 5 des collectivités locales et 6 du secteur privé.

Le Secrétariat permanent, organe d'exécution des décisions de l'Assemblée plénière, est placé sous l'autorité de l'Assemblée plénière et de son Président. Il est dirigé par un Directeur Général nommé par décret sur proposition de l'Assemblée plénière aux Autorités de tutelle pour une durée de trois ans renouvelables.

Figure 1: Organigramme du CETUD



Source : CETUD, 2018

1.2.1.3. Le Plan de déplacements urbains de Dakar (PDUD), 2008-2025

Depuis les années 90, l'Etat du Sénégal s'est engagé dans un processus de réforme et de modernisation du secteur de transport. A cet effet, de significatives réalisations ont été enregistrées notamment l'élaboration de la LPS et la création du CETUD.

Ainsi, pour rester dans cette lancée de réforme et de modernisation en vue d'organiser de façon durable les déplacements des personnes et des biens dans l'agglomération de Dakar, il devenait nécessaire d'élaborer un document de planification appelé PDU.

C'est dans ce sens que les autorités ont élaboré à travers une démarche participative le Plan de Déplacement de l'agglomération Dakar (PDUD) à l'horizon 2025. Le PDUD favorise la mise en cohérence des politiques de mobilité mais reste aussi une solution au problème de coordination entre mobilité et urbanisme.

Pour couvrir l'ensemble des volets de la stratégie de déplacements, et par souci de cohérence avec la démarche adoptée, le PDUD est articulé au tour des cinq thèmes suivants :

- Faciliter le déplacement des personnes,
- Améliorer la compétitivité de l'économie,
- Améliorer la qualité de vie,
- Assurer un financement efficace et équitable,
- Maximiser les chances de réussite du PDUD.

1.2.2. Le cadre financier

1.2.2.1. Le Fonds de Développement du Transport Urbain (FDTU)

Déoulant de l'une des suggestions de la lettre de politique sectorielle des transports (LPST) de 1996, le FDTU fut mis en place par la loi n°97-01 du 10 Mars 1997 portant sur la création du CETUD qui dispose dans son article 6 : « le Conseil exécutif du Transport Urbain de Dakar (CETUD) est doté d'un fonds de développement des transports urbains, d'un secrétariat permanent et d'un siège. ». La loi n°2003-20 du 23 juillet 2003 vient pour fixer les règles d'organisation et du fonctionnement du Fonds de Développement des Transports Urbains. Ainsi, cette loi définit les sources et montants pour le financement du FDTU, son mode de fonctionnement et la responsabilité de différentes parties prenantes qui devraient alimenter ce fonds.

Le FDTU permet d'assurer des ressources pérennes au CETUD pour qu'il puisse dérouler pleinement ses missions. Il est abondé par une participation paritaire de l'Etat, des Collectivités locales et des professionnels. Depuis la création du Fonds, seul l'Etat arrive à respecter ses engagements en y contribuant à hauteur de quatre cent millions de franc CFA (400.000.000 F CFA) soit le tiers de ce qui a été prévu. Cependant, au courant de l'année 2018, le CETUD a massifié les actions de sensibilisation auprès des Collectivités locales, des professionnels, notamment les

opérateurs pour rendre effective leurs contributions. Les actions ont été plus ou moins bénéfiques car l'opérateur DDD a contribué à hauteur de deux cent millions de franc CFA (200 000 000 F CFA) et qu'un consensus a été trouvé entre le CETUD et AFTU pour respecter leurs engagements.

1.2.2.2. Financement par le Budget Consolidé d'Investissement

L'Etat consacre chaque année une part importante de son budget au financement du secteur des infrastructures et des transports terrestres. Ce financement s'inscrit dans les objectifs fixés dans le Plan Sénégal Emergent (PSE), les Lettres de Politique sectorielle et le Programme de Développement urbain de Dakar (PDUD) qui servent de fondement stratégique aux projets et programmes exécutés par le CETUD.

Toutefois, au vu des capacités financières limitées de l'Etat et de ses autres priorités, les fonds BCI alloués au CETUD restent faibles durant ces trois dernières années (autour de 1,15 à 1,3 milliards de francs CFA). Ils servent pour l'essentiel au paiement de la prime à la casse dans le cadre du renouvellement du parc de transport et la prise en charge de certaines dépenses de fonctionnement du CETUD.

Pour l'année 2018, hormis la prime à la casse (500 millions de francs CFA), le CETUD n'a reçu aucun crédit pour réaliser des investissements. Cette situation fait que le sous-secteur des transports urbains éprouve des difficultés pour son financement retardant ainsi son évolution.

1.2.2.3. Financement par les redevances et les Bailleurs de Fonds

Il s'agit des redevances tirées des délégations de service public (gares routières des Parcelles Assainies, de Colobane, Baux maraîchers, le Centre de Contrôle Technique des Véhicules Automobiles) et du programme de renouvellement du parc de transport en commun (leasing).

Actuellement la Banque mondiale finance le CETUD à travers le Projet d'Appui au Transport et à la Mobilité Urbaine (PATMUR) et le projet pilote de BRT. Ce financement entre dans le cadre des relations entre le Sénégal et ses partenaires au développement. Auparavant, le CETUD a eu à bénéficier du financement de l'Agence Française de Développement (Echangeurs Cynros et Malick SY), du Fonds Nordique de Développement (Centre de Contrôle Technique des Véhicules Automobiles).

1.2.3. L'offre de transport urbain de Dakar

1.2.3.1. Insuffisance et faiblesse de la capacité de la voirie à Dakar

La configuration urbaine péninsulaire limite les capacités d'extension du réseau routier qui a une structure radiale pour desservir le centre-ville de Dakar qui concentre l'essentiel de l'activité économique et administrative. Malgré les efforts consentis par l'Etat du Sénégal, l'augmentation de la capacité du réseau n'a pas suivi le rythme de croissance du parc automobile.

A Dakar, les routes goudronnées occupent seulement 15% de l'espace urbain (ce taux descend à 5% à Pikine) contre plus de 20% dans les pays développés. Cette faible densité routière et l'absence d'une hiérarchie fonctionnelle, constatées à l'échelle de l'agglomération, se traduisent par l'insuffisance du maillage du réseau et un manque d'axes routiers alternatifs viables pour accéder aux principales zones d'intérêts et aux pôles générateurs de déplacements. Elles traduisent surtout le défaut d'articulation entre la planification urbaine et le système de transport à mettre en place.

De plus, la pression foncière contribue à l'insuffisance de réserves pouvant être dédiées aux infrastructures de transport.

1.2.3.2. Une offre de transport publique diversifiée

Le système de transport public de Dakar est constitué d'un ensemble de modes différents qui affichent une certaine complémentarité entre eux dans la distribution de l'offre. Leur mode de fonctionnement diffère d'un mode à un autre. Toutefois, nous pouvons les classés en deux groupes, à savoir : les modes structurés et les modes non structurés.

- **Les modes structurés :**

Les modes structurés désignent les modes de transport qui exploitent le réseau du transport public de Dakar de façon formelle. Concernant ces modes nous pouvons citer Dakar Dem Dikk (DDD), Petit Train Banlieue (PTB) et l'Association du Financement des Professionnels du Transport Urbain de Dakar (AFTU), les taxis urbains

DDD : est une société anonyme créée en 2000 suite à la liquidation de la Société de Transport en Commun du Cap-Vert (SOTRAC). Elle est concessionnaire de

l'exploitation du réseau de transport public de personnes par le biais d'autobus de plus de 50 places.

Son offre de transport est :

- nombre de lignes desservies : 24 lignes ;
- parc de véhicules : 600 bus ;
- nombre de voyageurs : 50 millions personne / an.

PTB : est l'exploitant ferroviaire qui assure le transport urbain de passagers entre Dakar et sa banlieue sur un linéaire de 27 Km. Elle a été créée en 1987 et portait jusqu'en 2003 le nom de « Petit Train Bleu » et était exploité par la Société Nationale des Chemins de fer du Sénégal (SNCS). C'est le 2 juin 2003 qu'elle a été constituée sous forme d'une société anonyme dont le capital est entièrement détenu par l'État sous le nom de Petit Train de la Banlieue (PTB). Son offre de transport est :

- lignes desservies : Dakar-Rufisque ;
- parc de locomotive : 5 locomotives de 1350 chevaux ; 1 locomotive de 2300 chevaux ; 8 locomotives réversibles de 350 chevaux ;
- nombre de voyageurs : 5 millions personnes/an.

AFTU : mis en place depuis 2005 dans le contexte du programme du renouvellement du parc, l'AFTU est un mode de transport artisanal organisé par les puissances publiques notamment le CETUD. Son offre de transport est :

- lignes desservies : 65 lignes ;
- parc de véhicules : 1607 minibus ;
- nombre de voyageurs : 266 millions personnes/an.

Les taxis urbains : les taxis-urbain opèrent sur l'ensemble de l'agglomération, en principe avec des tarifs fixés par l'autorité compétente pour chaque destination, mais se prêtant souvent à un tarif négocié. Leur exploitation repose sur la pratique de la maraude, à la recherche du client sur l'espace de voirie.

Photo 1: les modes structurés



DDD



PTB



Minibus AFTU



Taxis urbains

Crédit photo : Auteur, 2018

- **Les modes non structurés :**

Contrairement aux transports structurés, les modes non structurés sont non organisés par la puissance publique. Certains sont autorisés et légalisés par la réglementation en vigueur, par contre d'autres ne sont pas autorisés explicitement par la loi, mais sont tolérés en raison de la situation déficitaire de l'offre du transport formel. Parmi ces modes on peut citer : les CR et NN, et les clandos.

Les CR et NN : les CR sont des minibus de marque Renault SG2 (agrées pour 25 places) et Renault SG3/4 (agrées 35 places) 2 Les NN sont des Mercedes agrées pour 35 à 40 places. Ce sont des minibus qui portent le nom de l'opérateur qui détenait le plus important parc de ce type de véhicule.

Les clandos : les taxis clandestins sont des véhicules de particuliers sans signe distinctif qui opèrent en toute illégalité, sans autorisation et sans payer de taxes spécifiques liées à l'activité. Certains opèrent à partir de stations créées de fait, tandis que d'autres racolent le client, notamment aux arrêts d'autobus.

Photo 2: les modes non structurés



Ndiaga ndiaye



Clando



Car rapide

Crédit phot : Auteur, 2018

1.2.3.3. Les projets de transport de masse

L'Etat du Sénégal dans l'optique d'améliorer la mobilité urbaine de Dakar a opté de favoriser le transport collectif. Sur ce, deux projets de transport de masse à savoir le TER et le BRT sont portés par l'Etat.

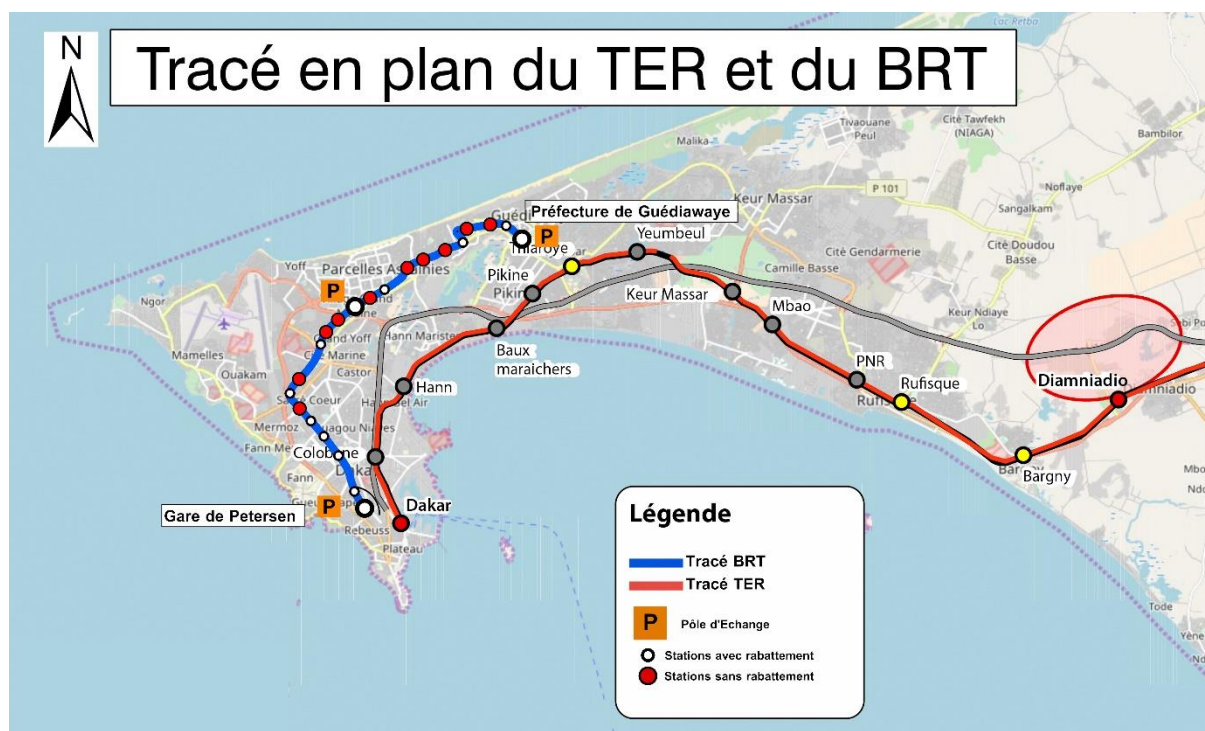
- Le Train Express Régional (TER) :

Le Transport express régional Dakar-AIBD est une ligne de chemin à écartement standard de 55 km en construction au Sénégal.

- Le Bus Rapid Transit (BRT) :

Le Projet de ligne de BRT s'étend sur une distance d'environ 18,3 km de la Gare routière de Petersen à la Préfecture de Guédiawaye. Le trajet du BRT comporte 23 stations fermées et selon les prévisions il sera desservi par 144 bus articulés pouvant transporter 300.000 voyageurs par jour.

Carte 4: Le tracé en Plan du TER et du BRT



Source : CETUD, 2018

1.2.4. La mobilité urbaine à Dakar

1.2.4.1. Les différents modes

- **Les modes actifs :**

La marche à pied reste le mode principal des dakarois avec un taux de 70% sur l'ensemble des déplacements effectués, en raison de la faible ressource économique des habitants, de la faible motorisation de la population qui reste à 26 veh/1000 hab et de la difficulté des transports publics de couvrir tout le territoire de l'agglomération.

Pourtant, malgré son importance sur la mobilité urbaine de la ville, ce mode est négligé dans les planifications et les stratégies des autorités pour l'amélioration de la mobilité urbaine. En effet, les places des piétons c'est-à-dire les trottoirs ne sont pas pris en compte dans la construction des voiries où dans le cas contraire ils sont occupés illégalement par le stationnement de véhicules ou la présence des commerçants. Raison pour laquelle, les piétons effectuent leurs déplacements dans des conditions pénibles et dangereuses. A cela s'ajoute-le manque de passerelles pour traverser les voies rapides ce qui cause davantage une insécurité totale aux piétons. D'après les résultats de EMSTU, dans l'ensemble de la région, 61 % des ménages mentionnent le manque de trottoirs et ils sont un peu plus nombreux, 66 %, à signaler le manque de place dans les trottoirs. En ce qui concerne les passerelles 44% des ménages de la région ont mentionné le manque de passerelles. Mais ce manquement est plus constaté dans la banlieue ; Guédiawaye (52% ménage), Pikine (46% de ménages)

- **Les modes motorisés**

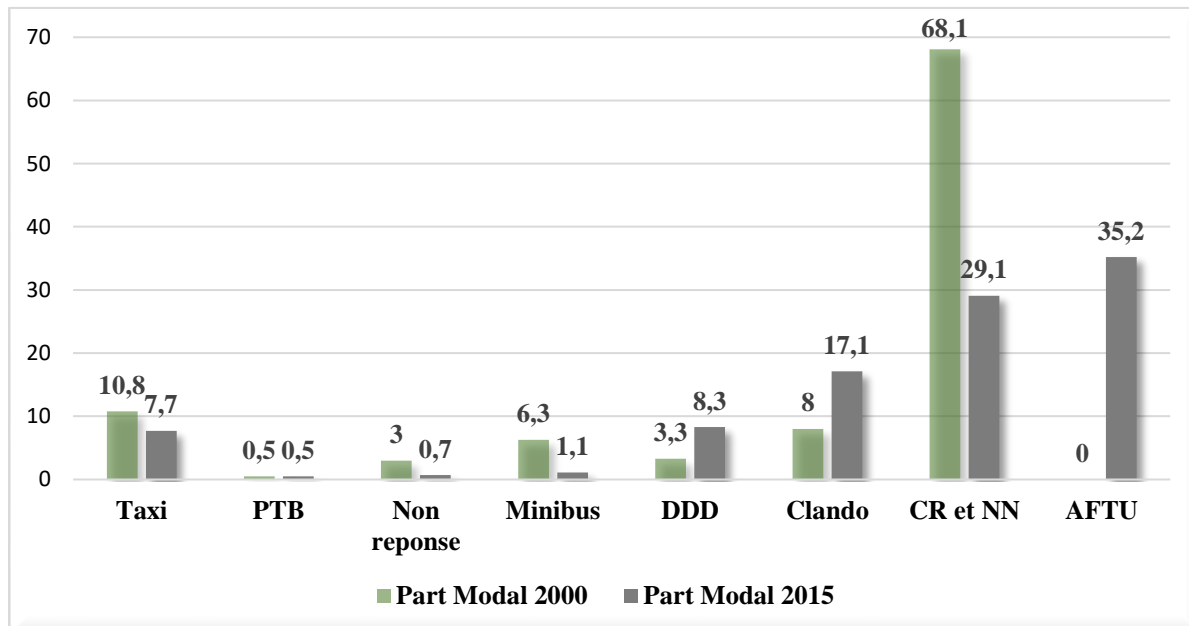
A l'instar des villes de l'Afrique, à Dakar, la quasi-totalité des transports motorisés est assuré par les transports en commun en raison du faible taux de motorisation de la population. La VP est moins utilisé et représente uniquement 10% sur l'ensemble des déplacements motorisés. Par ailleurs, nous avons noté que les deux modes de transport institutionnel à s'avoir le PTB et le DDD ne jouent pas pleinement leur rôle sur la mobilité des dakarois car ils représentent respectivement 0,7% et 8,3% des déplacements.

Il faut retenir aussi qu'avec le processus du renouvellement du parc, nous avons observé des phénomènes qui ont des incidences d'une part positives et d'autre part négatives sur la mobilité de Dakar. En effet, en 2000, les CR et NN représentaient 68,1% des déplacements motorisés et en 2015, 29,4%. On constate donc une baisse de la part modale des CR et NN de 38% entre 2000 et 2015. Pendant ce temps le réseau AFTU qui venait d'être créé dans la modernisation du transport artisanal reste le mode le plus attractif en 2015 avec une part modale de 35.2%. Par ailleurs, parallèlement au renouvellement du parc, on constate une évolution progressive de la part modale des clandos. La part modale de ce mode, qui a toujours été considéré par les autorités

comme étant un parasite du système du transport urbain de Dakar passe de de 8% à 17,1% entre 2000 et 2015 soit une évolution de 9,1%.

Cette évolution n'est-elle pas due entre autres à la non prise en compte de la qualité de service de transport des CR et NN retirés de la circulation dans le cadre du renouvellement du parc ? En effet, la substitution des CR et NN par des minibus constituant le réseau AFTU avec des itinéraires fixes et une nouvelle méthode d'exploitation a occasionné un déficit d'offre dans certaines zones initialement desservies par ces modes du secteur artisanal. Pour combler ce vide qui diffère selon les zones et les heures de la journée les exploitants des clandos ont augmenté leur part de marché. Mais aussi, leur rapidité, leur confort, leur flexibilité par rapport au minibus d'AFTU remplaçant les CR et NN en nombre mais pas l'offre de services de ces derniers a accéléré l'apparition des clandos dans les zones mal desservies par les modes structurés. Ce qui a favorisé l'essor spectaculaire des clandos dans ces zones, le quartier des Maristes reste un exemple intéressant.

Graphique 2: Part modale des modes motorisés



Source : EMTSUD, 2015

1.2.4.2. Les motifs de déplacement

Comparée aux autres services publics tels que la santé, l'éducation..., pour certaines couches de la population, vue leur situation précaire, la demande de transport et de

mobilité de qualité peut ne pas être considérée comme étant une priorité pour elles. Mais paradoxalement, il devient difficile, voire presque impossible, d'accéder à ces services sans utiliser les services de transport. Les citoyens ont besoin de se déplacer pour chercher du travail, pour étudier, c'est pour cette raison que la plupart des déplacements effectués par les dakarois sont des déplacements pendulaires, c'est-à-dire des déplacements domicile – travail ou domicile – école.

