



HAL
open science

Conditions de déplacements et mobilité à N'Djamena au Tchad : le cas des chefs de ménages résidant dans les 2^e et 9^e arrondissements

Vounsoumna Brahim

► **To cite this version:**

Vounsoumna Brahim. Conditions de déplacements et mobilité à N'Djamena au Tchad : le cas des chefs de ménages résidant dans les 2^e et 9^e arrondissements. Architecture, aménagement de l'espace. Nantes Université, 2022. Français. NNT : 2022NANU2025 . tel-03982338

HAL Id: tel-03982338

<https://theses.hal.science/tel-03982338>

Submitted on 10 Feb 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

THÈSE DE DOCTORAT

NANTES UNIVERSITÉ

ÉCOLE DOCTORALE N° 604

Sociétés, Temps, Territoires

Spécialité : Géographie

PAR

Vounsoumna BRAHIM

Conditions de déplacements et mobilité à N'Djamena : Le cas des chefs de ménages résidant dans les 2^e et 9^e arrondissements

Thèse présentée et soutenue à l'Institut de géographie – Nantes Université, le 20 octobre 2022

Unité de recherche : ESO Nantes (UMR 6590)

Composition du Jury :

Rapporteurs :	Amadou DIOP Jean-Fabien STECK	Professeur, Université Cheikh Anta Diop, Dakar Maître de conférences HDR, Université Paris X-Nanterre
Président :	Jérôme LOMBARD	Directeur de recherche IRD, Campus Condorcet, Paris
Examineurs :	Michel DESSE Florence BOYER Pascal POCHET Robert MADJIGOTO	Professeur, Nantes Université Chargée de recherche, IRD, Paris Chargé de recherche, ENTPE, Vaulx-en-Velin Maître de conférences CAMES, Université de N'Djamena
Dir. de thèse :	Bernard FRITSCH	Professeur, Nantes Université

DEDICACES

À la vie de Yankimadji, de Saurelle, de Wilfrid et de Steven.

À mes deux parents Vounsoumna Marsamna et Balwé Hourassou pour l'éducation que
vous m'avez offerte.

Puisse Dieu nous accorder une longue vie sur cette terre des hommes.

REMERCIEMENTS

Je souhaite exprimer mon immense gratitude à mon directeur de thèse, Bernard Fritsch (Professeur des Universités, Nantes Université), pour sa rigueur, sa patience, pour m'avoir guidé et inspiré depuis le master puis renouvelé sa confiance pour la thèse. Ses encouragements et son soutien constants ainsi que ses précieux conseils n'ont pu qu'enrichir ce travail de thèse.

Je suis reconnaissant envers les membres du jury qui ont accepté de se prêter à l'évaluation de cette recherche. Je les remercie également pour le temps et les précieuses remarques et observations.

Je tiens à remercier chaleureusement l'ambassade de France au Tchad qui a accordé cette chance de financer ma thèse en partie par le biais de Campus France. Par la même occasion, j'adresse mes remerciements à Sonia Safar.

Mes remerciements s'adressent également aux membres du Comité de suivi individuel (CSI), Messieurs Didier Plat (Professeur émérite, Université de Lyon), Michel Desse (Professeur des Universités, Nantes Université) et Patrick Pottier (Maitre de Conférences, Nantes Universités) dont les observations et les conseils pertinents ont permis d'améliorer ce travail.

Merci à tous les enseignants de l'Institut de Géographie et d'Aménagement Régional de Nantes Université (IGARUN) et aux membres du laboratoire ESO pour leur soutien, leur amitié, leurs conseils, leurs avis et contributions dans ce travail. Merci à Madame Christine Lamberts pour son assistance dans le traitement des données statistiques, à Simon Charrier, pour l'aide spécifique apportée à la réalisation des documents cartographiques, à Magalie Rouillard et à Alain couvrant pour leurs soutiens.

Après tant d'échanges productifs, je ne peux que dire merci au Professeur Wassouni François et au Docteur Zakaria Beine pour leurs nombreux conseils et à tous les collègues du laboratoire Oumar, Épiphane, Sécou, Assiba, Odette, Aurore, Zoe, Taous, Laura, Raphael, Aurélien et Yasmina.