Le tableau ci-dessous illustre nos propos car il indique que travail et étude sont les principaux motifs de déplacement, ils représentent, hors retour au domicile 26,7% en semaine 22,3% le Samedi sur l'ensemble des déplacements. La sphère domestique (activité liée à l'entretien du ménage et aux affaires personnelles) en regroupe 16% en semaine ainsi que le Samedi. Cependant, concernant la sphère sociabilité, loisir, les déplacements sont plus fréquents le Samedi (17,9%) qu'en semaine (13,3).

Tableau 2: distribution des déplacements selon leur motif en %

	SEMAINE	SAMEDI
Motif lié au travail ou aux études	26,7	22,3
Sphère domestique, affaires personnelles	16,4	16,2
Sociabilité, loisirs	13,3	17,9
Retour au domicile	43,1	43
Autre	0,6	0,6
Total	100	100

Source : EMTSUD, 2015

1.2.4.3. Les coûts de dépenses des transports publics et les impacts de la mobilité urbaine de Dakar

- **Les dépenses pour les transports publics**

Selon les données de l'EMTASUD, les dakarois dépensent en moyenne 11% de leurs revenus qui est en moyenne 93000 FCFA. Les 56% de ces dépenses sont consacrés à l'usage des transports publics. Les taxis accaparent plus de 40% de l'ensemble des

dépenses affectés aux transports publics, les AFTU plus du quart, les clandos environ 12%, les CR 8%, les NN comme les DDD 5%, PTB environ moins de 1%.

Tableau 3: Montant mensuel (FCFA) et Structure (%) des dépenses individuelles pour l'usage des différentes modes de transport

	Dépense	%
Taxi	2514	43,1
Clando	722	12,4
CR	462	7,9
NN	291	5,0
DDD	289	5,0
AFTU	1538	26,4
PTB	16	0,3
Total des dépenses	5833	100

Source : EMTSUD, 2015

- **La congestion :**

Malgré une dominance de la marche à pied comme le révèle l'analyse précédente, le système du transport urbain de Dakar génère d'importantes externalités négatives estimées par la Banque mondiale aux environ de 100 milliards FCFA par an. Ces externalités sont : l'accroissement de la congestion du trafic urbain, le niveau important d'accidents, la pollution atmosphérique, etc. Le cas le plus édifiant est la congestion que subit la ville de Dakar.

Il est très difficile de circuler dans Dakar et particulièrement aux heures de pointe en raison d'une congestion chronique. Elle est due à une conjugaison de facteurs : le déficit de l'infrastructure routière accentué par la forme urbaine de la ville ; la dérégulation de l'offre de transport suscitée par l'essor spectaculaire du transport artisanal ; arrêt inopinés des minibus (CR et NN) ; occupation de la chaussée par des piétons en raison des trottoirs occupés par des activités diverses ; et comportement irresponsable des

usagers qui ne respectent pas le code de la route, favorisé par le manque de contrôle et de sanction par la police ou la gendarmerie.

L'accroissement de la congestion du trafic urbain favorise la dégradation du système du transport urbain (perte de rentabilité financière des exploitants, conditions de déplacements pénibles des usagers avec un allongement des temps de trajets). Elle engendre aussi des conséquences économiques (pertes de compétitivité et de productivité), sociétales (pertes de qualité de vie et de pouvoir d'achat) et environnementales (émissions de polluants et nuisances sonores).

CHAPITRE2 : DIAGNOSTIC DE L'OFFRE DE SERVICE DU RESEAU DES CR ET NN ET DE L'AFTU

2.1. Diagnostic de l'offre des CR et NN

Dans ce chapitre, il s'agira de faire dans un premiers temps l'analyse de l'offre de service des CR et NN en vue de mieux comprendre leur mode de fonctionnement et leur qualité de service. Dans un second temps l'analyse de l'offre de service du réseau AFTU sera faite en vue d'améliorer ses dysfonctionnements

2.1.1. Fonctionnement du réseau

2.1.1.1. Le cadre réglementaire

Dans les années 1970, le déficit d'offre de service de transport qui était remarquable dans certaines zones périphériques et banlieues dakaroises a favorisé l'essor des modes artisanaux composés principalement de CR et NN. Ayant compris que ces derniers jouaient un rôle de complémentarité dans la satisfaction de la demande de transport et de mobilité, les autorités sénégalaises ont décidé de les réglementer sous trois formes que sont : la quantité, la qualité et la tarification.

- La réglementation de la quantité :

Suite aux décisions prises au conseil interministériel de 1973 sur le transport urbain de voyageurs à Dakar, les CR et NN qui étaient autrefois réprimandés, furent reconnus et autorisés du point de vue réglementaire comme composante importante du système du transport urbain de Dakar. Mais, vu leur mode d'exploitation non conforme aux normes, les autorités compétentes ont jugé qu'il était impératif de les organiser et de contrôler leur essor fulgurant par l'octroi de licences d'exploitation afin de les quantifier.

- La réglementation de la qualité :

Pour améliorer les conditions de voyages des usagers, l'Etat passe à la réglementation de la qualité. Sur ce, il entame la modernisation du parc en 1976 en remplaçant le

matériel roulant, qui ne présentait plus la sécurité et le confort souhaitables, par d'autres minibus plus modernes et plus adéquats à la satisfaction des usagers.

Conjointement à ce renouvellement, *un arrêté du gouverneur de la région du Cap-Vert en date du 19 Février 1976* a été pris. L'arrêté définit les règles de circulation et de stationnement des CR et NN ; il établit les itinéraires de dessertes qui leur sont affectés. Par ailleurs, il faut noter que l'arrêté a été complété par des additifs autorisant l'exploitation d'autres lignes.

Les additifs sont :

- *Additif du 08 Juillet 1977, portant création de la ligne 10 ;*
- *Additif de Novembre 1978, initiant la ligne 11, avec des variantes de lignes 11-a et 11b ;*
- *Additif du 04 octobre 1993, sous le no 3099/CD/SGC/DAU du Maire de la Commune de Dakar, portant création d'une nouvelle ligne 12.*

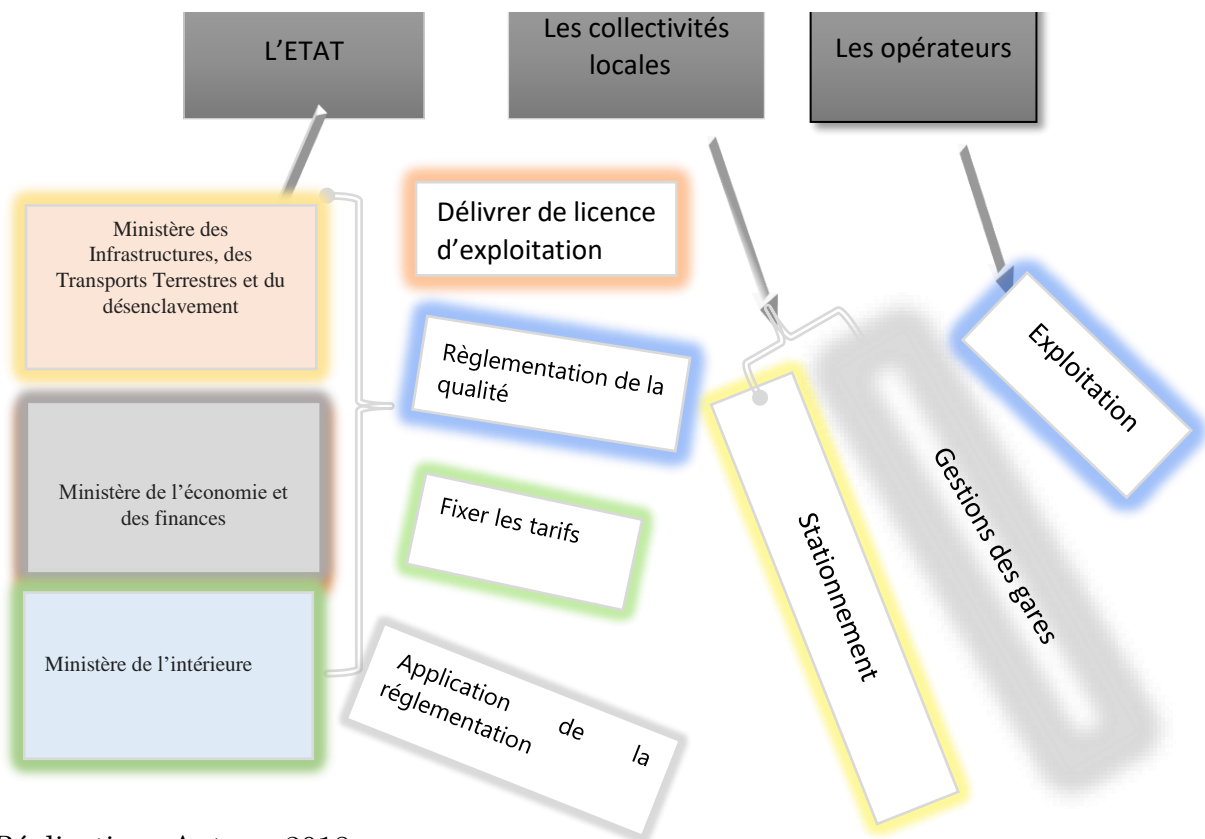
- **La réglementation de la tarification**

Pour pallier à ce que les opérateurs de transports utilisent les tarifs à des fins concurrentielles ou les maintiennent à des niveaux élevés au détriment des usagers, les tarifs officiels du transport public sont homologués. Ils sont fixés par décret sur propositions du ministère chargé des transports, en collaboration avec les ministères en charge du commerce et en charge de l'économie et des finances. Les tarifs en vigueur des CR et NN sont contenus dans le décret n° 2009-20 22 Janvier 2009, abrogeant et remplaçant le décret n°2008-741 du 7 Juillet 2008. En effet, dans le cadre d'une politique générale des prix, un réajustement à la hausse des tarifs a été fait entre 2005 et 2008 en raison de la crise mondiale qui avait induit à la hausse permanente des prix des hydrocarbures. Par contre en 2009, contrairement aux années passées, il était noté une tendance baissière des prix du gasoil, ce qui a occasionné un réajustement à la baisse des tarifs des CR et NN voir des transports publics. Ainsi grâce à ces politiques de réajustement que les autorités mènent sur les tarifs officiels, ils sont maintenus à un niveau abordable et accessible aux usagers.

2.1.1.2. Le cadre institutionnel

L'évolution du rôle des CR et NN a fait parallèlement évolué le cadre institutionnel de ce mode artisanal. Il est régi par trois acteurs principaux qui interviennent directement ou indirectement sur l'organisation et la gestion des transports urbains de Dakar. Il s'agit d'abord de l'Etat qui intervient d'une manière générale sur la réglementation par le biais de ses institutions compétentes. Ensuite, les collectivités locales qui interviennent sur le stationnement et la gestion de certaines gares routières. Enfin les opérateurs privés qui exploitent le réseau sous l'autorisation des autorités matérialisée par l'obtention d'une licence urbaine.

Figure 2: rôles des différents acteurs dans la gestion du transport artisanal des CR et NN



Réalisation : Auteur, 2018

2.1.1.3. L'exploitation des CR et NN

L'organisation actuelle du système du réseau des CR et NN repose sur l'intervention de différents acteurs en l'occurrence le propriétaire, le chauffeur, l'apprenti, le « siroumane¹⁶ » le « coxeur¹⁷ ».

Le propriétaire : il détient la licence d'exploitation et assure lui-même l'exploitation de son véhicule ou le confie à une autre personne appelée chauffeur

Le chauffeur : il est l'acteur clé du système. De surcroît, tout le reste des acteurs s'appuie sur lui pour le fonctionnement du système.

L'apprenti : il est recruté par le chauffeur pour qu'il l'appuie dans l'exploitation du véhicule en contrepartie d'un salaire journalier d'environ 2000 FCFA et une obligation du chauffeur de lui apprendre à conduire. C'est lui qui collecte les recettes du véhicule.

Le « siroumane » : il est souvent recruté par le chauffeur titulaire en tant que suppléant. Autrement dit son intervention permet au chauffeur de se reposer. Il est payé par jour par le chauffeur.

Le « coxeur » : c'est une personne tierce, basée dans les gares routières ou sur les lieux de correspondance où il est chargé d'organiser le chargement des véhicules en fonction de leur ordre d'arrivée et de leur destination. Il est rémunéré sous la forme de commission variant entre 100 et 150 FCFA par véhicule qui prend départ.

Contrairement aux modes structurés, les CR et NN constituent un mode de transport flexible avec des méthodes d'exploitation qui leur sont propres. Nonobstant le fait qu'ils offrent un service public, il n'existe pas de contrat formel entre les opérateurs de ce mode et le CETUD qui définisse les conditions d'exploitation du réseau. Les opérateurs de ce mode exploitent sur le réseau sans pour autant respecter les obligations et contraintes en vue d'assurer les principes du service public à savoir : la régularité, la ponctualité, le confort, la sécurité, l'application des tarifs officiels, etc.

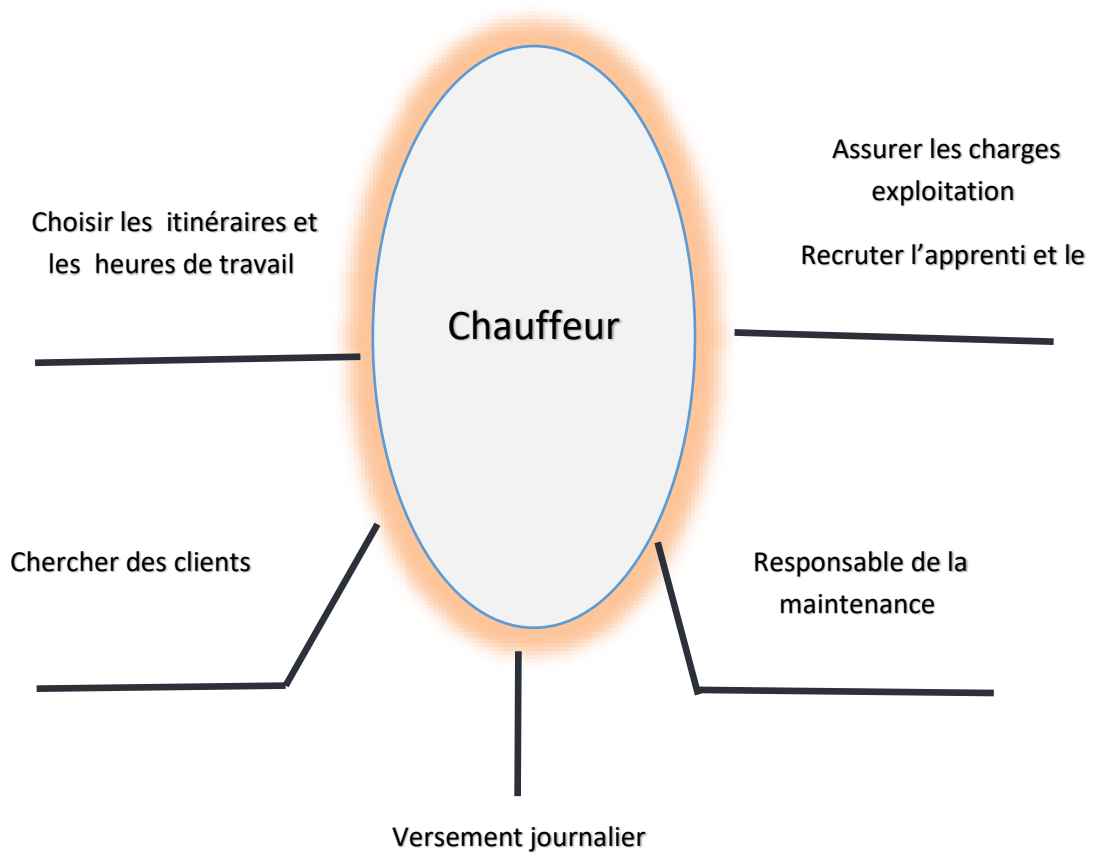
La méthode d'exploitation des CR et NN est centrée essentiellement autour du chauffeur qui choisit les itinéraires, les heures de travail et leur amplitude en fonction

¹⁶ Suppléant

¹⁷ Régulateur

de la demande fixant aussi selon son appréciation, la vitesse commerciale en fonction du remplissage du véhicule et des heures du trafic. Le chauffeur est également responsable des charges d'exploitation, de la maintenance et du versement d'une somme journalière au cas où le véhicule ne lui appartient pas. A vrai dire, comme le montre la figure 3 ci-dessous, la gestion de l'exploitation des CR et NN dépend principalement du chauffeur qui est donc le noyau de l'activité.

Figure 3: place centrale du chauffeur des CR et NN



Réalisation : Auteur, 2018

2.1.2. L'offre de service du réseau des CR et NN

2.1.2.1. Présentation du parc

L'effectif du parc des CR et NN a diminué en passant de 3000¹⁸ minibus à 1734 minibus entre 2005 et 2014 grâce à l'opération de renouvellement du parc. Le parc est entièrement composé de minibus de marque Renault Super Galion(CR) et de Mercedes Benz (NN). Les NN dominent le parc avec une part de 55% sur les 1734 minibus contre 45% pour les CR (comme on le voit dans le tableau 3).

Par ailleurs, il existe une disparité entre les différents véhicules quant aux parts de chacun. En effet, au sein des Mercedes Benz, le modèle 508 se taille la part du lion avec 62%, puis vient le modèle 608 avec 22% et enfin le 407 avec 9% : le reste des Mercedes Benz se partage les 7%.

Concernant les Renault, les SG2 s'accaparent 93% des parts de marché. Le reste est partagé entre le SG3 et le SG4 avec respectivement 4% et 2% : les autres Renault se partagent le reste.