Merci à mes amis de Nantes qui m'ont soutenu et vu progresser durant toutes ces années : Ali Maouloud, Kiladoum Christian, Jean-pierre Safar, Rabsia, Pando Eric, Fatimé Pando, Eric Mando, Kanza, Jaky, Fred, Léger, Jobtoussia. Merci pour tous ces moments uniques et inoubliables que nous avons passés à discuter, rire, planifier, penser et repenser nos vies. Grâce à vous, je me suis senti bien entouré pendant ce moment important de ma vie qui alternait à la fois le stress et la passion, le doute et l'espoir.

Je rends hommage à mon frère et ami Ibrahim Wang-Laouna Foullah, pour tout le soutien et l'attention bienveillante accordés à mon égard. Reçois ma profonde gratitude pour tout ce que tu as fait pour moi.

Je remercie bien sûr mes frères et sœurs qui ont toujours été à mes côtés et qui m'ont toujours soutenu aussi bien dans mes choix académiques que dans mes convictions personnelles. Merci de croire en moi et de m'avoir transmis le goût du travail bien fait.

À tous, j'exprime ici ma reconnaissance et j'affirme une fois encore que sans vous ce travail n'aurait pas vu le jour.

SOMMAIRE

Introduction générale	12
CHAPITRE 1 : LA MOBILITÉ DANS LES GRANDES VILLES D’AFRIQUE SUBSAHARIENNE : ÉTAT DE L’ART	41
1 Les disciplines concernées par l’étude de la mobilité urbaine.....	41
2 Types de publications sur la mobilité dans les villes de l’Afrique subsaharienne	45
3 Les enquêtes-ménages et enquêtes-consommation dans quelques villes de l’Afrique subsaharienne.....	58
4 Les éléments saillants.....	60
5 Des connaissances à approfondir pour l’avenir des recherches sur la mobilité	71
CHAPITRE 2 : CONSTITUTION ET ORGANISATION DE L’ESPACE URBAIN À N’DJAMENA	79
1 Un développement urbain très rapide depuis les années 1970	79
2 La structuration de l’espace urbain n’djamenois	95
CHAPITRE 3 : STRUCTURATION DES RÉSEAUX ET OFFRE DE TRANSPORT MOTORISÉ À N’DJAMENA	114
1 Les insuffisances du réseau routier de N’Djamena.....	116
2 La faible extension du réseau de routes revêtues.....	116
3 Les faiblesses de l’aménagement et de l’équipement des voies	120
4 L’offre de transport mécanisé à N’Djamena	127
5 Une gouvernance inefficace des transports urbains.....	143
CHAPITRE 4 : LES TRAITÉS GÉNÉRAUX DE LA MOBILITÉ DANS LES 2^E ET 9^EARRONDISSEMENT DE LA VILLE DE N’DJAMENA	150
1 Fréquences, motifs et structurations spatiale des déplacements des chefs de ménages dans les 2e et 9e arrondissements.....	150
2 Types de mobilité individuelle	174
CHAPITRE 5 : DES DISPARITÉS CENTRE-PÉRIPHÉRIE TRÈS PRÉGNANTES	204
1 Configuration géographique et socio-culturelle des deux arrondissements.....	205
2 Mobilité, statut professionnel et arrondissement de résidence	220
3 Mobilité, genre, situation d’activité et arrondissement de résidence.....	242
CHAPITRE 6 : IMPLICATIONS POUR DES POLITIQUES PUBLIQUES EN MATIÈRE DE MOBILITÉ URBAINE	267
1 Étendre et requalifier les infrastructures routières.....	268
2 Prise en compte de la dimension piétonnière dans les déplacements à N’Djamena.....	271
3 Rendre les transports collectifs plus accessibles	278
4 Mettre en place une gouvernance des transports urbains	293
5 Repenser l’aménagement urbain.....	295
Conclusion générale	302