Tableau 4: effectif du parc des CR et NN

Types autocars	Effectifs	Pourcentage sur le parc (%)	Pourcentage par marque(%)
Mercedes Benz 407	86	5	9
Mercedes Benz 508	594	34	62
Mercedes Benz 608	214	12	22
Mercedes Benz 'AUTRES'	65	4	7
Total	959	55	100
Renault SG2	725	42	93
Renault SG3	32	2	4
Renault SG4	16	1	2
Autres 'RENAULT'	2	1	1
Total	775	45	100
TOTAL	1734	100	

Source : CETUD, 2014

¹⁸ Source : CETUD, 2014

Photo 3: Exemple de CR et NN



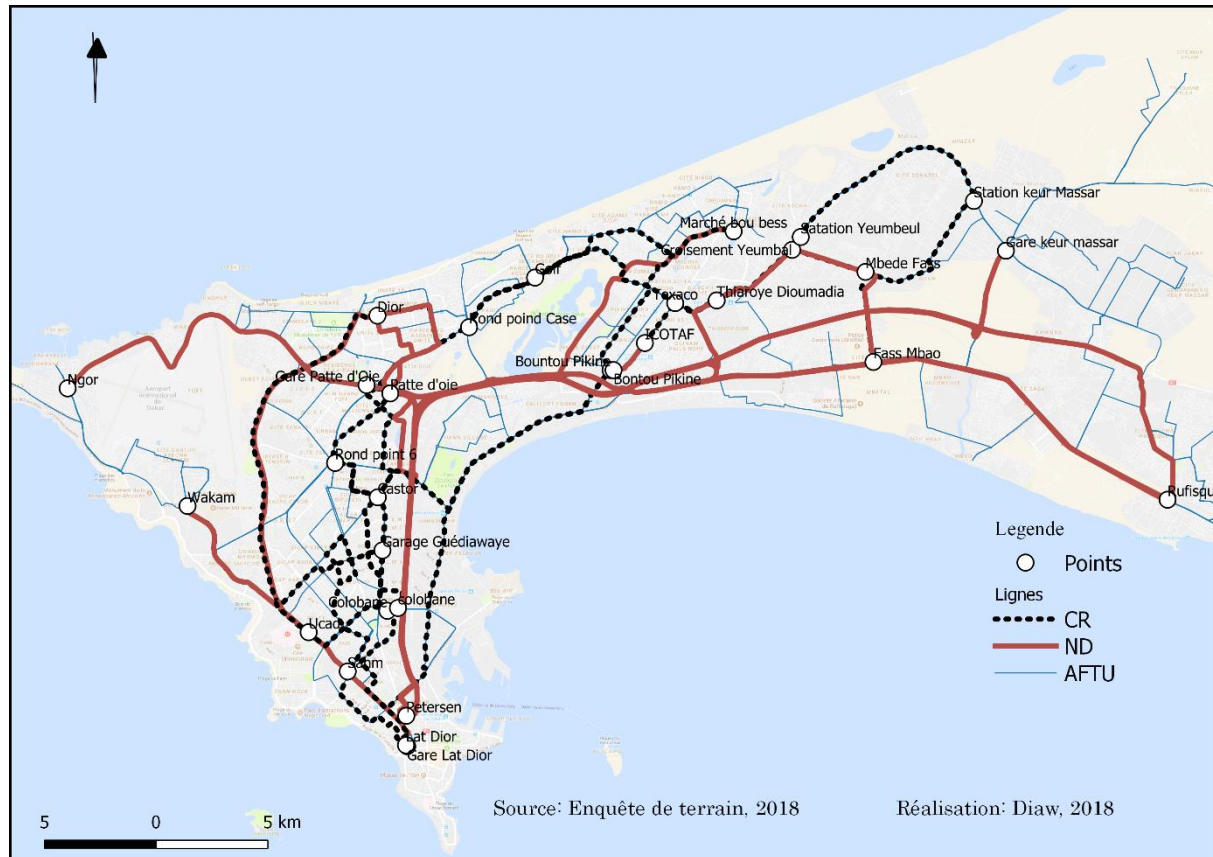
Crédit Photo : Auteur, 2018

2.1.2.2. La desserte

Le mode transport artisanal des CR et NN assure une part importante du déplacement des voyageurs de l'agglomération de Dakar grâce à leur flexibilité sur les dessertes. Autrement dit, les exploitants des CR et NN n'ont pas de contraintes, ils choisissent leurs itinéraires en fonction de la demande de transport existante. Pour desservir l'agglomération dakaroise, les exploitants de ce mode s'auto-organisent sous forme de complémentarité en fonction du type de véhicule. Dans leur schéma d'exploitation de ce réseau de transport artisanal, il apparaît que les opérateurs exploitant des véhicules de type NN circulent sur les grandes axes en privilégiant les longues distances et cela se fait souvent sous forme d'offre de service express. Quant à ceux exploitant le type CR, ils circulent sur les axes les plus fins en privilégiant les courtes distances. Ces deux types de véhicules et d'exploitation jouent ainsi en quelque sorte un rôle de complémentarité sur le réseau dans la distribution et la répartition de leur offre. Il existe un circuit officiel défini par l'arrêté du gouverneur de la région du Cap-Vert en date du 19 Février 1976 déterminant les itinéraires ou le réseau à desservir par ces véhicules. Cependant, selon son appréciation dépendant de son souci d'optimisation de son exploitation, le chauffeur a la latitude à tout moment de circuler sur un de ces itinéraires de son choix. Contrairement aux minibus du réseau AFTU, ces véhicules ne sont pas confinés sur des lignes ou des itinéraires fixes. En se basant sur ces

itinéraires définis par cet arrêté, nous avons jugé nécessaire de mener des enquêtes auprès des chauffeurs dans l'optique de compléter les données existantes, afin de cartographier tout le réseau réel des CR et NN comme l'indique la figure ci-dessous.

Carte 5: le réseau des CR et NN



Source : Auteur, données d'enquête, 2018

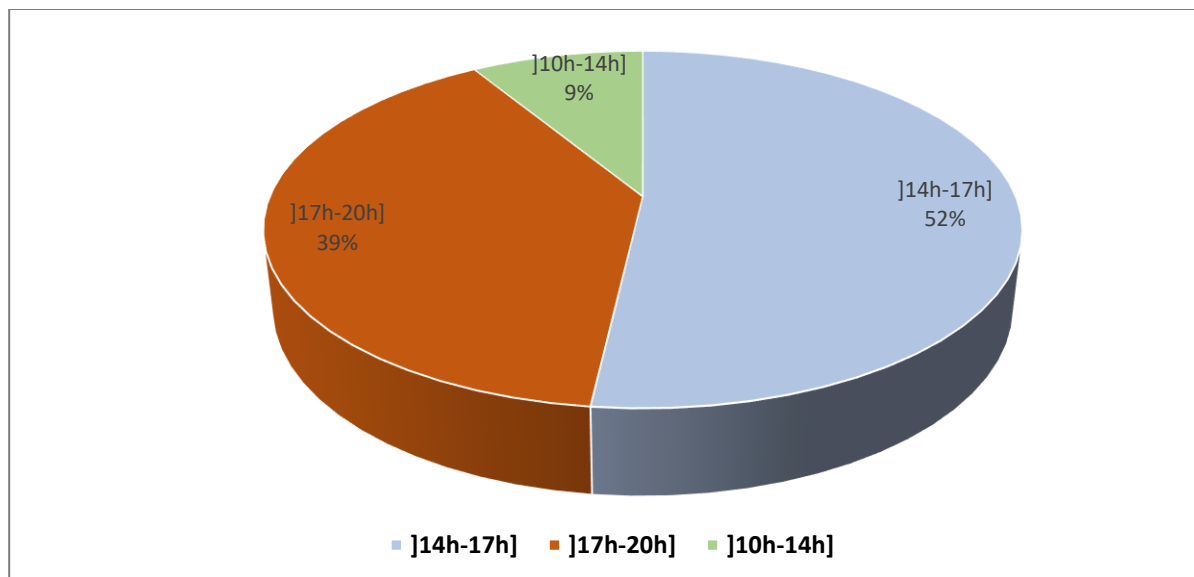
Cette cartographie ci-dessous permet d'identifier les itinéraires fréquemment suivis par les CR de ceux empruntés par les NN.

De fait, les lignes discontinues assorties de couleur noir constituent le sous réseau exploité par les opérateurs des CR ; elles restent plus courtes, plus maillées, surtout au niveau de la rocade Fane Bélair. Cependant, les NN utilisent le sous réseau en trait plein assorti de couleur rouge ; ces lignes sont souvent plus longues et plus directes que celles des CR. Ainsi les NN restent sur les grands axes en offrant un service express.

2.1.2.3. L'amplitude de service

Il n'existe pas de mesures incitatives sur les horaires de travail des chauffeurs des CR et NN mais par contre ces derniers sont exigés à verser aux propriétaires un montant journalier de 15000 à 17000 F CFA, selon la capacité du véhicule et en plus, ils sont responsables des frais fixes et les divers imprévus. Ainsi donc, pour trouver des revenus adéquats, les chauffeurs, avec l'appui de leurs suppléants adoptent les horaires de travail en fonction de la demande de déplacement en vue de maximiser leur profit. Par conséquent, l'amplitude du travail des chauffeurs est conditionnée par la recherche de rentabilité. Sans quoi, il s'avère complexe de connaître l'amplitude réelle de service de ces derniers. Cependant, les résultats de notre enquête nous ont permis d'avoir un aperçu sur l'amplitude de services des CR et NN car 52% des interviewés ont une amplitude de service qui varie entre 14 heures et 17 heures, les 39% ont une durée de travail plus longue qui tourne autour de 17 heures et 20 heures. Par ailleurs nous remarquons que les 9% effectuent une amplitude de service qui est inférieure ou égale à celle du transport structuré.

Graphique 3: L'amplitude de service des CR et NN



Source : Auteur, données d'enquêtes, 2018

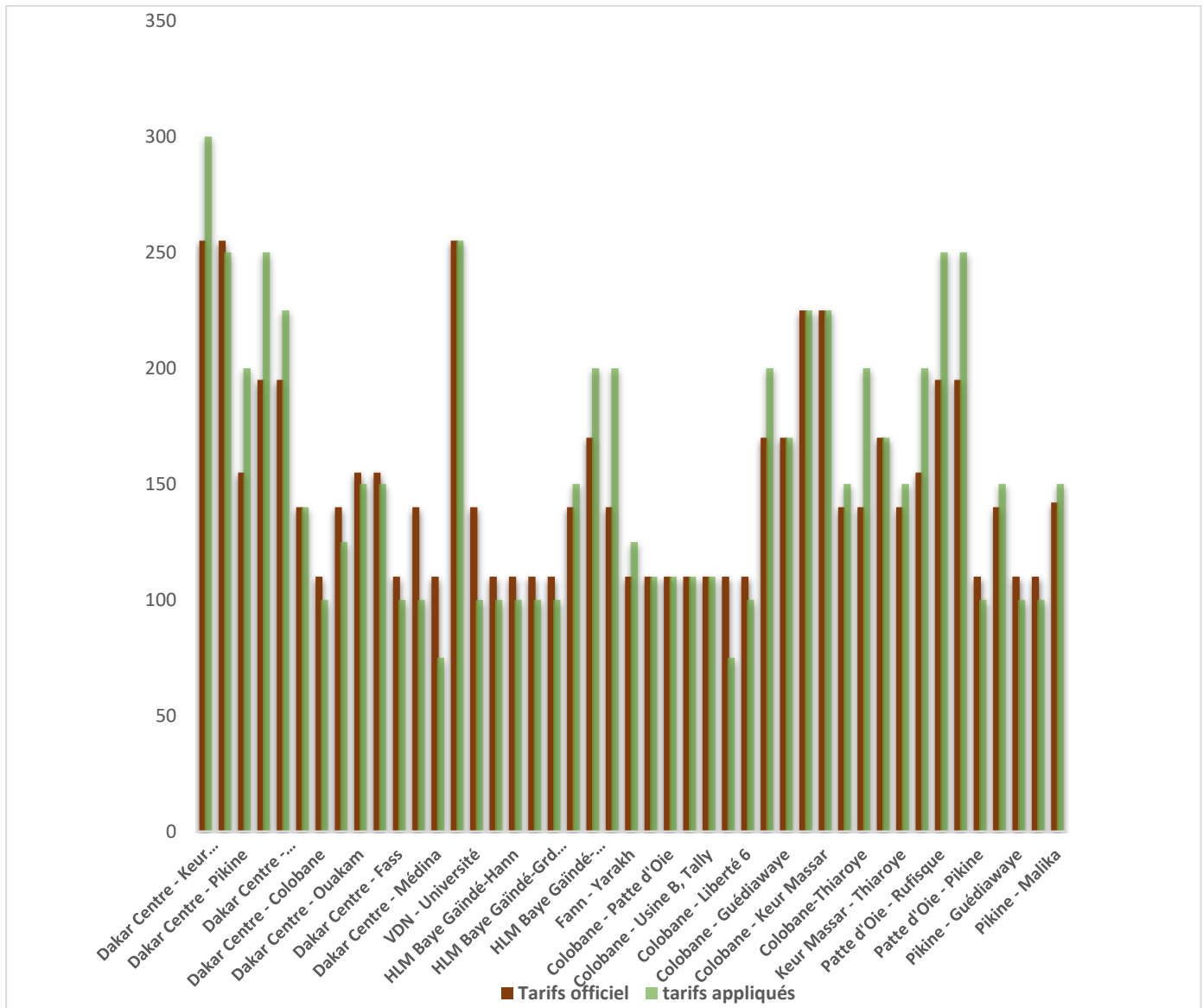
2.1.2.4. La tarification

Les opérateurs des *CR et NN* misent sur leur système de tarification en vue d'être compétitifs face aux autres modes souvent jugés plus confortables et plus sûrs. De fait, la tarification officielle est contournée par des voies différentes selon le type de véhicule et le mode d'exploitation des itinéraires. Pour les chauffeurs des véhicules de type car rapide, ils appliquent une tarification à la section variant entre 50 et 150 FCFA en procédant par le fractionnement des trajets notamment aux heures de pointe. Par contre, en heure creuse où il y'a moins de déplacements, ces opérateurs s'adonnent aux marchandages des tarifs pour attirer plus d'usagers.

Pour les chauffeurs de NN la plupart d'entre eux à l'exception de ceux qui exploitent les itinéraires Lat Dior- Dior ou Lat Dior-Ouakam, appliquent une tarification unique aux heures de pointe. Cependant, la majorité des chauffeurs observent des pauses d'une durée de 04h à 05h aux heures creuses. Par contre, ceux qui sont en service adaptent leur système de tarification en appliquant une tarification par section.

En comparant les tarifs officiels et ceux appliqués par les opérateurs, nous constatons que l'inflation se situe souvent sur les longues distances. Ceci peut s'expliquer du fait que les longues distances sont exploitées par les chauffeurs de NN. En effet, à cause des contraintes d'exploitation en service express unilatéral (pas de renouvellement de la charge sur l'itinéraire ni de places debout et au retour en charge vide pendant les heures de pointe), les chauffeurs de NN augmentent les tarifs pour équilibrer les recettes et les dépenses.

Graphique 4: Tarifs des CR et NN comparés aux tarifs officiels



Source : www.ascosen.org et données de l'enquête 2018

2.1.3. L'usage des CR et NN

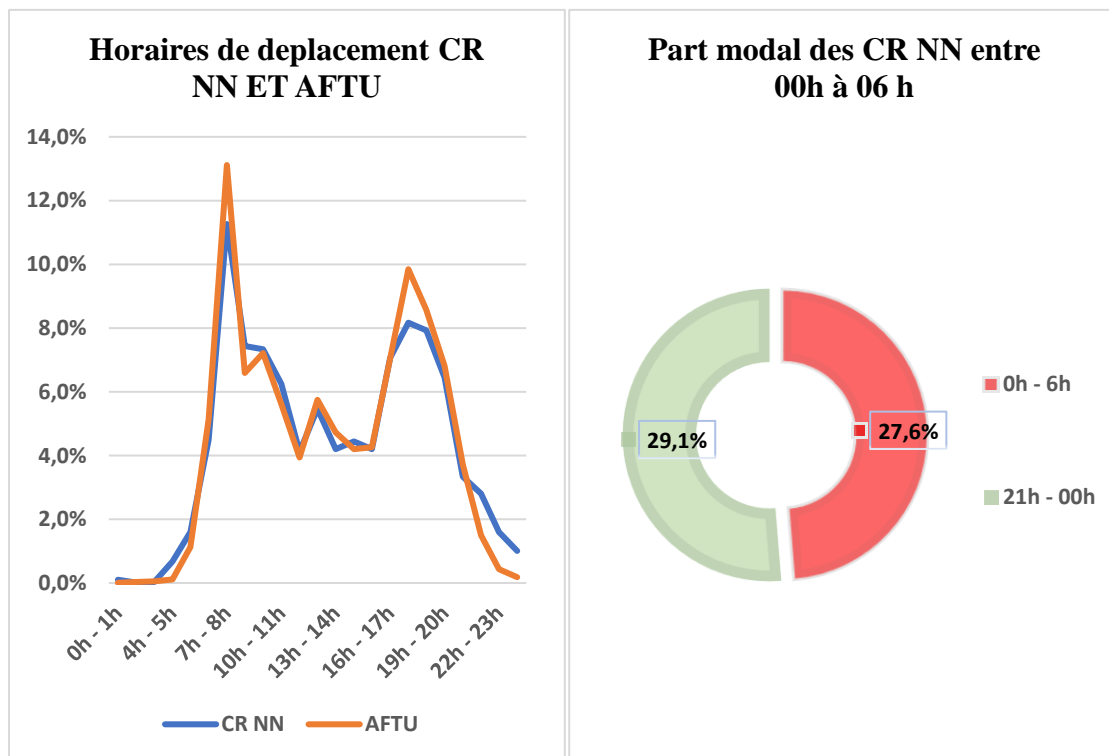
2.1.3.1. Part modale aux heures de fin de service des modes structurés

Depuis plus d'une décennie, les autorités sénégalaises ont manifesté la volonté de supprimer le mode transport artisanal par CR et NN sur le système des transports urbains de Dakar. Nonobstant ces mesures, ce mode demeure toujours un maillon important du système en garantissant aux usagers l'accessibilité des services publics surtout aux heures d'arrêt des services de transport publics structurés.

Il ressort de l'analyse du graphique ci-dessus que les CR et NN à l'image des AFTU, contribue activement au déplacement des dakarois notamment aux heures de pointe. Il assure plus 10% sur la part modale des modes motorisés entre 05h et 8h et 8% entre 16h et 19h. Sur le graphique n°5, nous observons qu'entre 08h et 10h la part modale des CR et NN est légèrement plus élevée que celle des AFTU. Cette situation est dû au fait que cette période coïncide avec la fin des déplacements pendulaires. Donc les déplacements effectués sont des déplacements professionnels mais souvent de courte distance.

De surcroît, il faut reconnaître qu'à partir de 22h, les CR et NN, les taxis urbains et les clandos restent les seuls modes de transport public qui sont en service. Sur ce, les CR et NN assurent 29% des déplacements qui sont effectués entre 21h-00h et 28% de ceux qui sont effectuée entre 00h-6h.

Graphique 5:Horaires de déplacement et part mode modal des CR et NN



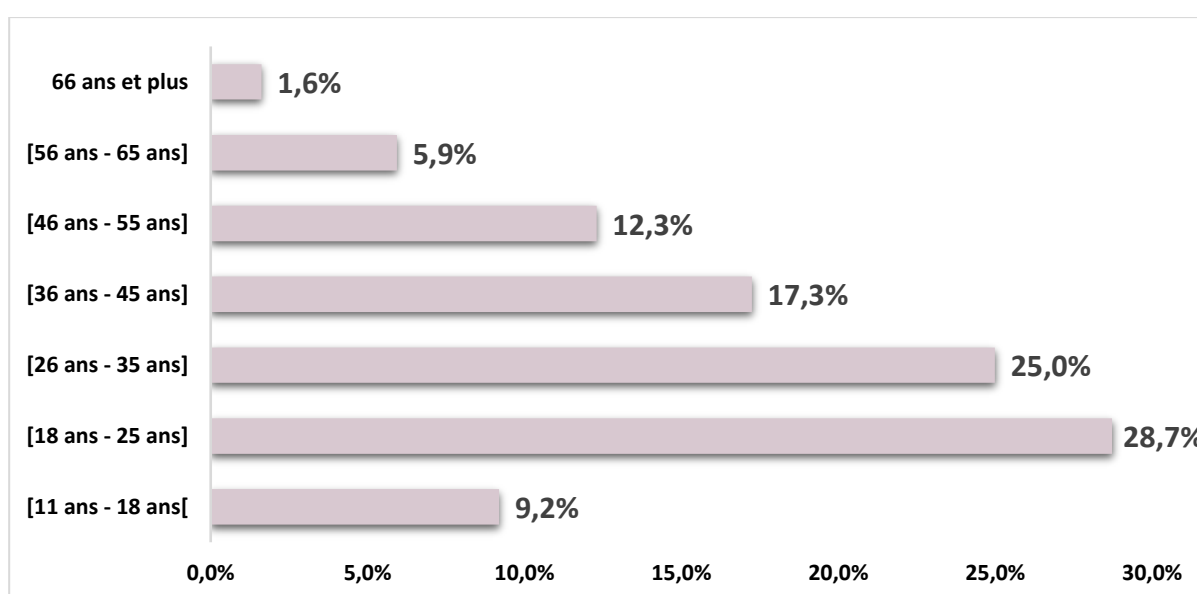
Source : Auteur, données EMTSUD, 2015

2.1.3.2. Les usagers et leurs motifs de déplacements

- **Classe d'âges des usagers**

Les déplacements qu'assurent les CR et NN sont inégalement répartis par tranche d'âge. Sur ce nous constatons que sont les jeunes qui utilisent le plus ce mode pour effectuer leurs déplacements. Sur l'ensemble des déplacements, les 54% sont effectués par des usagers qui ont entre 18 ans et 35 ans. Par contre, les usagers qui ont plus de 56 ans utilisent moins les CR et NN car leur part ne représente que 8%.

Graphique 6:Tranche d'âge des usagers



Source : Auteur, données d'enquêtes, 2018

- **Relation entre Catégorie socioprofessionnelle et motifs de déplacement**

Les catégories socioprofessionnelles les plus représentées chez les usagers des CR et NN restent les travailleurs indépendants, les élèves/étudiants et les employeurs qui représentent plus trois quart soit 75% des usagers de ce mode. La part restante est occupée par les ménagères¹⁹ (10%), les Salariés (8%), et autres (6%).