SIGLES ET ABREVIATIONS

AFD	:	Agence Française de Développement
AOT	:	Autorité Organisatrice de Transport
ARRD	:	Arrondissement
BAD	:	Banque Africaine du Développement
BCC	:	Banque Commerciale du Chari
BCR	:	Bureau Central du Recensement
BDT	:	Banque du Développement du Tchad
BEAC	:	Banque des États de l’Afrique Centrale
BHNS	:	Bus à Haut Niveau de Service
BIT	:	Bureau International du Travail
BM	:	Banque Mondiale
BRT	:	Bus Rapid Transit
BTP	:	Bâtiments et Travaux Publics
CA	:	Commune d’arrondissement
CAIRN	:	catalogue Informatisé des Remontées mécaniques Nationales
CDU	:	Communauté Urbaine de Douala/ Centre de Documentation Universitaire
CEFOD	:	Centre d’Étude et de Formation pour le Développement
CEMAC	:	Communauté économique et monétaire des États de l’Afrique Centrale
CEREMA	:	Centre d’études et d’expertise sur les risques, l’environnement, la mobilité et l’aménagement
CERTU	:	Centre d’Études sur les Réseaux, les Transports, l’Urbanisme et les constructions publiques
CETUD	:	Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar
CFA	:	Communautés Financière d’Afrique
CM	:	Chef de ménage
CMF	:	Chef de ménage femme
CMH	:	Chef de ménage homme
CNAR	:	Centre National d’Appui à la Recherche
CNOU	:	Centre National des Œuvres Universitaires
CNRS	:	Centre National de la Recherche Scientifique
CO₂	:	Dioxyde de carbone
CODATU	:	Coopération pour le Développement et l’Amélioration des Transport Urbains et Périurbains
COOP-TAXIS	:	Coopérative des Taxis
CSI	:	Comité de Suivi Individuel
DEPL	:	Déplacements
DGTS	:	Direction Générale de Transport de Surface
DHS	:	Demographic and Health Surveys
DRCTU	:	Direction de la Régulation de la Circulation et des Transports Urbains
DURAH	:	Développement Urbain et d’Amélioration de l’Habitat
EPBEP	:	Étude des Perceptions du Bien-être et de la Pauvreté
FAD	:	Fonds Africain de Développement

F CFA	: Franc de la Communauté Financière Africaine (1 Euro = 655,957 F CFA)
FED	: Fonds Européen de Développement
FER	: Fonds d'Entretien Routier
FSN	: Fonds spécial du Nigéria
GES	: Gaz à Effet de Serre
HA	: Hectare
HAL	: Hyper Articles en Ligne
HDR	: Habilitation à Diriger les Recherches
IND	: Individu
INRETS	: Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité
INSEED	: Institut National de la Statistique, des Études Économiques et Démographiques
KM	: Kilomètre
LAMATA	: Lagos Metropolitan Area Transport Authority
LET	: Laboratoire d'Économie des Transports
MAEIA	: Ministère des Affaires étrangères et de l'Intégration africaine
MATUH	: Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Habitat
MEP	: Ministère de l'Économie et du Plan
MITAC	: Ministère des Infrastructures du Transport et de l'Aviation Civile
MP	: Moto personnelle
NB	: Nombre
OCDE	: Organisation de Coopération et de Développement Économiques
ODD	: Objectifs de Développement Durable
OHDU	: Observatoire de l'Habitat et du Développement Urbain
OMC	: Organisation Mondiale du Commerce
OMD	: Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	: Organisation Mondiale pour la Santé
ONU	: Organisation des Nations Unies
PCT	: Plan de Circulation et de Transports
PDAU	: Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
PIB	: Produit Intérieur Brut
PM/MISP	: Premier Ministre/Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité Publique
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
PR/MAT	: Président de la République
PUF	: Presse Universitaire Française
SDAU	: Schéma directeur d'aménagement urbain
SG	: Secrétariat Général
SITRASS	: Solidarité internationale sur les transports et la recherche en Afrique Sub-saharienne
SITU	: Système d'Information sur les transports urbains
SNE	: Société Nationale d'Eau et d'Électricité
SNT	: Stratégie Nationale de Transport
SOCATUR	: Société Camerounaise de Transport Urbain
SOGATRA	: Société Gabonaise de Transport
SOPROFIM SA	: Société de Promotion Foncière et Immobilière

SOTRA	:	Société des Transports Abidjanais
SOTRAL	:	Société des Transports de Lomé
SOTRUNI	:	Société des Transports Urbains de Niamey
SSATP	:	Programme de Politiques de Transport en Afrique
SUMATRA	:	Surface and Marine Transport Regulatory Authority
SYNAT	:	Syndicat national des transporteurs
TC	:	Transports collectifs
UE	:	Union Européenne
UNFPA	:	Fonds des Nations Unies pour la population
VP	:	Voiture particulière
VRD	:	Voirie Réseaux et Divers

INTRODUCTION GENERALE

Selon les estimations fournies par les Nations Unies (UNFPA, 2007, 2017), plus de la moitié de la population mondiale vit dans des villes et cette proportion sera de 60 % en 2030. De plus, 90 % de la croissance urbaine se produit dans les pays en développement (UNFPA, op cit.). Pendant que les villes, petites, moyennes ou grandes croissent lentement dans les pays occidentaux, celles des pays africains s'agrandissent très rapidement. Malgré un ralentissement du rythme, la population des grandes agglomérations subsahariennes continue de croître (SAHABANA, 2006). Et, avec comme spécificité, un taux de croissance démographique (en moyenne 3 % par an en 2015) et des aires urbaines les plus élevées (BANQUE MONDIALE, 2016). Cette croissance démographique très forte est due au progrès de la médecine par rapport à l'économie ; et, surtout, ces dernières années, par un exode rural massif des jeunes allant vers les villes. Outre la génération de nouveaux besoins en déplacements, cette croissance a profondément transformé l'organisation spatiale des villes, fortement influencée par la disposition de l'habitat à l'horizontale, et souvent anarchique, avec une fragmentation des lieux de résidence et des lieux d'emplois et des distances moyennes à parcourir qui tendent à s'accroître fortement.

Cette disposition de l'habitat repose sur la densification résidentielle des zones centrales et surtout sur le développement des périphéries constituées d'habitats « spontanés », dépourvues d'infrastructures de transports. La pauvreté, quant à elle, pèse à tous les niveaux. D'après un rapport de la Banque Mondiale, 2015 « *La pauvreté et les inégalités en Afrique : état des lieux* », il y avait environ 330 millions de pauvres en Afrique subsaharienne en 2012, contre 280 millions en 1990, soit 43 % de la population disposant de 1,90 dollar (US) par personne et par jour. Alors que les besoins de déplacements croissent en ville, bon nombre de ménages n'ont pas assez de moyens pour se déplacer. Cette situation est encore plus problématique dans les zones périphériques habitées pour la plupart par des ménages à faibles revenus et qui subissent les plus fortes contraintes de mobilité.

Dans la plupart des villes de l'Afrique subsaharienne, le réseau routier est peu développé et en mauvais état. Les voies bitumées sont limitées au centre et aux quelques principales liaisons centre/périphérie ; la motorisation individuelle est réservée à une minorité (DIAZ et al., 2010). La

quasi-totalité de l'offre de transports collectifs est assurée par les opérateurs privés qui ont tendance à se concentrer sur les liaisons les plus rémunératrices mais aussi sur les clientèles les plus rentables. Cette offre de transport à caractère souvent artisanal qui assure l'essentiel des déplacements motorisés, est incapable d'assurer une bonne couverture spatiale des étendues urbaines et s'avère ainsi insuffisante pour satisfaire les niveaux de demande des populations notamment pauvres. Or la capacité à se rendre « *mobile* » est aujourd'hui devenue une exigence de plus en plus impérieuse, notamment dans le monde du travail, ce qui contraint les plus démunis ou les habitants résidant loin des pôles d'emploi à réaliser des navettes quotidiennes souvent longues et pénibles (FOL, 2009).