Par ailleurs, comme l'indique le graphe ci-dessous, il apparait que les déplacements des usagers *CR et NN* sont inégalement répartis selon leurs catégories socioprofessionnelles et leurs motifs de déplacements. En effet, sur l'ensemble des

¹⁹ Femmes au foyer

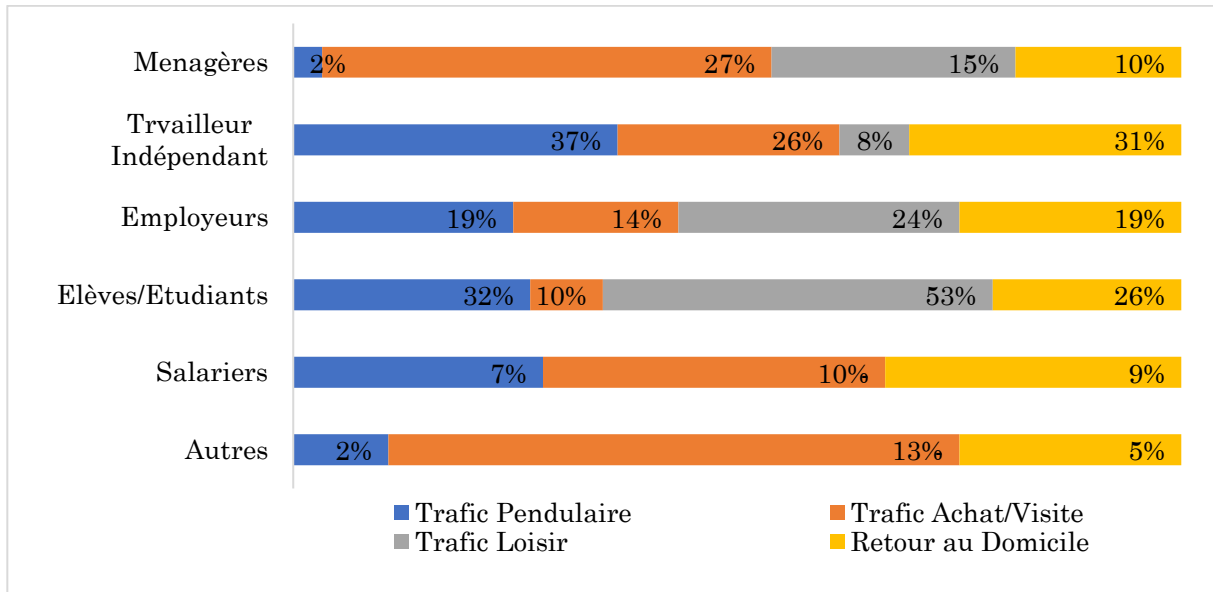
déplacements, le trafic retour au domicile et le trafic pendulaire²⁰ constituent l'essentiel des déplacements de ce mode avec une part globale de 79%. Ils précèdent le motif achat/visite (18%) et loisir (3%) représentant la part restante.

Plus de la moitié du trafic pendulaire qui est lié au travail et à aux études est effectué par les travailleurs indépendants (37%), les élèves/étudiant (32%) et l'employeur. Pour le trafic d'achat/visite, on constate une importante diversité de la catégorie socioprofessionnelle des usagers avec la présence des ménagères. Les travailleurs indépendants effectuent plus de déplacements liés à l'activité d'achat et de visite avec une part de respectif de 27% et 26%. Quant au trafic de loisir, on voit que les catégories élèves/étudiants et ménagère occupent une part importante de 68% des déplacements lié à l'activité de loisir.

Concernant le trafic retour aux domiciles, on constate que 76% de la part de ces déplacements sont effectués par les travailleurs indépendants (31%), les élèves/étudiants (26%) et les employeurs (19%). Ainsi donc leur motif est lié au retour au domicile car souvent ce sont des usagers qui ne préfèrent pas les CR et NN Par contre, ils les prennent au retour du trajet parce qu'ils n'ont pas d'autres alternatives à cause du déficit d'offre ou de l'arrêt du service du transport collectif structuré souvent enregistré à ces heures.

²⁰ Le trafic pendulaire se déroule régulièrement entre des origines et des destinations identiques

Graphique 7: Relation entre catégorie socioprofessionnelle et motifs de déplacement en CR et NN



Source : Auteur, données EMTSUD, 2015

2.1.4. La perception des usagers sur la qualité du service

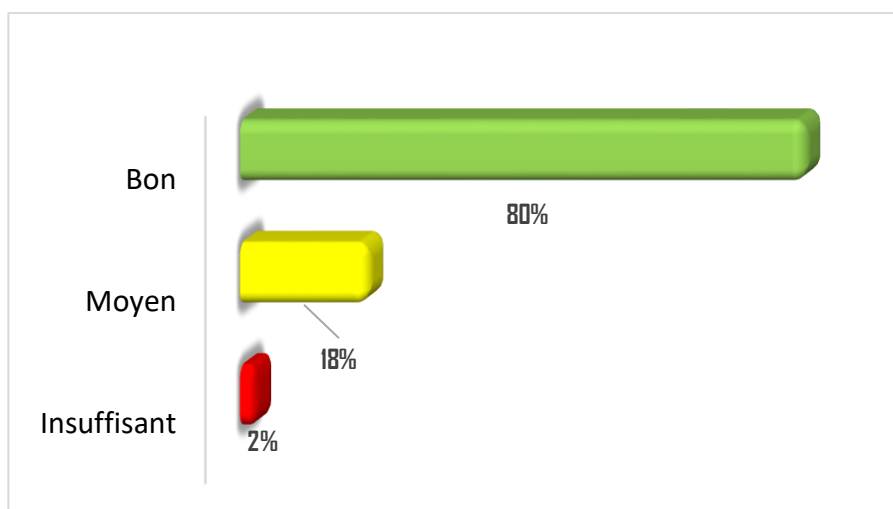
Il est bien de rappeler qu'il n'existe pas de convention définissant les engagements entre les parties prenantes (exploitants et autorités) c'est pour cette raison que les exploitants des CR et NN, exploitent le réseau sans contrainte d'obligation. Mais en raison d'une concurrence sur le marché de l'offre de transport, les exploitants de ce mode s'appuient sur certains critères souvent jugés importants par les usagers pour gagner leur part de marché.

2.1.4.1. L'accessibilité du mode

- **Accessibilité tarifaire**

Il est clair que l'une des raisons qui poussent les voyageurs à continuer de prendre le mode CR et NN est l'accessibilité de son tarif. De ce fait, ce mode reste accessible à toute la couche de la population de Dakar. 80% des utilisateurs le considèrent comme bon marché, 18% le jugent acceptable. Par contre seul 2% sont d'avis contraire, ils effectuent souvent des déplacements de longue distance ; et pour le trajet les chauffeurs procèdent au fractionnement pour maximiser leur profit.

Graphique 8: Niveau de satisfaction sur les tarifs

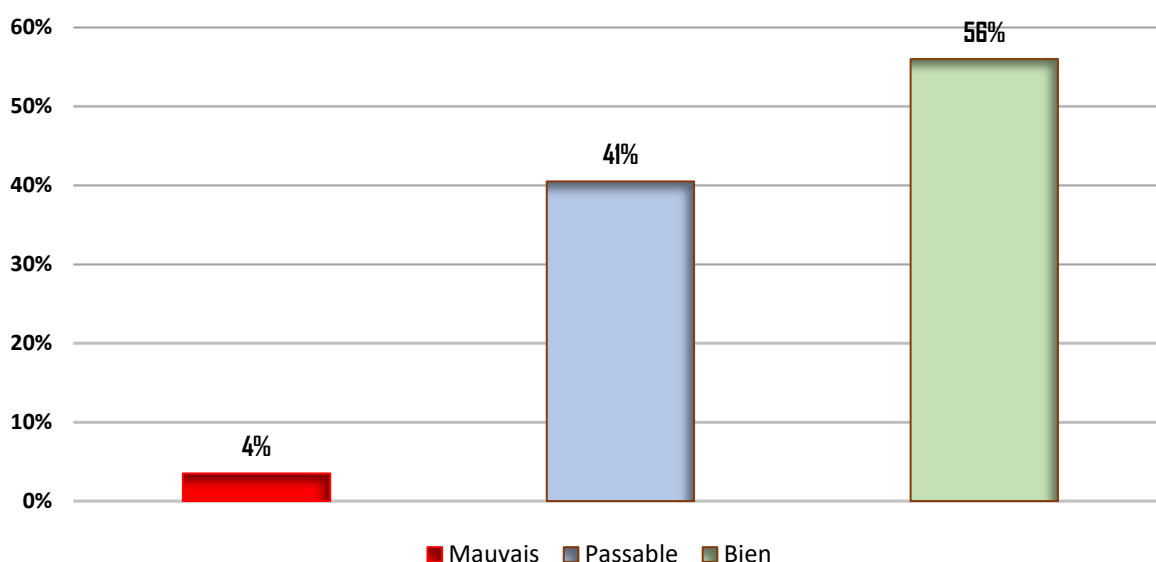


Source : Auteur, données d'enquêtes, 2018

- **Accessibilité physique**

L'accessibilité physique renvoie à l'effort que l'utilisateur fournit pour emprunter les minibus CR et NN. Selon les résultats de notre enquête, 56% des usagers estiment que les CR et NN sont accessibles. Par contre 41%, les jugent moins accessibles et 4%, ne les trouvent pas du tout accessibles.

Graphique 9: Niveau de satisfaction des usagers sur l'accessibilité physique



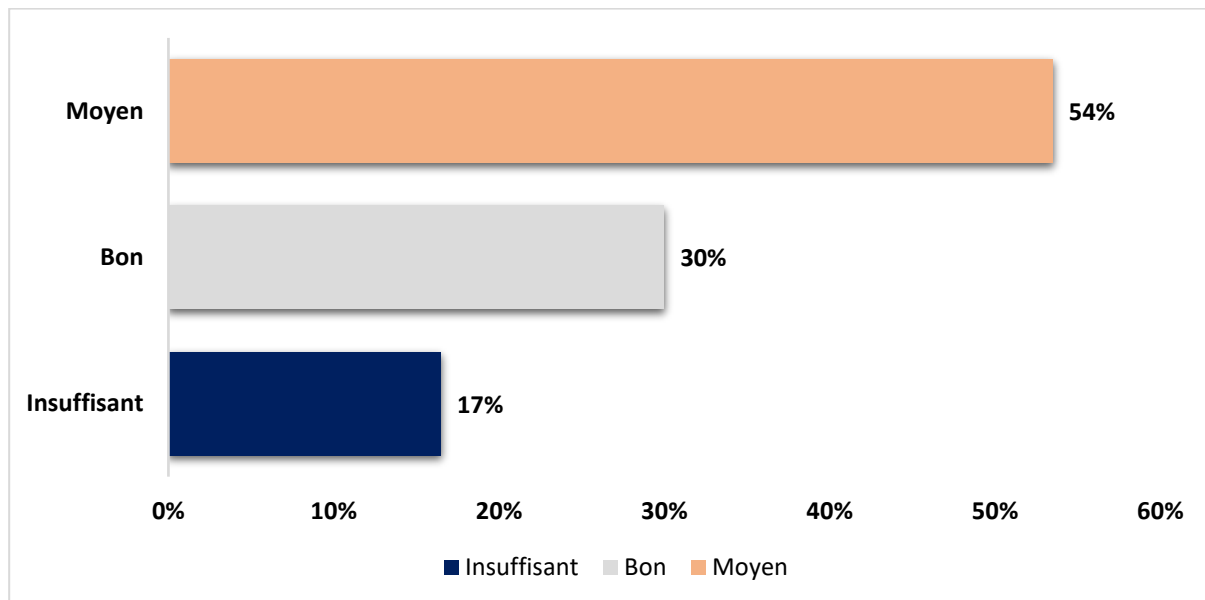
Source : Auteur, données d'enquêtes, 2018

2.1.4.2. Les conditions de déplacement

- **Rapidité de temps de parcours :**

D'une manière générale, l'ensemble des usagers du système du transport urbain de Dakar reste moins satisfait sur la rapidité des déplacements. Ceci est dû à la situation perturbée du système du transport urbain de Dakar, occasionnée par une congestion récurrente. Ainsi les voyageurs perdent beaucoup de temps pour effectuer leur déplacement. De ce fait, 30 % des usagers sont satisfaits de la rapidité de ce mode, 54% ne sont pas satisfaits mais trouvent raisonnables le temps de parcours des CR et NN. Par contre 17% des voyageurs ne sont pas du tout satisfaits sur les temps de parcours.

Graphique 10: Niveau de satisfaction des usagers sur la rapidité des CR et NN



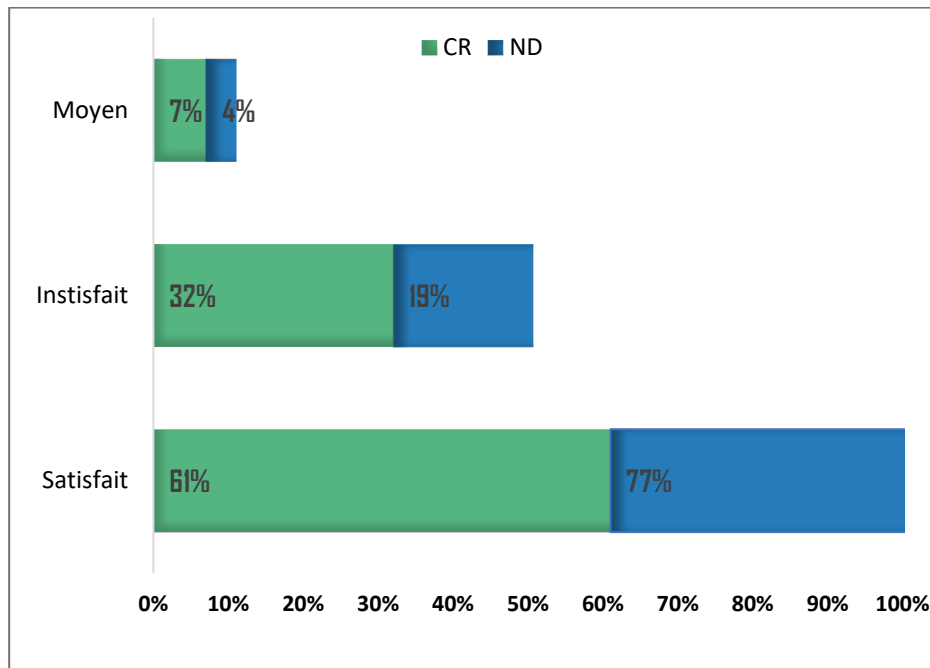
Source : Auteur, données d'enquêtes, 2018

- **Le nombre de places assises**

Aujourd'hui, vue la situation actuelle de la ville de Dakar, marquée par une congestion chronique notamment aux heures de pointe, il devient difficile pour certains usagers notamment les plus âgés et les femmes de se déplacer dans les transports en commun en restant debout. C'est pour cette raison que la possibilité d'offrir assez de places assises, reste un atout pour les exploitants du transport artisanal. Cependant, nous constatons que les exploitants des minibus de type NN offre plus de places assises que

ceux de type CR. C'est pour cette raison que le niveau de satisfaction des usagers est plus élevé chez les NN avec un taux 77% des (19% sont d'avis contraire), par contre il est de 61% pour les exploitants des minibus de type Renault (32% sont d'avis contraire)

Graphique 11: Niveau de satisfaction des usagers sur le nombre de places assises



“Je prends les cars rapides et Ndiaga uniquement pendant les jours ouvrables plus précisément les matins où les soirs car pendant ces moments les bus de Dakar Dem Dik ou les AFTU sont bondés de monde. Raison pour laquelle il devient impossible d’avoir de la place assise, or que moi ie n’imagine pas

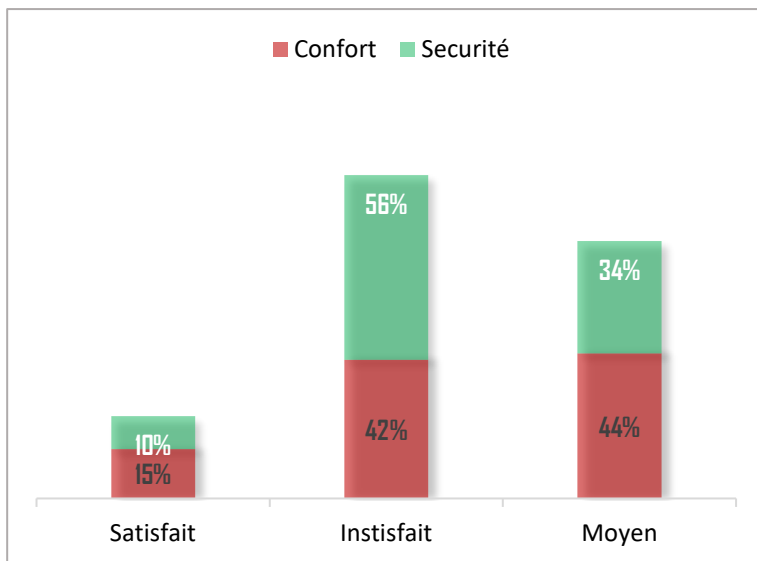
Source : Auteur, données EMTSUD, 2015

- **Confort et sécurité :**

Le confort et la sécurité sont des aspects importants pour un réseau de transport urbain. Par contre, il apparait que le réseau des CR et NN n’offre pas le confort et la sécurité souhaitable. Car sur l’ensemble des usagers enquêtés, seul 10% sont satisfaits de la sécurité et 15% du confort, alors que les 56% et 42% sont insatisfaits de la sécurité et du confort qu’offre ce réseau.

Le manque de confort et de sécurité peut se justifier d’une part par l’état du matériel roulant qui reste vétuste mais aussi qui est composé de camionnettes qui étaient censés assurer le transport de marchandise et que l’on a modifié pour faire des transports de voyageurs. D’une autre part, elle peut s’expliquer par les dangers induits par la mauvaise manière de conduire dangereuse des chauffeurs. Ce comportement des chauffeurs qui est un facteur d’accident de circulation est souvent dû à la recherche du denier centime.

Graphique 12: Niveau de satisfaction des usagers sur le confort et la sécurité



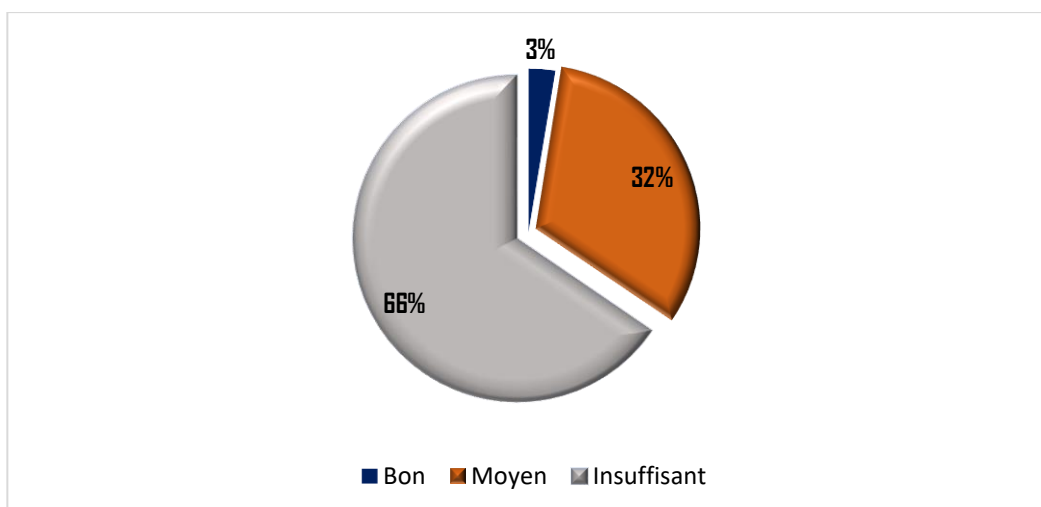
“ je prends les cars rapides et Ndiaga Ndiaye juste par ce que je n’ai pas trop de choix, mais ils n’ont pas de confort, ni de sécurité”, femme de 33 ans , salariée

Source : Auteur, données d’enquêtes, 2018

- **Le comportement du personnel**

L’attitude du personnel à bord des CR et NN demeure un problème quotidien auquel sont confrontés les usagers. 66% des usagers sont insatisfaits du comportement du personnel (le chauffeur, l’apprenti). Mais souvent le problème se situe au niveau des apprentis qui sont en contact direct avec les usagers. Le comportement des apprentis peut se justifier par le fait que ce sont pour la plupart du temps des adolescents, majoritairement sans instruction.