LEVY et LUSSAULT (2003), définissent l'offre de transport comme « *un ensemble de possibilité effective pour relier deux lieux par un déplacement* ». Au-delà de son objectif majeur qui est d'assurer le déplacement des biens et des personnes, un système de transport est aussi un puissant facteur d'aménagement de l'espace (MERENNE, 1995) et « *facilite la croissance économique et la qualité de vie* » (HICKMAN et al., 2003) « *Il joue un rôle décisif dans les façonnements territoriaux et les mécanismes sociétaux, à tous les échelons spatiaux et dans tous les groupes humains* » (BAVOUX et al., 2005). Les infrastructures de transport quant à elles, facilitent le déplacement des hommes des lieux de résidence vers ceux de production et d'échange. Ces infrastructures créent de la croissance à long terme (BANQUE MONDIALE, 2014). Leur importance dans l'aménagement de l'espace et dans l'animation de l'économie aux échelles locale, régionale, et nationale, s'avère cruciale. L'efficacité d'une ville se mesure le plus souvent par l'efficacité de ses échanges que conditionnent les déplacements et le transport à l'intérieur de la ville. Dans les faits, ces mobilités qui conditionnent l'accès aux ressources de la ville sont néanmoins différenciées selon les groupes sociaux : les riches ont la possibilité d'aller toujours plus vite grâce à l'usage de la voiture individuelle et de leur côté, les pauvres, qui dépendent des transports en commun, ont un accès bien moindre à la mobilité (ORFEUIL, 2004). À N'Djamena, capitale du Tchad, tout comme dans la plupart des villes de l'Afrique subsaharienne, les populations démunies n'échappent pas aux contraintes liées à la mobilité.

A. Problématique et hypothèses de recherche

À N'Djamena, les déficiences de la planification spatiale se traduisent notamment par un surpeuplement et une multiplication des quartiers précaires situés en pleine zone urbaine et à la périphérie de l'agglomération où les populations majoritairement démunies accèdent difficilement aux équipements et services publics urbains. Cette urbanisation des quartiers périphériques, sous-équipés, et, un centre-ville où se trouvent plusieurs services, font de N'Djamena une ville où les conditions de déplacements des populations les moins favorisées sont problématiques et appellent une amélioration.

N'Djamena vit en effet sous la double contrainte de la faiblesse de l'offre de transport motorisé et de la désorganisation de son système de transport collectif. L'offre de transport motorisé pour compte d'autrui est assurée par un amalgame de services dits informels, constitués de minibus, de taxis collectifs et une multitude d'autres moyens de transport privé notamment les "clandos". Sans aucune subvention publique directe, ce secteur de transport artisanal pour compte d'autrui, fonctionne de manière peu respectueuse des règles de la circulation. Considéré par la majorité des N'Djamenois comme la seule alternative aux longs déplacements à pied, ce type de transport motorisé se révèle pourtant coûteux financièrement et insuffisant en quantité et en qualité, notamment quant à la couverture spatiale. La plupart des N'Djamenois, mis à part ceux qui détiennent les voitures particulières, satisfont leurs besoins de transport soit en se déplaçant à pied, la marche étant dans certains cas pratiquée de bout en bout, soit par une combinaison de marche à pied et de recours à ces modes de transports motorisés. Bref, un « *ensemble des séquences (transports successifs, correspondances, attentes, marches à pied terminales) qui se déroulent entre un lieu d'origine et un lieu de destination* » (MERLIN, 1997).

Dans ce contexte où la mobilité est contrainte (un réseau viaire à la fois insuffisant et fortement dégradé ; une offre de transports insuffisante, inégalement répartie dans l'espace, le tout conjugué à l'augmentation des tarifs), deux principales questions méritent d'être posées : quelles sont les incidences des faiblesses de l'offre sur la mobilité des populations ? Comment desserrer les contraintes qui pèsent sur leur mobilité ? Car comme on le constate, l'inégale répartition de l'offre de transport collectif dans l'espace urbain engendre sans doute de l'exclusion urbaine au

niveau social ainsi que de la désorganisation urbaine. Ces deux questions constituent l'ossature de cette recherche.

Pour apporter des éléments de réponse à ces questions, nous visons à analyser les pratiques de mobilité et la demande des déplacements des chefs de ménages (CM). Pour ensuite proposer quelques pistes de solutions pouvant limiter ou réduire la pénibilité des déplacements urbains des populations démunies. À cet effet, il faut présenter l'organisation et les réseaux de transport de la ville de N'Djamena. Par la suite, déterminer les caractéristiques de l'offre et de la demande puis, analyser les déplacements des populations au regard des indicateurs socio-économiques. Cette problématique conduit à l'identification des contraintes auxquelles ces populations sont soumises et les incidences de différents éléments constitutifs de l'offre sur leur mobilité.

En définitive, pour que les conditions de déplacements soient avantageuses, il faut mettre en place des actions sur l'offre en termes de dessertes et de prix et en démontrer cette faisabilité. Pour cela, il faudra accéder directement aux relations fondamentales qui se nouent entre les catégories démunies et leur territoire et les infrastructures de transports disponibles. Donc, la ville de N'Djamena apparaît de ce point de vue comme un terrain particulièrement intéressant puisqu'elle a fait l'objet de peu de recherches dédiées à la mobilité urbaine.

À travers cette problématique, les hypothèses suivantes sont émises :

Les quartiers périphériques sont éloignés des principaux pôles d'activités de sorte que les déplacements domicile-travail des CM qui y résident seraient de grande portée et plus difficiles à réaliser. Ce qui est susceptible de réduire les autres déplacements et de mettre en péril l'entretien du réseau de relation sociale avec les parents ou les voisins même s'il n'est pas purement utilitaire. En effet, le réseau social basé sur des solidarités permet de pallier des insuffisances de toutes sortes. Cette hypothèse, nous amène à nous pencher sur les motifs de déplacements, le nombre de déplacements effectué et le temps mis pour parcourir les trajets. Il s'agit de passer en revue quatre questions majeures qui déterminent la configuration des comportements de déplacements : pourquoi, où, quand et comment les cm se déplacent-ils ?

Le faible accès aux modes motorisés et mécanisés mobiliserait plus de temps et générerait de pénibilité dans le déplacement vers les principaux pôles d'activités situés dans les zones centrales. Ceci pourrait s'expliquer par une conjonction de facteurs à savoir : rallongement de distances, temps d'attente du véhicule, temps de rabattement à pied au début ou à la fin du trajet, etc. Ces facteurs traduisent la faible maîtrise qu'ont les CM de leurs déplacements et, par-là, de la quantité et de la variété des aménités urbaines auxquelles ils ont effectivement accès. Cette hypothèse de recherche nous amène à étudier les caractéristiques de réseaux de transport et celles de l'offre de transport collectif à N'Djamena. Elle vise également à démontrer le lien qui existe entre la quantité et la qualité de l'offre de transport collectifs et les infrastructures existantes, à la satisfaction de la demande de mobilité pour les populations défavorisées. La dépendance qui existe entre les deux explique en effet la dynamique de la mobilité urbaine.

Ces contraintes liées à la localisation périphérique pousseraient les CM à un repli sur des pratiques fortement ancrées autour de leur résidence avec des déplacements, de courtes portées, proportionnellement fréquents ; d'où la création d'aire d'activités usuelles plus en lien avec la demande du voisinage. Ces activités ne pourraient générer que de revenus plus faibles ; d'où un risque de piège dans la pauvreté. Car comme l'indique ORFEUIL (Op cit.), « *plus on est pauvre, plus il est nécessaire de se déplacer, plus il est difficile de le faire, plus cela coûte cher, moins on accède au potentiel de la ville, et on risque d'être entraîné dans des spirales qui mènent à la très grande pauvreté...* ». Or, pouvoir se rendre en ville permet d'accéder à des activités plus rémunératrices. Ainsi, l'amélioration des conditions de déplacement des citoyens paraît susceptible de jouer un rôle stratégique pour briser ce cercle vicieux.

La faiblesse de revenus constitue une des contraintes majeures dans le déplacement des pauvres. En effet, l'impossibilité des ménages de dégager un budget suffisant pour les déplacements limite l'accès aux modes marchands, mécanisés et motorisés. Ce qui entraînerait plus de pénibilités dans les déplacements vers les principaux pôles d'activités. Par ailleurs, elle impliquerait plus de flux pédestre de proximité et une plus grande dépendance au voisinage pour les sorties destinées à l'entretien du ménage : achats alimentaires au détail, approvisionnement. L'utilisation du service du transport collectif est onéreuse et pèse tout particulièrement sur les budgets des plus pauvres dont l'accessibilité à la ville reste donc contrainte, limitant les possibilités

d'une réelle intégration économique et sociale à la ville. À titre illustratif, la part du budget consacrée aux déplacements en transports collectifs des ménages pauvres, à Conakry et à Douala, est estimée respectivement à 16 % et à 17 % (PLAT D., et *al.*, 2007). Que sait-on de ces coûts et de leur poids sur les budgets des pauvres à N'Djamena ? La connaissance du poids du transport dans le budget paraît essentielle pour améliorer les conditions de transport des populations et l'équité sociale.