Graphique 13: perception des usagers sur le comportement du personnel



Source : Auteur, données d’enquêtes, 2018

Tableau 5:Analyse SWOT des CR et NN

Atout/Forces	Faiblesses
La desserte ; L'amplitude de service ; les tarifs ; L'accessibilité physique ;	L'atomisation de la propriété ; Concurrence sur le marché ; Un parc vétuste, inconfortable, polluant, sur utilisé ; Conduite dangereuse des chauffeurs le comportement du personnel navigant
Opportunités	Menaces
L'étalement de la ville ; Le déficit de l'offre de transport structuré;	Prolifération des clandos minibus ; L'arrivé des projets de transports de masse

Source: Auteur, 2018

2.2. Etat des lieux de l'offre de service du réseau AFTU

2.2.1. Analyse du fonctionnement du réseau AFTU

2.2.1.1. Objectif de la création d'AFTU

Le réseau AFTU a été mis en œuvre depuis 2005, comme étant une solution de substitution aux CR et NN. L'objectif visé est de passer à une situation d'exploitation de type informel à une exploitation de type formelle en modernisant le secteur pour le rendre plus attrayant pour les investisseurs et les usagers, par :

- ✓ La réorganisation des itinéraires et la matérialisation des arrêts ;
- ✓ L'assainissement des relations contractuelles entre propriétaires chauffeurs et apprentis conformément à la réglementation du travail et à la législation ;
- ✓ La détermination de tarif économique viable c'est-à-dire garantissant l'équilibre d'exploitation.

2.2.1.2. Les conditions de participation

Tout opérateur artisanal qui souhaite intégrer le programme de renouvellement doit respecter les conditions suivantes :

- être membre d'un des GIE mis en place dans le cadre du programme;
- justifier d'un agrément de transport délivré par la Division régionale des Transports terrestres (DRTT) et valable cinq ans ;
- disposer d'un «car rapide» immatriculé à son nom, avec une licence urbaine de transport en commun de personnes.
- exploiter les véhicules sur les itinéraires des lignes concédées par le CETUD;
- être disposé à participer au programme de formation du CETUD ;
- faire entretenir le véhicule acquis par le concessionnaire du programme durant toute la période de remboursement du crédit ;
- assurer le véhicule acquis selon les conditions arrêtées ;
- s'engager à signer au moins deux contrats de travail pour le chauffeur et le receveur de chaque minibus.

2.2.1.3. La méthode d'exploitation

Contrairement aux CR et NN, l'AFTU est un mode de transport structuré et organisé par les puissances publiques. De fait, il existe un accord de concession entre les opérateurs et le CETUD qui détermine les obligations de chacune des parties prenantes.

A cet effet, les opérateurs proposent des services en respectant les arrêts officiels, en renonçant à la pratique consistant à raccourcir inopinément le trajet et à appliquer des tarifs informels et enfin en délivrant des tickets à tous les passagers. Quant au CETUD, il a l'engagement de contrôler le service en vue de d'assurer et d'améliorer les conditions des déplacements des passagers.

2.2.1.4. Le cadre institutionnel : Evolution de l'organisation du réseau AFTU

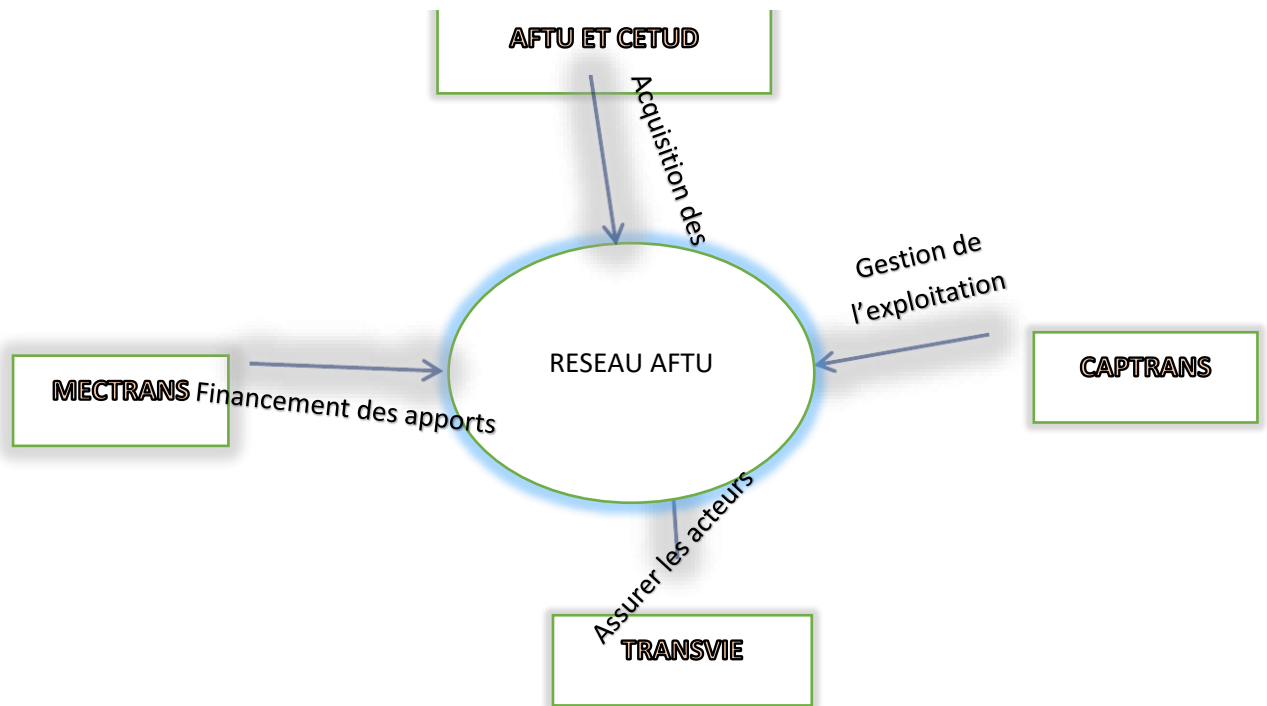
- La modernisation du secteur du transport artisanal par minibus CR et NN fait partie d'un processus de réformes qui a débuté depuis les années 1990 et qui évolue au fil des temps avec la création :
- **en 2001 d'AFTU** : elle a été créée dans l'optique à la fois de regrouper les opérateurs au sein d'une même structure et de moderniser le transport artisanal. Elle assure le financement du matériel roulant avec l'appui de l'Etat par le biais du CETUD ;
- **en 2006 de la Mutuelle d'Épargne et de Crédit des transporteurs de la région de Dakar(MECTRANS)** : les opérateurs ont mis en place le MECTRANS, suite aux difficultés de certains opérateurs de mobiliser les fonds nécessaires à leur apport personnel²¹. Ainsi elle rend pérenne le système de financement du programme par la contribution sous forme de crédit de l'apport personnel des opérateurs. Elle compte 5300 adhérents et a injecté près de huit (8) milliards de franc CFA dans le secteur des transports à titre d'apport personnel pour minibus et l'acquisition des taxis.
- **en 2008 de la Mutuelle Sociale des Travailleurs des Transport et Métiers connexes du Sénégal (TRANSVIE)** : dans le cadre de la professionnalisation du secteur, les opérateurs ont eu l'idée de mettre en place TRANSVIE. L'objectif visé est d'assurer une assistance aux acteurs et leurs familles contre les aléas de la vie (maladie, accident, hospitalisation, arrêt de de travail). Il propose un taux de prise en charge de 90% dans les hôpitaux et 70% dans les centres de santé, elle compte 7000 adhérents et 30 000 bénéficiaires.
- **en 2016 du Centre d'Appui à la Professionnalisation des Transport(CAPTRANS)** : au début, la gestion de l'exploitation du réseau était gérée par GIE, mais avec l'expansion du réseau, il devenait de plus en plus difficile voire impossible pour certains GIE d'assurer cette tâche. C'est pour cette raison que les opérateurs ont jugé nécessaire de créer le CAPTRANS en vue de mutualiser la gestion de l'exploitation. Sur ce, le personnel d'appui²² est gérée

²¹ 25% du prix du minibus

²² Régulateur, Contrôleur

par le CAPTRANS mais par contre le personnel roulant ²³est toujours géré par l'opérateur.

Figure 4: schéma de l'organisation actuelle du réseau AFTU



Réalisation : Auteur, 2018




2.2.2. L'offre de services du réseau :

2.2.2.1. Présentation du parc de l'AFTU

Le réseau AFTU a démarré ses activités en 2005 avec 505 minibus de marque TATA LP 613. En 2008 l'effectif du parc est passé de 505 à 907 minibus grâce à l'acquisition de 402 minibus de marque KING LONG. Et en fin durant la période de 2012 à 2015, les autorités ont injecté 700 minibus de marque TATA LP 913 et 613.

²³ Chauffeur, Receveur

Tableau 6: les 3 phases du renouvellement

PHASE	TYPE DE VÉHICULE	ANNÉE	QUANTITÉ	PHOTOS
PHASE I	TATA 613	2005	505	
PHASE II	KING LONG	2008	402	
PHASE III	TATA LP913	2012-2015	700	

Source : CETUD, 2018

- **Le parc disponible**

Le réseau AFTU a acquis un parc de 1607 minibus dans le cadre du renouvellement des CR et NN. Cependant, de 2005 à nos jours nous avons dénombré 22 minibus réformés²⁴ sur le parc. De ce fait l'effectif du parc est passé de 1607 à 1585 (parc disponible) soit une réduction de 1,36% sur l'offre du matériel roulant.

²⁴ Les bus réformés sont les bus qui ne font plus partie de l'offre en parc.

- **Le parc immobilisé**

Après plus de 10 ans de mise en circulation, en raison d'une surexploitation des minibus et d'un manque de système de maintenance efficace, le parc des minibus d'AFTU commence à devenir vétuste. La vétusté de certains minibus du parc participe au dysfonctionnement et au déficit de l'offre par l'immobilisation de 163 minibus sur le parc disponible, soit un taux d'immobilisation du parc de 10%. Cette situation contribue à la dégradation de la qualité de service du réseau qui aura comme conséquences : une augmentation du temps d'attente sur les arrêts de bus, une fuite de la clientèle qui favorisera une perte de recette.

Tableau 7: l'état actuel du parc

Offres du parc	Parc immobilisé	Parc disponible	% du parc immobilisé
1585	163	1422	10,28

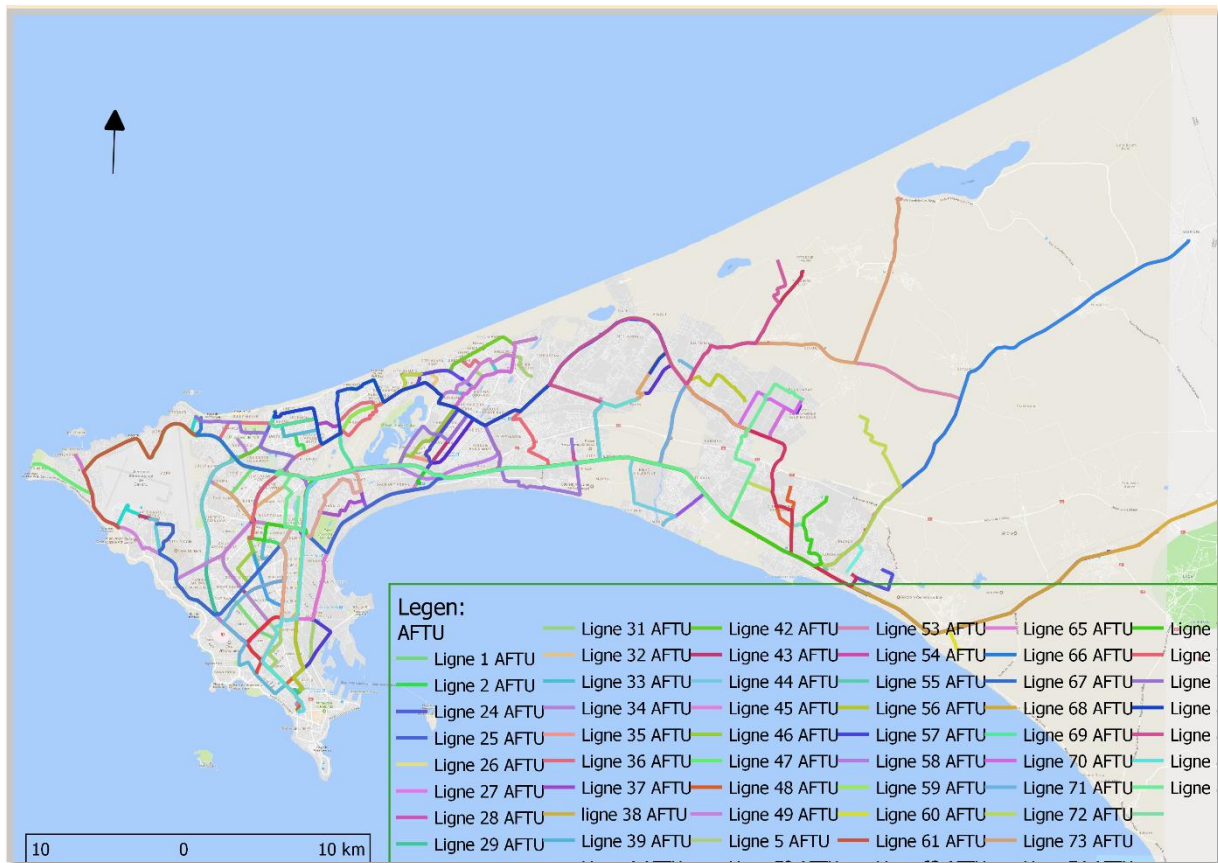
Source : Auteur, données CETUD, 2018

2.2.2.2. Le Réseau de l'AFTU

- **L'offre en ligne**

Les GIE du réseau AFTU sont concessionnaires des lignes du réseau qui s'étend sur une linéaire de 1265km sur la région de Dakar. Le réseau est constitué de 65 lignes de transport public urbain qui desservent toute l'agglomération de Dakar en forme de gant de doigt. En d'autres termes la quasi-totalité des lignes sont orientées de façon radiale en ayant pour destination le centre-ville. Cette situation est influencée par la situation urbaine et le réseau viaire de l'agglomération de Dakar.

Carte 6: le réseau d'AFTU



Source : Auteur, données CETUD, 2018

• L'habillage du réseau

Dans le cadre de la modernisation du système du transport urbain de Dakar, le CETUD a entrepris de réformer l'habillage du réseau. Cette initiative a un double objectif. D'une part améliorer les conditions d'ententes des passagers et d'autre part assurer l'attractivité du réseau pour qu'il soit plus rentable. 1420²⁵ poteaux d'arrêts ont été identifiés, cependant le réseau ne dispose pas d'abris pour le moment.

²⁵ Source : CETUD, 2018

Photo 4: Poteau d'arrêt d'AFTU



Crédit Photo : Auteur, 2018

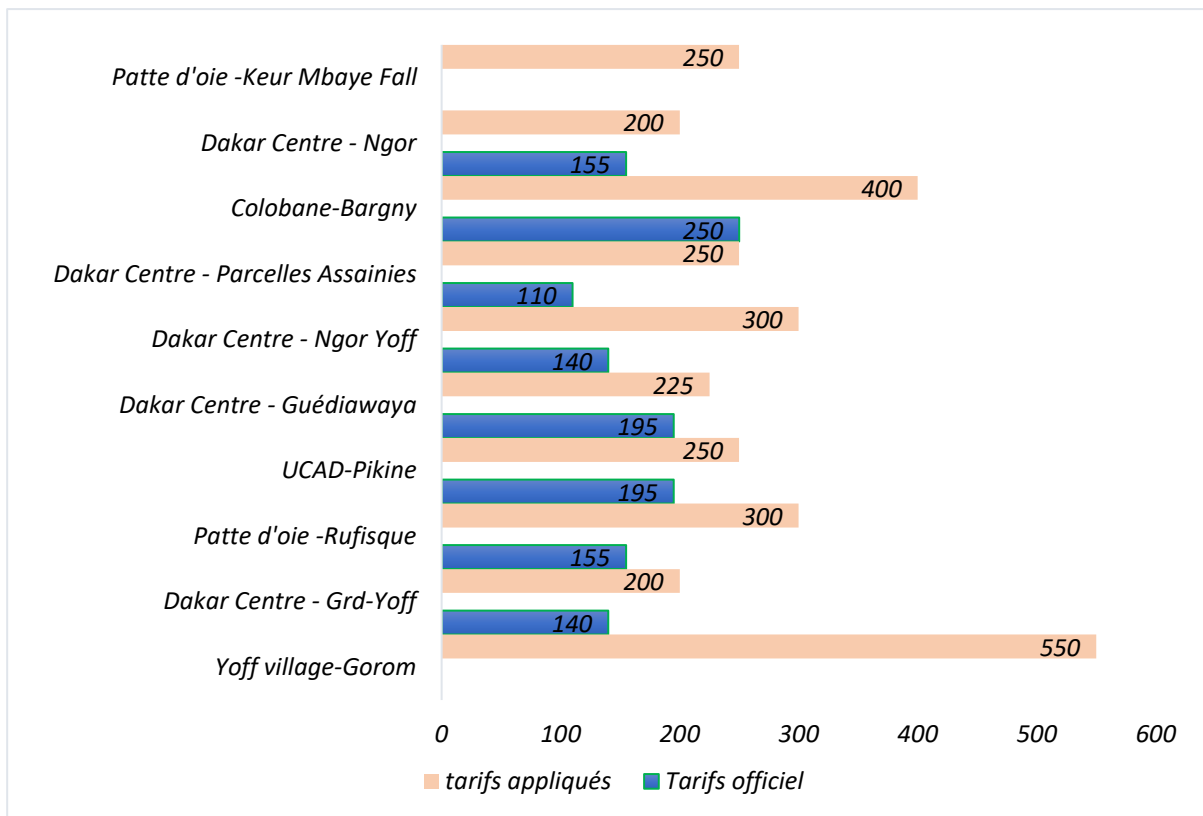
2.2.2.3. La tarification

Etant concessionnaires du réseau de transport urbain de voyageur de Dakar, les opérateurs d'AFTU ont l'obligation d'appliquer strictement les tarifs en vigueur qui sont proposés par l'autorité concédante, le CETUD. Les tarifs sont contenus dans le décret n°2009-20 du 22 Janvier 2009. Cependant, il a été constaté que la grille tarifaire ne s'accorde pas à la réalité des faits, raison pour laquelle il devient difficile de l'appliquer. De fait, les exploitants contournent les tarifs en vigueur en appliquant une tarification par section variant de 100 à 550²⁶ FCFA.

Comme l'illustre le graphique ci-dessous, sur les sections que nous avons prises au hasard, les tarifs appliqués sont nettement supérieurs à ceux officiels. En plus nous constatons qu'il y a certaines zones qui étaient desservies par l'AFTU et qui n'ont pas été prises en compte par la grille tarifaire actuelle : c'est le cas de Yoff Village-Gorom.

²⁶ Source : CETUD, 2018

Graphique 14: Tarifs d'AFTU comparés aux tarifs officiels



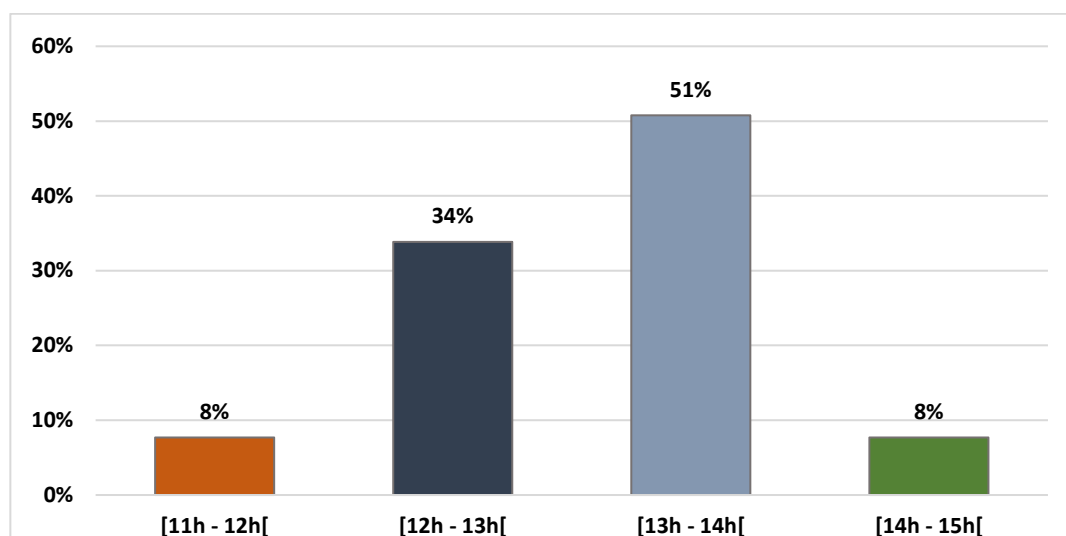
Source : CETUD, 2018

2.2.2.4. L'amplitude du service

Pour exploiter les lignes, les opérateurs ont l'obligation d'effectuer une amplitude horaire de 15 heures de temps de travail par jour, l'amplitude est de 06h00 à 21h00. Par contre, cette mesure n'est pas respectée par les opérateurs en raison de contraintes liées à l'exploitation ou la gestion de la circulation.

Comme le témoigne le graphique ci-dessous, 85% des lignes font une amplitude de travail entre 12 heures et 14 heures, 8% font moins de 12 heures et 8% font une amplitude qui est entre 14 heures et 15 heures.

Graphique 15: Amplitude de service des AFTU



Source : EMTSUD, 2015

2.2.3. Perception des usagers sur la qualité de services

2.2.3.1. L'accessibilité des AFTU

- **Accessibilité tarifaire**

Les tarifs des AFTU sont répartis en trois sections (petite section, section moyenne et grande section) qui sont caractérisées par la distance parcourue. Cette politique tarifaire est plus avantageuse pour les habitants qui habitent non loin du centre-ville. Par contre elle est dissuasive pour les habitants des villes périphériques qui sont souvent les plus pauvres et captifs des transports collectifs.

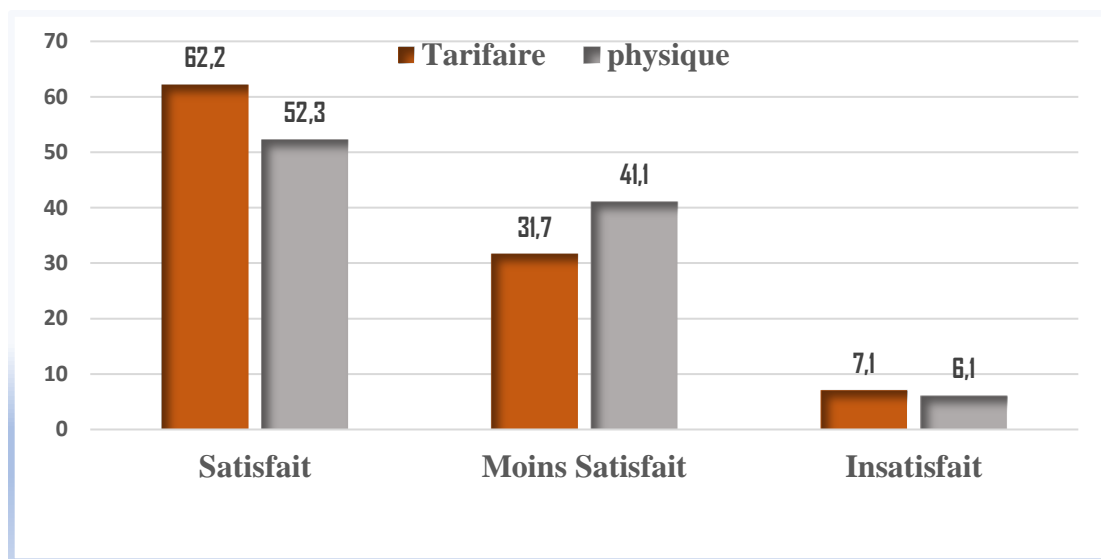
Dans ce graphique ci-dessous, plus de la moitié des usagers (61%) trouvent abordables les tarifs appliqués par AFTU malgré qu'il reste le deuxième mode derrière les taxis le plus onéreux²⁷ selon les résultats de l'EMSTU 2015. Par contre, 32% des usagers sont moins satisfaits des tarifs appliqués par le réseau AFTU. On pourrait supposer que la plupart des usagers insatisfaits sont des habitants des villes périphériques qui paient des tarifs de grande section pour pouvoir effectuer leurs déplacements vers le centre-ville où se trouvent les services sociaux.

²⁷ Les usagers dépensent en moyen 1500 FCFA par mois

- **Accessibilité physique**

S'agissant l'accessibilité physique du réseau AFTU, plus de la moitié des usagers (plus précisément 52,3 %) soutient qu'il est accessible. Les 41% des voyageurs sont moins satisfaits. Donc pour eux, l'accessibilité physique du réseau AFTU est à revoir car tantôt les arrêts sont loin de leur domicile, tantôt les usagers, pendant certaines heures du trafic se bousculent pour pourvoir monter dans les minibus TATA. 6% des usagers sont insatisfaits de l'accessibilité du réseau AFTU.

Graphique 16: Niveau de satisfaction sur l'accessibilité d'AFTU en %



Source : EMTSUD, 2015

2.2.3.2. Les conditions de déplacements

- **Temps d'attente**

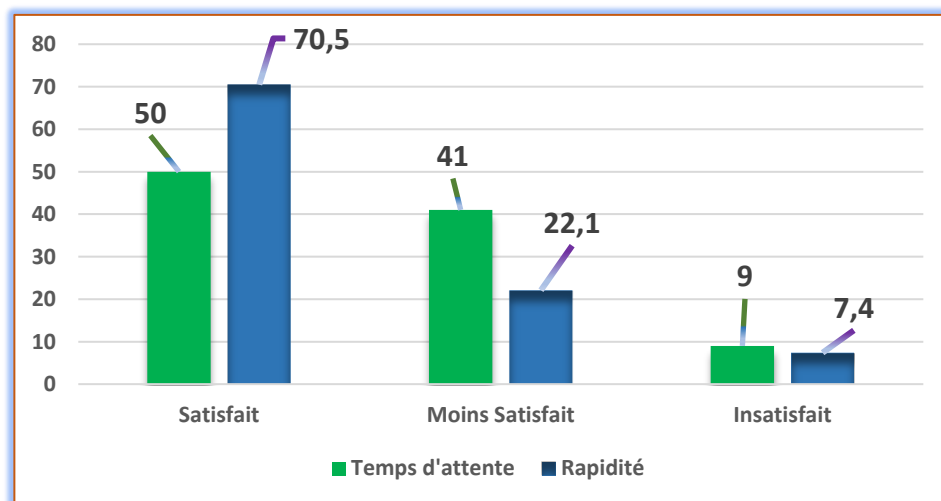
La moitié des utilisateurs sont satisfaits du temps d'attente (50%) mais par contre les utilisateurs qui sont insatisfaits du temps d'attente sont nombreux (41%) cette situation peut être expliquée par la situation actuelle de Dakar dominée par des congestions récurrentes.

- **Rapidité**

Aujourd'hui, malgré, la défaillance du système du transport urbain de Dakar liés à la gestion de la circulation et du stationnement, la rapidité reste l'un des points fort du réseau d'AFTU.

Comme en en témoigne le graphique ci-dessous, 7 usagers sur 10 (70%) sont satisfaits du temps de parcours des minibus TATA.

Graphique 17: Niveau de satisfaction sur le temps d'attente et la rapidité d'AFTU en %



Source : EMTSUD, 2015

- **Le confort**

Il ressort de ces différentes analyses que les usagers d'AFTU sont relativement satisfaits du confort : environ 72% des usagers sont satisfaits ; 23% en sont moins satisfaits ; alors que 5% ne sont pas du tout satisfaits.

Ce taux de satisfaction élevé peut s'expliquer par l'état du matériel roulant qui, contrairement à celui du secteur artisanal non structuré est composé de minibus bus neufs et modernes.

- **La sécurité**

Concernant la sécurité, les 39% des usagers affirment être en sécurité autrement dit ils ne risquent pas d'accidents. Cependant, un nombre important des voyageurs (31%) soutient le contraire

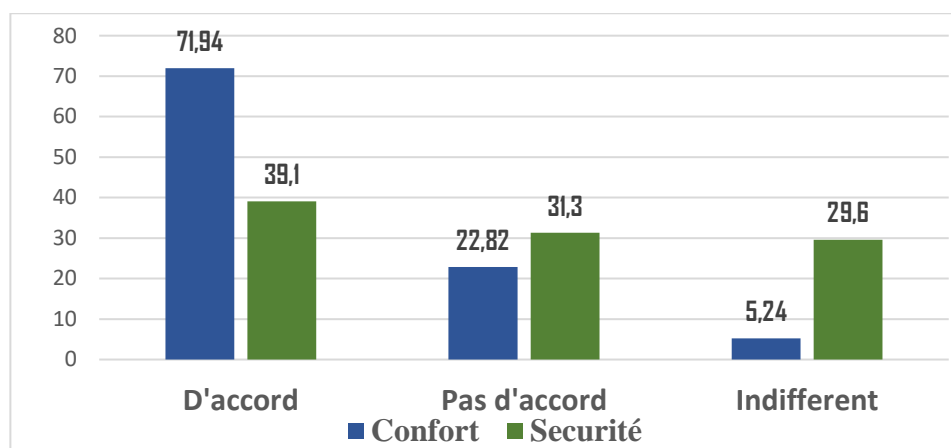
Il faut signaler que beaucoup ne sont pas du tout intéressés par la notion de sécurité (29,6%).

- **Le nombre de places offertes**

Moins d'un usager sur quatre (23%) affirme avoir assez de place à l'intérieur des minibus TATA, par contre plus de la moitié des usagers (69%) sont insatisfaits du nombre de places offertes par les minibus TATA. Cette situation est liée aux pratiques

malsaines de certains opérateurs qui enlèvent des fauteuils pour gagner plus d'espace en vue d'accroître leur taux de remplissage.

Graphique 18: Niveau de satisfaction sur le confort et la sécurité et le nombre de places offertes d'AFTU en %



Source : EMTSUD et enquête de satisfaction, 2015

Tableau 8:Analyse SWOT d'AFTU

Atout/Forces	Faiblesses
La consolidation des opérateurs ; L'habillage du réseau ; Le respect des itinéraires, des fréquences, des points d'arrêt; le comportement du personnel navigant	Nombre de places offertes ; L'amplitude de service ; Les tarifs ; Service après-vente (SAV) ; Terminus et aires de stationnements
Opportunités	Menaces
L'étalement de la ville ; Le déficit de l'offre de transport ; La suppression des CR L'accès au prêt bancaire La restructuration du réseau	Prolifération des clandos minibus ; L'arrivé des projets de transports de masse

Source : Auteur, 2018

Conclusion partielle : analyse multicritère :

Tableau 9: Analyse multicritère

Dimension	Sous dimension	Pondération (en %)	CR et NN		AFTU	
			Note	Note pondérée	Note	Note pondérée
Satisfaction des usagers		50		2		2,5
	Accessibilité tarifaire		++	1	+	0,5
	Accessibilité physique		++	1	+	0,5
	Temps d'attente		+	0,5	+	0,5
	Rapidité		+	0,5	+	0,5
	Nombre de places offertes		+	0,5	-	-0,5
	Confort et Sécurité		-	-0,5	+	0,5
	Comportement du personnel navigant		--	-1	+	0,5
Offre de service		30		1,2		0,9
	Parc		--	-0,6	++	0,6
	Desserte		++	0,6	+	0,3
	Tarifification		++	0,6	+	0,3
	Amplitude de service		++	0,6	-	-0,3
Environnement d'exécution		20		0		1,4
	Cadre réglementaire		-	-0,2	++	0,4
	Cadre institutionnel		-	-0,2	+	0,2
	Rôle des acteurs		+	0,2	++	0,4
	Méthode d'exploitation		+	0,2	++	0,4
Total		100		3,2		4,8
Légende :						
++ : bon sur cette dimension (+2) - : mauvais sur cette dimension (-1)						
+ : moyen sur cette dimension (+1) -- : très mauvais sur cette dimension (-2)						

Source : Auteur, 2018

En résumé, le diagnostic des deux modes de transport à savoir, les CR et NN et les AFTU, nous a permis d'élaborer le tableau d'analyse multicritère ci-dessus. Les deux premières colonnes de ce tableau renseignent respectivement sur les dimensions et

sous dimensions qui sont retenues dans le cadre de notre analyse. La troisième colonne renvoie au niveau de pondération retenu pour chacun des dimensions tandis que sur les autres colonnes restantes du tableau on a les notes et les notes pondérées respectives selon les modes CR et NN et AFTU et, selon les sous critères. En effet, l'analyse de ce tableau nous a permis de mieux répondre à la question fondamentale portant sur le choix du mode le plus adapté.

Au niveau de la dimension offre de service, les CR et NN dominant l'AFTU avec une note de 1,2 contre 0,9. Inversement, avec une note de 2,5 AFTU ont 0,5 points de plus que les CR et NN sur la dimension de satisfaction des usagers. Le cumul de ces notes obtenues sur les dimensions offre de service et satisfaction des usagers donne 3,2 points pour les CR et NN et 3,4 points pour les minibus AFTU. Cela montre sur ces deux dimensions les deux modes ont pratiquement le même résultat. Sur le dernier critère on note 0 point pour les CR et NN tandis les AFTU sont à 1,4. Toutefois, il est bon de noter qu'au niveau des sous dimensions il y a des disparités. Par exemple à l'intérieur du critère satisfaction des usagers, dominé par les AFTU, les CR et NN prennent le dessus sur les sous critères accessibilité physique, accessibilité tarifaire et le nombre de places assises. Inversement, sur l'offre dominée par les CR et NN, les minibus AFTU sont mieux notés en ce qui concerne la sous dimension parc. Le résultat final de l'analyse multicritère révèle qu'AFTU avec une note de 4,8 sur le cumul des critères choisis contre 3,2 pour CR et NN, reste le mode le plus adéquat pour le système du transport urbain de Dakar.

Cependant, même si continuer le processus du renouvellement avec le réseau AFTU, semble être la solution idoine, il serait intéressant de tenir en compte certaines particularités des CR et NN (flexibilité : sur les dessertes, l'amplitude du service, la tarification en vue d'assurer entièrement la relève de ces derniers). C'est ce qui nous amène à proposer dans le chapitre suivant des recommandations et proposition allant dans ce sens.

CHAPITRE 3 : PROPOSITION D'AMELIORATION

Ce chapitre s'attachera à proposer des recommandations basées sur le diagnostic réalisé dans cette étude. Par ailleurs, précisons que ces recommandations ne sauraient être une panacée. Elles permettront d'ouvrir surement des brèches d'étude beaucoup plus poussées.

L'ambition d'assurer avec efficacité la substitution des CR et NN implique des efforts considérables en termes d'amélioration de la qualité du service du réseau des minibus d'AFTU. Pour ce faire, il incombe d'abord de prendre en compte les points forts des CR et NN, ensuite d'utiliser la restructuration du réseau comme étant un levier et enfin de proposer des recommandations pour améliorer la qualité de service de l'AFTU.

3.1. Une nécessaire prise en compte des points forts de l'offre de services des CR et NN pour la prochaine phase de renouvellement

Pour assurer efficacement le retrait des CR et NN, les analyses qualitatives et quantitatives faites, révèlent une impérieuse nécessité de prendre en compte certaines qualités de l'offre de service des CR et NN pour la prochaine phase du renouvellement. Même si on constate aujourd'hui que les deux réseaux ont une couverture assez similaire, il n'en demeure pas moins la nécessité pour les AFTU de s'adapter pour mieux prendre en charge la catégorie d'usagers qui empruntent les CR et NN. Ceci pourra se faire en agissant sur les trois leviers que constituent le temps, l'espace et la tarification. Ainsi, il en ressort que les qualités de service de l'offre dont nous devons tenir compte sont : la prise en compte de l'espace à travers la desserte et le mode d'exploitation, la prise en charge du temps avec l'amplitude de services et les questions liées à la tarification.

3.1.1. La desserte et le mode d'exploitation

Il est clair que le mode d'exploitation reste l'une des forces des CR et NN qui circulent à Dakar. Il tire son succès du schéma de complémentarité existant de fait avec la forme d'exploitation artisanale du réseau des CR et NN d'une part et d'autre part entre ces

derniers et les autres modes structurés (comme AFTU et DDD) d'une manière générale.

Le schéma de complémentarité demeure la clé du mode de fonctionnement des CR et NN, car il permet aux CR d'exploiter les courtes ou moyennes distances en passant sur les axes secondaires. Ce qui permet une régularité et une réduction des temps d'attente afin d'assurer la satisfaction des usagers. Quant aux NN, ils privilégient les longues distances en passant sur les axes principaux notamment l'autoroute à péage pour jouer sur la rapidité.

Cependant, au moment où les CR et NN s'appuient sur ce schéma pour desservir efficacement certaines zones de l'agglomération de Dakar, les AFTU privilégient les itinéraires de longues distances et la régularité. Dans une certaine mesure, cette méthode d'exploitation du réseau AFTU peut être avantageuse, car elle permet d'éviter les ruptures de charge. Mais dans une ville comme Dakar, marquée par une congestion chronique, cette méthode d'exploitation reste problématique. Cela fait que les opérateurs de ces minibus ont des difficultés pour exploiter convenablement le réseau qui leur est concédé tout en respectant leurs obligations (fréquence, régularité, temps d'attente etc.) du fait d'une efficacité commerciale qui laisse à désirer. Ce qui reste un exemple intéressant. En conséquence, cette approche est consommatrice de véhicules supplémentaires sur les lignes et risque à terme une rapide détérioration de la qualité du service. Et, ce réseau pourrait devenir de moins en moins accessible du point de vue des usagers.

Etant donné que les AFTU sont censés se substituer aux CR et NN, il incombe de tenir compte de la desserte et du mode d'exploitation de ces derniers. Selon les zones et les heures de la journée, leur offre de service de transport est plus adéquate pour la satisfaction des besoins des dakarois. Pour ce faire, nous proposons dans le court terme le renforcement de l'offre par la création de nouvelles lignes express et dans un moyen terme la réorganisation du réseau d'AFTU.

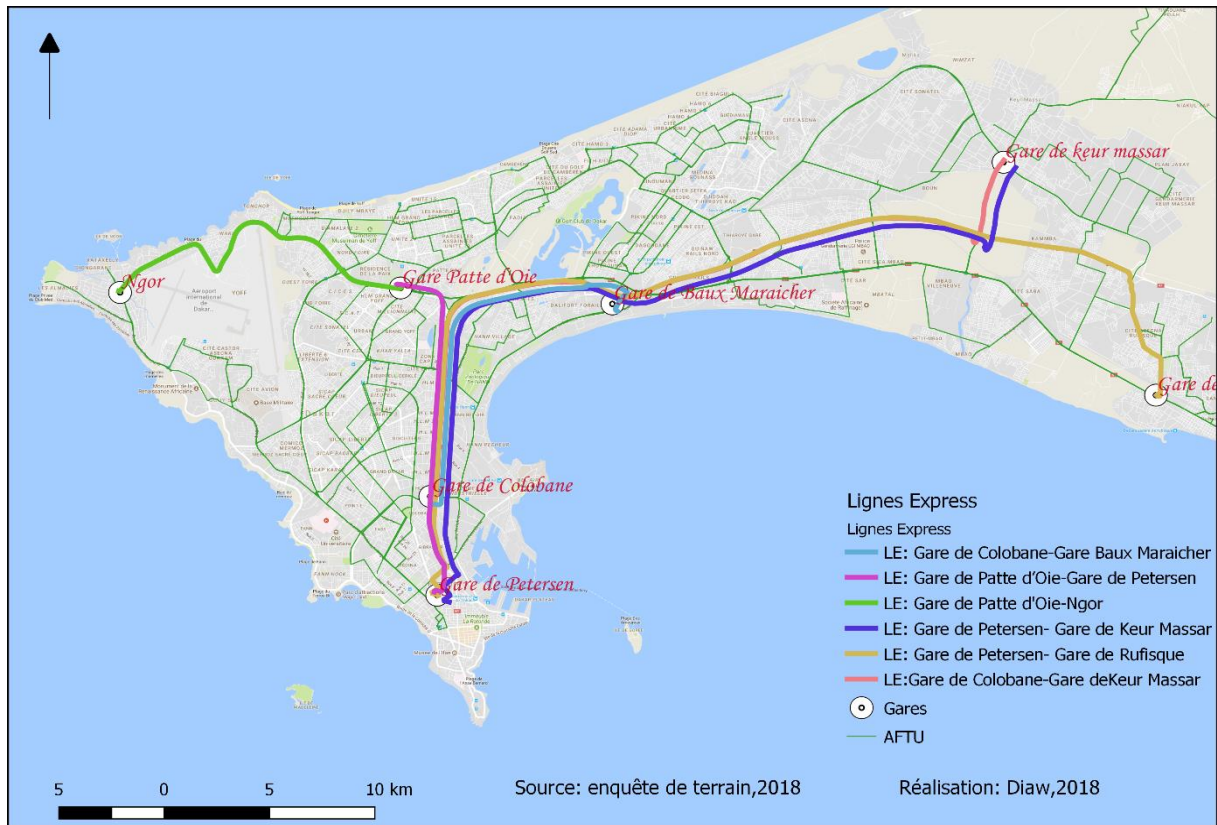
✚ Action1 : Renforcement de l'offre en ligne : Création de nouvelles lignes express

La mise en place de lignes express AFTU permettra à la fois d'assurer la relève des CR et NN. Il s'agit des lignes cherchant le trajet le plus direct et le plus optimal, sans beaucoup point d'arrêt intermédiaire entre deux terminus. Donc les exploitants vont faire des missions directes Cette mode d'exploitation attirera les usagers qui prenaient les CR et NN et permettra à AFTU d'être plus accessible et plus performant.

- **Itinéraires des lignes proposées**

S'agissant des itinéraires des lignes proposées, nous nous sommes basés sur ceux des CR et NN. Cependant, dans l'optique de rester dans la logique de la mise en place d'un réseau de transport organisé et structuré, nous avons jugé nécessaire de modifier certaines lignes. A cet effet, toutes les lignes existantes ne sont pas retenues pour éviter la concurrence avec celles existantes exploitées par les AFTU et certains terminus des CR et NN seront redéployés dans des gares urbaines existantes. Ainsi, la création de ces nouvelles lignes express combinées avec les lignes existantes devra permettre au réseau AFTU de couvrir l'essentiel de l'offre actuelle des CR et NN dans l'espace.

Carte 7: les lignes express proposées



Source : Auteur, données d'enquêtes, 2018

• Exploitation des lignes

Selon les résultats de nos enquêtes de terrains, les NN qui exploitent les lignes express font en moyenne quatre rotations (aller-retour) par jour soit huit origine-destination. Les NN se sont pratiquement spécialisés sur le transport pendulaire sous forme de lignes express ce qui fait qu'ils ne font qu'en moyenne quatre chargements car selon les heures de pointe sur chaque course le chargement est vide dans l'un des sens. En effet, en suivant le mouvement pendulaire des usagers, ils les prennent le matin dans les quartiers périphériques pour se déplacer vers le centre-ville où se trouve la quasi-totalité des lieux d'activités. Puisqu'il n'y a pas assez de demande de déplacement allant dans le sens inverse, une fois arriver au centre-ville, ils retournent sans chargement pour aller capter les flux de demande des voyageurs restant au niveau des lieux d'habitation. Aux environs de 11h, ils observent une pause avant de reprendre le service à partir de 16h en déplaçant de nouveau les usagers du centre-ville vers les villes périphériques et banlieues de Dakar ou lieux dortoirs.

Dans l'ensemble, l'analyse de l'expérience de la méthode d'exploitation des NN, nous permet de proposer les recommandations ci-dessous en vue d'une meilleure exploitation des lignes express :

- les lignes proposées fonctionneront uniquement aux jours ouvrables du Lundi au Vendredi et aux heures de pointe du matin de 06h à 11h et du soir de 16h à 21h avec une fréquence de 5 mm ;
- la capacité sera privilégiée dans le choix du matériel roulant avec assez de places assises ;
- aux heures creuses, les minibus desservant les lignes express peuvent être affectés dans d'autres lignes en vue d'une part d'équilibrer l'offre et la demande et surtout d'autre part d'assurer la rentabilité financière des concessionnaires.

Tableau 10: synthèse de l'offre de lignes express proposées

Origine-Destination	Itinéraires	Fréquence (mm)	L (Km)	Horaires de services			
				Matin		Soir	
				Début	Fin	Début	Fin
LE1:Gare de Colobane- Gare Baux Maraicher	Gare de Colobane- autoroute national-Gare Baux Maraicher	5	9,6	06H:00	11H:00	16H:00	21H:00
LE2:Gare de Patte d'oie- Petersen	Gare de Patte d'Oie- autoroute national- Petersen	5	8,67	06H:00	11H:00	16H:00	21H:00
LE3:Gare de Patte d'oie- Ngor:	Gare de Colobane- Route de l'aéroport- Ngor	5	8,3	06H:00	11H:00	16H:00	21H:00
LE4:Gare de Petersen- Gare de Keur Massar	Gare de Petersen- Autoroute à péage-Gare de Keur Massar	5	22,9	06H:00	11H:00	16H:00	21H:00
LE5:Gare de Petersen- Gare de Rufisque	Gare de Petersen- Autoroute à péage - Gare de Rufisque	5	27,8	06H:00	11H:00	16H:00	21H:00
LE6:Gare de Colobane- Gare de Keur Massar	Gare de Colobane- Autoroute à péage -Gare de Keur Massar	5	20,1	06H:00	11H:00	16H:00	21H:00

Source : Auteur, 2018

Action 2 : La réorganisation du réseau

Rappelons que l'Etat du Sénégal, par l'entremise du CETUD entreprend d'aller vers une restructuration globale du réseau de transport en commun du Grand Dakar. Il consistera en une réorganisation du système qui place chaque mode dans sa zone de pertinence, lui permettant de jouer son rôle pour le déplacement des usagers.

Concernant, le mode de fonctionnement des différents modes nous proposons le schéma de complémentarité suivant.

Le réseau du transport urbain de Dakar sera hiérarchisé en trois niveaux :

- les lignes capacitaires exploitées par le transport de masse (BRT et TER) ;
- les lignes complémentaires avec des autobus ;
- les lignes de rabattements constitués de minibus.

Dans cette catégorie, on trouvera des lignes intra-banlieue qui seraient gérées par AFTU. Le réseau de rabattement, outre son rôle d'interconnexion entre le BRT et le TER, assurera à l'intérieur de leur périmètre d'intervention, la substitution de la desserte des CR qui sont spécialisés sur l'offre de service des courtes distances. Cette réorganisation permettra d'assurer la relève des CR et NN par :

- Une meilleure desserte de l'agglomération de Dakar ;
- Une meilleure accessibilité physique des différentes modes de transports ;
- La réduction des temps d'attente ;
- Une optimisation du réseau de transport urbain de l'agglomération de Dakar

3.1.2. Amplitude du service

L'analyse de la mobilité urbaine de Dakar a fait apparaître que, les usagers se déplacent en majorité dans la journée. Toutefois, il faut signaler que d'importants déplacements sont effectués pendant la nuit dans le périmètre urbain de Dakar. Cependant, la nuit, les modes de transport en commun structurés (DDD, AFTU PTB) sont en arrêt de service à partir de 21h. Après la fin de service de ces modes structurés, les CR et NN assurent pratiquement seuls la continuité du service public de transport en déplaçant les voyageurs jusqu'à des heures avancées de la nuit.

Etant données que les activités de la ville ne s'arrêtent pas à 21h, les usagers continuent de se déplacer pendant la nuit. Il devient donc impératif de trouver une alternative pour assurer la relève des CR et NN, qui devraient totalement être supprimés du système de transport urbain de Dakar, pour ce service de nuit. Les AFTU qui sont en train de substituer ces modes artisanaux doivent prendre en compte le besoin continu de déplacement des usagers qui se manifeste le jour comme la nuit. A

cet effet, en vue de remédier cette situation, il est recommandé de mettre en place un service de nuit assuré par le réseau AFTU afin de garantir aux dakarois l'accessibilité aux services de transports et la mobilité urbaine pendant la nuit.

🚦 Action : Mettre en place un service de nuit :

Il est urgent d'agir dès à présent en mettant en place un service de nuit avant d'arriver au terme de la finalisation du retrait des CR et NN qui jusqu'à présent assurent 29% des déplacements des voyageurs pendant la nuit. Cette mesure permettra d'assurer dans le temps avec efficacité la relève des CR et NN par le réseau des minibus AFTU.

Certainement, la proposition d'un service de nuit mériterait une étude plus approfondie en vue de proposer l'offre de transport adéquate à la satisfaction de la demande de transport existante. En effet, le contexte d'exploitation du service de nuit sera entièrement différent de l'exploitation du service actuel. Ainsi, l'étude permettrait entre autres de donner des solutions opérationnelles sur le nombre de lignes, le parc, les fréquences mais aussi les tarifs à appliquer. Par ailleurs, l'attractivité du service de nuit pourrait nécessiter de :

- Renforcer la sécurité des usagers en mettant des agents de sécurité au bord des minibus pour éviter les risques de vols et d'agressions ;
- Renforcer la lisibilité et la visibilité de l'offre à travers l'implantation de poteaux matérialisant les arrêts, l'affichage des fiches horaires, tarifaires et du plan du réseau. Il permettrait aux usagers d'avoir les informations sur les heures de départ, les fréquences, les temps d'attente, les tarifs appliqués etc.

3.1.3. La tarification

Bien qu'étant jugé par les autorités comme un mode qui n'offre pas de la sécurité ni encore moins de confort, paradoxalement, les CR et NN restent très attractifs. Cela est dû entre autre à leur niveau de tarification sur les courtes distances jugées attractif et abordable par la plupart des usagers. Par ailleurs, notre souci est de trouver comment mettre en place des solutions en vue d'adapter la tarification des CR et NN au niveau du réseau AFTU afin de permettre aux usagers de se déplacer en payant des tarifs plus accessibles.

Cependant, il est clair qu'en raison de plus de charges d'exploitation (remboursement du prêt, des frais de maintenance, salaires du personnel, etc.), les exploitants du réseau d'AFTU ne pourront pas appliquer des tarifs plus bas que ceux des CR et NN. Néanmoins, nous allons proposer des alternatives pour avoir des tarifs plus accessibles à toutes les couches de la population dakaroise. A cet égard, dans un premier temps il nous semble primordial de réviser le cadre réglementaire de la tarification ensuite de créer des sous sections enfin de s'appuyer sur l'intégration tarifaire dans le cadre de la restructuration globale du réseau.

Action 1 : Révision du cadre réglementaire de la tarification

La tarification du transport public urbain est un outil de première importance pour les autorités publiques soucieuses de la maximisation du bien-être social. En ce sens, les autorités publiques sénégalaises ont mis en place un système de tarification homologué pour l'ensemble du transport commun de Dakar avec un barème officiel. Cependant, à travers les observations et les analyses réalisées dans le cadre de notre étude, on ne manque pas de constater un décalage entre les tarifs officiels et ceux appliqués sur le terrain par tous les modes. Pour remédier à ce dysfonctionnement, le CETUD doit élaborer une nouvelle politique tarifaire pour faire évoluer l'approche de la tarification qui actuellement semble être obsolète.

Ainsi donc, nous proposons une révision du décret de 2009 portant sur la tarification et l'élaboration d'une politique tarifaire qui tiendra compte des éléments suivants :

- Efficacité économique : pour permettre ainsi aux opérateurs de rentabiliser financièrement leur exploitation ;
- Efficacité sociale : pour permettre à la classe moyenne d'emprunter les transports collectifs ;
- Efficacité environnementale : pour inciter le report modal qui consiste à quitter les moyens individuels pour prendre les transports collectifs.

Action2 : Création de sous sections

Au préalable avant de pouvoir créer des sous-sections, il faudrait que les sections du réseau AFTU soient harmonisées. Dans ce sens à travers la documentation et nos

observations, nous pouvons affirmer que tel n'est pas le cas. Par ailleurs, Faye (2017), dans le cadre de son mémoire ayant pour thème « analyse de la mobilité urbaine et du système de tarification du réseau de minibus à Dakar », avait travaillé sur ce problème et avait proposé des solutions concrètes. Ainsi donc pour rester dans la cohérence, nous recommandons la mise en œuvre des solutions proposées par Faye (2017) afin de pouvoir créer des sous sections.

- **Les recommandations de Faye (2017) proposant une harmonisation des sections**

Faye (2017) a suggéré des recommandations pour l'harmonisation des sections du réseau AFTU :

- *Classer les lignes avec un nombre de sections prédéfini en fonction du kilométrage et des zones de desserte ;*
- *Déterminer une norme de subdivision des lignes en sections suivant les itinéraires et la classe de la ligne ;*
- *Ajuster et articuler les points de fin de section ou points tarifaires avec les zones de rupture de charge, les points de correspondance et de jonction des axes dans l'espace.*

- **Définition des sous sections :**

Avec des tarifs souvent inférieurs à ceux du barème officiel notamment sur les courtes distances, le réseau des CR et NN est plus compétitif que les AFTU du point de vue du prix. Cette accessibilité tarifaire constitue l'une des forces du secteur des transports artisanaux. En prenant en compte cette qualité de service des CR et NN dans le but d'avoir des solutions concrètes et applicables aux AFTU, nous recommandons la possibilité d'avoir une tarification par demi-section ou « sous-section » en subdivisant les sections proposées par Faye (2017) suivant les itinéraires et les classes de ligne. Le tarif de cette sous-section pourra être déterminé en fonction de la capacité à payer des usagers les plus démunis. En fin de compte, le client qui effectue à bord du minibus un trajet d'une distance inférieure ou égale à celle de la section considérée paiera ce

tarif accessible. Maintenant, si la distance du trajet effectué par le client sur une section considérée est supérieure ou égale à celle de la demi-section, il paie en ce moment le tarif total de la section considérée.

La mise en œuvre de la tarification par sous-section demande un préalable la mise en place d'un système de paiement et de contrôle automatisé ; c'est-à-dire un système de ticketing prenant en compte le zonage et les caractéristiques physiques du réseau de transport.

Action 2 : Proposer l'intégration tarifaire

Etant l'un des piliers de la restructuration du réseau, le principe de l'intégration tarifaire est le fait de permettre à l'utilisateur d'effectuer du trajet à bord de deux ou plusieurs modes d'un réseau de transport en utilisant un seul titre de transport. Ces modes peuvent appartenir à différents opérateurs ou compagnies de transports. A cet effet, l'intégration tarifaire devrait être une réponse pour assurer efficacement la relève des CR et NN concernant leur accessibilité tarifaire, tenant compte de l'introduction des transports capacitaires. Car elle permettrait aux voyageurs d'utiliser différents modes et de manière complémentaire sans coût excessif durant un même déplacement et ainsi une réduction de leur budget du transport.

La mise en œuvre de cette solution pourra être facilitée par l'adoption d'un système de billetterie informatisé (ticketing) et unifié. Avec ce système l'utilisateur pourra, à son choix, utiliser des cartes avec plusieurs options possibles ou d'acheter son titre de transport à bord du véhicule ou au niveau des stations. En vue d'encourager les voyageurs à utiliser le transport public, des services de qualité pour les opérations de recharges des cartes et d'achat de titre peuvent être effectifs à l'intérieur des véhicules et tout au long du réseau. Le rechargement des cartes pourra se faire via les opérateurs de monnaie électronique sous forme de crédit transport.

Le CETUD se chargera de mettre en place une chambre de compensation pour pouvoir arbitrer sur le partage des recettes pour chaque opérateur. Ainsi donc pour l'intégration tarifaire puisse fonctionner adéquatement, il faudrait une coopération et une entente entre tous les opérateurs concernés (BRT, TER, DDD, AFTU) et le CETUD.

3.2. Autres recommandations pour améliorer la performance du réseau AFTU

Assurer la relève des CR et NN, ne se limite pas seulement à prendre en compte les points forts de ces derniers. Ceci nécessite aussi d'autres mesures d'accompagnements pour améliorer la qualité de service de l'AFTU. Dans ce but, nous recommandons d'améliorer les conditions d'exploitation du réseau AFTU, d'améliorer la qualité de service et les conditions de travail du personnel

3.2.1. Améliorer les conditions d'exploitation du réseau AFTU

Action : Réorganisation des clandos

L'analyse de notre étude a montré une rude concurrence entre le transport structuré et le transport non structuré matérialisé plus particulièrement par l'essor fulgurant des clandos²⁸. En effet, ces derniers effectuent une concurrence déloyale vis-à-vis du réseau AFTU. Cela peut affecter négativement sur la rentabilité financière de l'exploitation des minibus qui contrairement à ces clandos ont l'obligation de respecter un cahier des charges bien défini. Avec plus de flexibilité et sans contrainte réglementaire, les clandos captent une partie de la demande potentielle au détriment des AFTU. Cependant, il est clair que la réussite du projet du renouvellement dépendra de la performance du réseau AFTU. C'est dans cette perspective que CETUD doit penser, dans le cadre de la restructuration en cours et compte tenu de la part de marchés de ce mode(17,8%), à une organisation du réseau de transport urbain l'offre de service des clandos dans un système de transport intégré. Cela consistera à réorganiser les opérateurs du secteur artisanal dont les clandos en les repositionnant dans les zones périphériques avec une réglementation et de nouvelles méthodes d'exploitation. Ce faisant, les opérateurs exploiteront le réseau dans les meilleures conditions. Ce qui favoriserait et améliorerait la viabilité du projet de renouvellement.

²⁸ Une augmentation de leur part modal, passant de 8% à 17,8% de 2000 à 2015

3.2.2. Améliorer la qualité de service de l'offre

Action 1 : Améliorer la qualité de service de maintenance

L'analyse du parc des minibus AFTU a montré des dysfonctionnements dans la prise en charge correcte de leur maintenance. En effet, dans le cadre du projet, TATA et SENBUS doivent assurer le service-après-vente (SAV) des minibus AFTU. Mais il faut signaler qu'il existe plusieurs problèmes liés au non-respect d'un certain nombre d'engagements liant les parties. Les opérateurs soulignent, entre autres, la non disponibilité et la cherté des pièces de rechanges et le non-respect des délais de dépannage des véhicules. En conséquence, ces différents manquements font que certains opérateurs prennent le risque de dépanner leurs véhicules auprès d'autres réparateurs artisanaux qui ne maîtrisent pas forcément le contour des véhicules.

Pour pallier ces défaillances, l'ensemble des partenaires du projet doit se mutualiser en vue d'améliorer la qualité de service de la maintenance. Ainsi, les contrats de maintenance que les opérateurs d'AFTU ont signés avec TATA et SENBUS doivent être révisés en prévoyant des sanctions pécuniaires assez dissuasives afin que chacune des parties prenantes respectent ses engagements. Pour avoir plus de vigueur, le CETUD pourrait veiller au respect des obligations de chacune des parties prenantes. Améliorer la qualité de service de maintenance permettra de minimiser les temps d'immobilisation des véhicules afin d'assurer un bon niveau de disponibilité du parc.

Action 2 : Aménager les terminus et aires de stationnements

Depuis l'avènement de la LOI sur la décentralisation, les collectivités locales sont compétentes en matière d'occupation des sols, de droit d'usages de l'espace public (stationnement, commerce) ainsi que d'aménagement, de gestion et d'entretien de la voirie et de l'espace public communal. Cette LOI a engendré des incompréhensions quant à la prise en charge de la gestion des terminus, gares et aires de stationnements. A cet effet il est recommandé que le CETUD, structure chargée d'organiser et de réguler l'offre et la demande de transport urbain, conclut une convention de partenariat avec les collectivités locales afin d'obtenir des espaces dédiés au transport. Ces espaces peuvent être conjointement aménagés par le CETUD et ces collectivités

concernées et mis à la disposition des opérateurs ou concessionnaires de transport contre paiement d'une redevance.

3.2.3. Améliorer les conditions de travail du personnel

Action 1 : Insister sur la formation du personnel

Pour rester dans la lignée de la modernisation et de la professionnalisation, les autorités doivent insister sur la formation du personnel. Cette formation, accompagnée de séances régulières de sensibilisation, permettra d'avoir un personnel qualifié et discipliné. L'attitude du personnel contribuera efficacement à l'amélioration de la qualité de service du réseau AFTU.

Action 2 : Améliorer la contractualisation

Lors de nos enquêtes, nous avons rencontré des chauffeurs qui ont démissionné du réseau AFTU pour revenir chez les CR et NN. En effet, cette situation est liée aux conditions de travail (des heures de travail excessivement longues, un salaire insuffisant, pas d'assurance) jugées pénibles par le personnel notamment les chauffeurs.

Face à ce problème qui entrave la réussite du renouvellement des CR et NN, les opérateurs d'AFTU doivent respecter leur engagement initial en allant vers le respect des dispositions légales et réglementaires prévues dans les textes, en particulier le code du travail sénégalais. Cette approche améliorera systématiquement les conditions du personnel à travers une meilleure motivation et en conséquence la performance du réseau AFTU.

CONCLUSION GENERALE

Ce mémoire de fin d'étude a eu pour objectif de répondre à la question de recherche comment prendre en compte les qualités essentielles de l'offre de service des CR et NN dans le programme de renouvellement pour une meilleure amélioration du réseau AFTU et du système de transport et mobilité urbaine à Dakar. Il faut rappeler que le contexte est marqué par la finalisation de ce programme ; ce qui est attendu est la substitution de ces CR et NN par des minibus intégrés dans le réseau de l'AFTU.

Pour conclure on commencera par l'analyse de l'hypothèse proposée pour guider ce mémoire en passant par les recommandations avant de terminer par les enseignements de cette étude.

Notre hypothèse se voit confirmée par le fait qu'au moment du renouvellement du parc, les autorités se sont plus focalisées sur le remplacement du matériel roulant. En substituant les CR et NN par les AFTU, elles n'ont pas suffisamment pris en compte certaines qualités de leur service. Pourtant, nul n'ignore que les CR et NN participent fortement à la satisfaction des déplacements des usagers. Selon les résultats du diagnostic réalisé, les points forts de ce système artisanal de transport résident dans leurs tarifs bas, la flexibilité de leur desserte et l'amplitude de leur offre de service. En effet, aujourd'hui sur les courtes distances, les CR et NN sont privilégiés grâce à des tarifs jugés abordables et accessibles. Aussi, à l'aide de leur méthode d'exploitation, la plupart des zones de l'agglomération sont bien desservies. En outre, le principal atout des CR et NN est le fait qu'ils sont le seul mode de transport en commun, qui est en service pendant la nuit hormis les véhicules dits « clandos » qui ne sont pas en conformité avec la réglementation.

Toutefois, il devient impératif de prendre en compte ces atouts de l'offre des CR et NN pour la prochaine phase du renouvellement. Cela permettrait d'éviter une remise en cause de l'accessibilité tarifaire et un déficit de l'offre du transport collectif public surtout pendant la nuit.

Finalement, ce que nous tirons de ce mémoire est que, en plus d'être un mode de transport essentiel, les CR et NN font partie du décor de la ville de Dakar et sont perçus aujourd'hui, pour certains, comme étant un patrimoine national voir une

identité de la ville de Dakar. Cela nous pousse à penser qu'il serait intéressant, en dehors des propositions faites pour intégrer les avantages de leur offre de service dans le cadre du renouvellement, de mener d'autres réflexions sur le sujet du remplacement des CR et NN. Autrement dit, il serait intéressant de réfléchir sur un nouveau type de véhicule plus moderne et moins polluant qui pourrait remplacer les CR et NN tout en gardant leur forme et leur modèle en vue de garder l'identité de ces derniers. L'offre de service de ces véhicules pourrait être confinée dans de courtes lignes de rabattement vers les autres modes ou de plaisance dans le cadre touristique.

BIBLIOGRAPHIE

• Ouvrages

- Xavier Godard, Les transports et la ville en Afrique au Sud du Sahara, 2012
- Ajay Kumar et Christian Diou, Renouvellement du parc d'autobus à Dakar, 2010
- Diakaté, Déséquilibre du tissu urbain et problématique de la mobilité dans l'agglomération dakaroise : analyse factorielle de la crise du transport terrestre et élément de gestion des déplacements urbain, 2007
- Jérôme Chenal, La ville ouest-Africaine, 2013
- Ajay Kumar et O.P Agarwal , "Labyrinthe Institutionnel" :
- CODATU, « Qui paie quoi En matière de Transport Urbain ? » édition 2014
- CODATU, « Le transport Collectif Artisanal : une composante essentielle dans un système dual, 2015

• Documents Officiels

- Plan Directeur d'Urbanisme (PDU), horizon 2025
- Plan de Déplacement Urbains pour l'agglomération de Dakar (PDUD), horizon 2025
- Lettre de Politique des Déplacement Urbain dans l'agglomération des Dakaroises (LPDU), 2015

• Etudes et mémoire

- ANSD Sénégal, Recensement Général de la Population et de l'habitat de l'Agriculture et de l'élevage(RGGHAE) ,2013
- ANSD Sénégal, Projections démographiques, 2014
- ANSD Sénégal, Recensement Général de la Population et de l'habitat de l'Agriculture et de l'élevage(RGGHAE) ,2013
- CETUD, Enquête sur la mobilité, le transport et les services urbains à Dakar (EMTSU, 2000

- CETUD, Indicateurs de satisfaction des usagers des transports urbains dakarois, 2013 et 2015
 - CETUD, Rapport du recensement des cars rapides et ndiaga ndiaye, 2014
 - CETUD, Enquête Ménage sur la mobilité, le transport et l'accès aux services urbains dans l'agglomération de Dakar (EMTSAUD), 2015
 - CETUD, Evaluation de la lettre de politique sectorielle des transports 2010-2015 et élaboration d'une lettre de politique 2016-2020
 - Faye, Analyse de la mobilité urbaine et du système de tarification du réseau des minibus à Dakar, 2017
- **Textes de lois**
 - Loi 97- 01 du 10 mars 1997
 - Loi 2003-04 du 27 Mai 2003
 - Loi 2003-20 du Juliet 2003
 - Décret 2009_20_22 du 22 janvier 2009
 - Loi n°2013-10 définissant le Code General des Collectivités Locales
- **Sites Web**
 - <http://www.pdudakar.gouv.sn>
 - www.ascosen.org

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Listes des Cartes

<i>Carte 1: Limites administratives de l'agglomération de Dakar</i>	11
<i>Carte 2: Evolution historique de la zone urbaine jusqu'en 2013</i>	13
<i>Carte 3: réseau routier de l'agglomération de Dakar</i>	14
<i>Carte 4: Le tracé en Plan du TER et du BRT</i>	25
<i>Carte 5: le réseau des CR et NN</i>	38
<i>Carte 6:le réseau d'AFTU</i>	56
<i>Carte 7:les lignes express proposées</i>	68

Listes des Figures

<i>Figure 1: Organigramme du CETUD</i>	18
<i>Figure 2: rôles des différents acteurs dans la gestion du transport artisanal des CR et NN</i>	33
<i>Figure 3: place centrale du chauffeur des CR et NN</i>	35
<i>Figure 4: schema de l'organisation actuelle du reseauAFTU</i>	53

Listes des Graphiques

<i>Graphique 1: Evolution de la population de Dakar</i>	12
<i>Graphique 2: Part modale des modes motorisés</i>	27
<i>Graphique 3:L'amplitude de service des CR et NN</i>	39
<i>Graphique 4: Tarifs des CR et NN comparés aux tarifs officiels</i>	41
<i>Graphique 5:Horaires de déplacement et part mode modal des CR et NN</i>	42
<i>Graphique 6:Tranche d'âge des usagers</i>	43
<i>Graphique 7: Relation entre catégorie socioprofessionnelle et motifs de déplacement en CR et NN</i>	45
<i>Graphique 8: Niveau de satisfaction sur les tarifs</i>	46
<i>Graphique 9:Niveau de satisfaction des usagers sur l'accessibilité physique</i>	46
<i>Graphique 10: Niveau de satisfaction des usagers sur la rapidité des CR et NN</i>	47
<i>Graphique 11: Niveau de satisfaction des usagers sur le nombre de places assises</i>	48
<i>Graphique 12:Niveau de satisfaction des usagers sur le confort et la sécurité</i>	49
<i>Graphique 13: perception des usagers sur le comportement du personnel</i>	49
<i>Graphique 14: Tarifs d'AFTU comparés aux tarifs officiels</i>	58
<i>Graphique 15: Amplitude de service des AFTU</i>	59
<i>Graphique 16: Niveau de satisfaction sur l'accessibilité d'AFTU en %</i>	60
<i>Graphique 17: Niveau de satisfaction sur le temps d'attente et la rapidité d'AFTU en %</i>	61
<i>Graphique 18: Niveau de satisfaction sur le confort et la sécurité et le nombre de places offertes d'AFTU en %</i>	62

Liste des Photos

<i>Photo 1: les modes structurés.....</i>	23
<i>Photo 2: les modes non structurés.....</i>	24
<i>Photo 3:Exemple de CR et NN.....</i>	37
<i>Photo 4: Poteau d'arrêt d'AFTU.....</i>	57

Liste des Tableaux

<i>Tableau 1 : l'échantillonnage des chauffeurs.....</i>	8
<i>Tableau 2: distribution des déplacements selon leur motif en %.....</i>	28
<i>Tableau 3: Montant mensuel (FCFA) et Structure (%) des dépenses individuelles pour l'usage des différentes modes de transport.....</i>	29
<i>Tableau 4: effectif du parc des CR et NN.....</i>	36
<i>Tableau 5:Analyse SWOT des CR et NN.....</i>	50
<i>Tableau 6:les 3 phases du renouvellement.....</i>	54
<i>Tableau 7: l'état actuel du parc.....</i>	55
<i>Tableau 8:Analyse SWOT d'AFTU.....</i>	62
<i>Tableau 9: Analyse multicritère.....</i>	63
<i>Tableau 10: synthèse de l'offre de lignes express proposées.....</i>	70

ANNEXES

Annexe1 : questionnaire des usagers

N°	Questions		codes
A1	REGION		
A2	DEPARTEMENT:	1 Dakar 2 Pikine 3 Rufisque 4 Guédiawaye	
	SITE D'ENQUETE: Lat-Dior: 1 Petersen: 2 Keur Massar: 3		
A4	Date d'enquête		
A5	Heur de début de l'interview		

B: USAGERS

N°	Questions	Modalités	codes	Saut
MOBILITES				
B1	D'où venez-vous?			
B2	Où allez-vous?			
B3	Utilisez-vous les cars rapides et ndiagandiaye?	1 Oui 2 Non		
B4	D'habitude vous les prenez à quelle heure?	1 Aller		
		2 Retour		
B5	Quel a été le motif de votre déplacement?	1 Travail 2 Recherche de Travail 3 Etudes 4 Achat 5 Accompagnement 6 Religion 7 Visite familial 8 Loisir 9 Retour au Domicile 10 Santé 11 Démarche 12 Autres		

B6	Quelle est la fréquence d'usage de ce mode?	1 Tous les jours 2 Au moins 1 fois par semaine 3 Au moins 1 fois par mois 4 Rarement 5 Jamais		
B7	Combinez-vous ce mode avec un autre mode?	1 Oui 2 Non		si 2— C7
B6	Lequel ?	1 DDD 2 AFTU 3 PTB 4 Clandos 6 Autres		
B7	Quel est le temps de votre déplacement?			
B8	Quel tarif payez-vous?			

QUALITE DE SERVICES

B9	Etes-vous satisfait de ce mode?	1 Oui 2 Non		
B10	Quelle appréciation faite vous de l'accessibilité de ce mode?	1 Bon 2 Moyen 3 Insuffisant		
B11	Quelle appréciation faites-vous du confort?	1 Bon 2 Moyen 3 Insuffisant		
B12	Quelle appréciation faites-vous de la sécurité?	1 Bon 2 Moyen 3 Insuffisant		
B13	Quelle appréciation faites-vous de la rapidité?	1 Bon 2 Moyen 3 Insuffisant		
B14	Quelle appréciation faites-vous au niveau de la tarification?	1 Bon 2 Moyen 3 Insuffisant		
B15	Quelle appréciation faites-vous de la propreté des cars rapides et ndiaga ndiaye?	1 Bon 2 Moyen 3 Insuffisant		
B16	Quelle appréciation faites-vous du comportement du personnel navigant (chauffeurs et apprentis)	1 Bon 2 Moyen 3 Insuffisant		
B17	Avez-vous des propositions d'améliorations?			
CIVILITE				
B18	sexe	1 Homme 2 Femme		
B19	Age			

B20	Quelle est votre situation matrimoniale?	1 Marié 2 Célibataire 3 Veuf/veuve 4 Divorcé		
B21	Quelle est votre profession?	1 Salarié 2 Travailleur indépendant 3 Employeur 4 chômeur 5 Elève/Étudiant 6 Retraité 7 Ménagère 8 Autre		
B22	Quel est votre niveau d'instruction scolaire?	1 Sans instruction 2 Coranique 3 Primaire 4 moyen/ collège 5 Secondaire 6 supérieur		
C: FIN DE COLLECTE				
N°	Questions		codes	
C1	Heure de fin de l'interview (HH:MN)			
C2	Observations			

Annexe2 : questionnaire des chauffeurs

A: LOCALISATION				
N°	Questions		codes	
A1	REGION			
A2	DEPARTEMENT:	1 Dakar 2 Pikine 3 Rufisque 4 Guédiawaye		
	SITE D'ENQUETE: Lat-dior: 1 Petersen: 2 Keur massar: 3			
A4	Date d'enquete			
A5	Heur de debut de l'interview?			

B: CAUFFEURS

N°	Questions	Modalités	codes	Saut
EXPLOIATION				
B2	D'habitude quels sont les itinéraires que vous fréquentez?			
B2	Quels sont les tarifs appliqués sur cet itinéraire?	SECTION	TARIF	
B3	Combien de Courses faites-vous par jour?			
B4	Quelle est l'amplitude de travail?	Heure de début du service:		
		Heure de fin de service:		
B5	Quelle est la recette moyenne par jour?			
B6	Quel est le montant de votre consommation de carburant par jour?			
B7	Quel est le montant des autres dépenses?			
B6	Est-ce le véhicule prend une pose?	1 Oui 2 Non		
B7	De combien de temps			
B8	Avez-vous des jours de repos?	1 Oui 2 Non		
B9	Quelle est le nombre de jour que vous travaillez par moi?			
B10	Avez-vous un suppléant?	1 Oui 2 Non		
B11	Quelle sont vos concurrents?	1 DDD 2 AFTU 3 PTB 4 Taxis 5 Clando 6 Autres		
B12	Quel type de contrat avez-vous?	1 Formel 2 Informel		

B13	Comment appréciez- vous votre condition de travail?	1 Bon 2 Moyen 3 Insuffisant		
B14	quelle est votre salaire?			
B15	Comment appréciez- vous votre salaire	1 Bon 2 Moyen 3 Insuffisant		
B16	Avez-vous une protection sociale	1 Oui 2 Non		
B17	Quelle appréciation faites-vous sur vos rapports avec les forces de l'ordre?	1 Bon 2 Moyen 3 Insuffisant		
B18	Etes-vous prêt à intégrer le programme du renouvellement?	1 Oui 2 Non		
B19	Pourquoi?			
B18	Avez-vous des propositions d'améliorations			
CIVILITE				
B19	sexe	1 Homme 2 Femme		
B20	Age			
B21	Quelle est votre situation matrimoniale	1 Marié 2 Célibataire 3 Veuf/veuve		
B22	Quelle est votre ancienneté dans le secteur du transport en qualité de Chauffeur?			
B23	Quel est votre niveau d'instruction scolaire?	1 Sans instruction 2 Coranique 3 Primaire 4 Secondaire 5 Bac 6 Bac +		
C: FIN DE COLLECTE				
N°	Questions		_ _ _ _ codes	
C1	Heure de fin de l'interview (HH:MN)			

C2	Observations			
----	--------------	--	--	--

Annexe3: Itinéraires des lignes des CR et NN

Origine-Destination	Itinéraires	Longueur (km)
Car1 (Bountou Station Patte d'oie)	Bountou Pikine-Croisement Cambaréne-Station Patte d'oie	5,48
Car2 (Dior-Station Patte d'oie)	Dior-Croisement22-Police Parcelle-Station Patte d'oie	4,81
Car3 (Station Patte d'oie-Colobane)	Station Patte d'oie- Police Grand Yoff- Rond-point Liberté6-Dieupal-Castor-Hlm-Colobane)	7
Car4 (Station Patte d'oie-Colobane)	Station Patte d'oie- Fourrière-Cité des eaux-Castor-Hlm-Colobane)	6
Car5 (Dior-UCAD)	Dior – Foire – Cité keur Gorgui – UCAD	9,24
Car6 (Lat Dior-Ouakam)	Lat-Dior- Poste Médina- Rond-point Sham-UCAD-Mermoz- Ouakam	8
Car7 (Station Patte d'oie-Guédiawaye)	Station Patte d'oie- Croisement 22-Rondpoint Case -Golf-Dalal Jamm-Guédiawaye	11,1
car8 (Lat Dior-Castor)	Lat-Dior-Post Medina-Tilène-Colobane	7,42
Car9 (Lat-Dior-Grand Dakar)	Latdior-Rue6 Gueule tapée-Sahm-Fass-Grand Dakar-Stade Demba Diop-Rond-Point Jet d'eau-Grand Dakar	8,16
car10 (Bountou Pikine-Keur Massar)	Bountou Pikine-TEXACO-Croisement Yeumbeul-Mbed Fass-Keur Massar	10,6
Car11 (Texaco-Keur Massar)	Texaco-Croisement Yeumbeul-Malika-Keur Massar	8,78
car12 (Bountou Pikine-Castor)	Bountou Pikine-Beaux Maraichers-Yarakh-Cité des eaux-Castor	7,37
CR13 (Fass Mbao-Texaco)	Fass Mbao-Mbed Fass-Croisement yeumbeul-Texaco	7
ND1 (Dior-UCAD)	Dior – Foire – Cité keur Gorgui – UCAD	9.24
CR14 (Colobane-Rond-point 6)	Colobane-Biscuiterie-Bourguiba-Castor-Dieupeul-Rond-point 6	4,6
CR15 (Colobane-UCAD)	Colobane-Maison Parti socialiste-Université Hamadou Ampaté Ba-canal4-Ucad	2,28
CR16 (Pikine-Marché Bou Bess)	Pikine-Talli Bou Bess-Marché Bou Bess	5,14

Car17 (Bountou Pikine-Poste Medina)	Bountou Pikine-Gare beau Maraicher-Yarakh-Zone industriel-Cirnos-rond-point RTS-Poste Medina	10,4
CR18 (Texaco-Rond-Point Case)	Texaco-Hôpital Dalal Jamm-Pharmacie Golf-Rond-Point Case)	5,89
Car19 (Garage Guédiawaye-UCAD)	Garage Guédiawaye- Hlm baye Gaindé-Avenue Bourguiba-Ecole normale-UCAD	3,94
ND1 (Dior-UCAD)	Dior – Foire -VDN– Cité keur Gorgui – UCAD	9,24
ND2 (Lat Dior-Ouakam)	Lat-Dior-UCAD-Ouakam	7,97
ND3 (Colobane-Bountou Pikine)	Colobane-Bountou Pikine	9,34
ND4 (Colobane-Dior)	Colobane-Patte d'oie-Croisement 22-Dior	9,8
ND5 (Colobane-Keur Massar)	Colobane-Keur Massar	20,1
ND6 (Colobane-Rufisque)	Colobane- Auto Route à péage-Rufisque	15,5
ND7 (Colobane-Guédiawaye)	Colobane- Auto Route à péage –Guédiawaye	8,6
ND8 (Patte d'oie-Ngor)	Patte d'oie-Yoff-Aéroport LSS	8,7
ND9 (Petersen-Yeumbeul)	Petersen-Autoroute à péage-Poste Thiaroye-Croisement Fass Mbao-Fass Mbao Rail-Stop Boune—Mbed Fass-Croisement Yeumbeul-Station Yeumbeul	22,8
ND10 (Petersen-Yeumbeul)	Petersen- Autoroute à péage-Poste Thiaroye-Talli Diallo- Croisement Yeumbeul- Station Yeumbeul	19
ND11 (Petersen-Grand Yoff)	Petersen- Auto Route-Pont Yarakh-Grand Yoff	9
ND12 (Petersen-Dior)	Petersen- Auto Route –Patte d'oie-Police-Dior	11,3
ND13 (Petersen-Thiaroye Dioumadia)	Petersen- Autoroute à péage-Poste Thiaroye-Talli Diallo-Dioumadia	16,6
ND14 (Petersen-ICOTAf)	Petersen- Autoroute à péage –Bountou Pikine-ICOTAf	13,2
ND15 (Petersen-Keur Massar)	Petersen- - Autoroute à péage -Keur Massar	22,9
ND16 (Petersen-Rufisque)	Petersen- Autoroute à péage Rufisque	27,8
ND17 (Rufisque-Petersen)	Rufisque- Route Nationale-Petersen)	25,6
ND18 (Rufisque-Patte d'oie)	Rufisque- Route Nationale -Patte d'oie	19,3
ND19 (Rufisque-Patte d'oie)	Rufisque- Route Nationale -Colobane	23
ND20 (Patte d'Oie-Petersen)	Patte d'Oie-auto Route-Colobane-Petersen	7,92
ND21 (Gare Patte d'Oie-Ngor)	Gare Patte d'Oie- Yoff- Aéroport LSS-Virage-Ngor	8,73
Total linéaire		430,57