Ces préoccupations ainsi soulevées nous amènent à étudier les pratiques de déplacement dans les quartiers précaires de N'Djamena.

Notons que le temps mis pour se déplacer, les difficultés d'accès aux emplois et le risque très élevé de chômage et de précarité seraient plus marqués en zone périphérique qu'en zone centrale. Les CM des zones périphériques, la plupart, propriétaires de leur logement, affecteraient une part importante de leur revenu dans les transports pour se déplacer vers les principaux pôles d'activités. Tandis que, les CM des zones centrales consacraient une part plus importante de leur budget au logement et autres charges, mais moindre aux transports. Car, plus ouverts sur la ville (équipements plus denses, meilleure desserte en transports en commun et distances plus courtes), ils ont la possibilité de réaliser de multiples activités dans un rayon limité, dont l'accès se ferait généralement à pied. Cette dernière hypothèse de recherche permet de comparer les pratiques de mobilité des populations qui résident dans les deux arrondissements considérés par notre étude ainsi que de mieux évaluer la portée de nos analyses.

Nous nous proposons de tester la pertinence et la validité de ces hypothèses par l'analyse des pratiques de mobilité des populations selon les différents modes utilisés (à pied, en clando, en taxis ou en minibus), leurs motifs des déplacements, leurs destinations.

L'un, le 9^e Arrondissement est périphérique. Il est sous équipé ; séparé du reste de la ville par un fleuve mais relié à la ville par deux ponts. Par sa topographie, cet arrondissement pose de sérieux problèmes d'urbanisation aux différents services en charge de la gestion urbaine.

Contrairement au centre-ville, ce territoire demeure l'un des plus démunis en équipements de base. Dans la majorité des cas, les rues, si elles existent, ne sont pas revêtues et sont souvent

obstruées soit par du sable, soit de briques, etc. Il n'y a aucun système de canalisation, ce qui entraîne des inondations à chaque période hivernale. Au-delà de cette couronne périphérique, on trouve des quartiers dont l'ouverture sur la ville est très limitée. Ces quartiers sont greffés sur des noyaux villageois préexistants, à bien des égards assez loin des quartiers résidentiels, et dont la manifestation de la pauvreté est multidimensionnelle. Il s'agit des quartiers N'Gonba, Kabé, et Toukra.

L'autre, le 2^e arrondissement est quant à lui central et péricentral. Il concentre services et zones d'affaires, un bassin d'emploi attractif. L'aire d'influence des activités commerciales est très grande. Ce qui lui fait bénéficier d'une forte desserte en transport collectif.

Cette concentration massive d'équipements publics et privés induit de nombreux déplacements urbains et confère à cette partie de la ville une dynamique particulièrement importante. Dans l'imaginaire de la population, ce lieu d'activité moderne reste le pôle pourvoyeur d'emplois, d'activités de production et d'échanges. C'est à juste titre que de nombreux N'Djamenois s'y rendent régulièrement dans l'espoir d'y trouver un travail, vendre ou faire des achats, etc. Cette forte centralité pose naturellement problème, car ce flux de personnes ne peut être géré convenablement au niveau des transports, surtout en fin de journée où chacun doit regagner son domicile.

Ces quartiers ont été sélectionnés pour analyser des pratiques de mobilité quotidienne des populations défavorisées et dire les contraintes qui pèsent sur leur mobilité ; sachant que les pauvres n'habitent pas que les périphéries.

B. Intérêt de l'étude

Dans le cadre de notre Master en géographie réalisé à l'Institut de Géographie et d'Aménagement Régional de l'Université de Nantes (IGARUN), nous nous sommes penchés sur le mode de fonctionnement du système de transports collectifs urbains à N'Djamena. À travers nos lectures, nous nous sommes rendus compte que la recherche dédiée aux mobilités de la ville de N'Djamena repose essentiellement sur l'analyse des systèmes de transport, des infrastructures et de la circulation et est le plus souvent traitée en urbanisme ou en génie civil. Par ailleurs, il n'y a

pas eu d'études ou de recherches qui se sont attachées à étudier les liens unissant les caractéristiques sociales, les modes de vie et les déplacements quotidiens. Dès lors, il nous a paru nécessaire d'analyser les conditions de déplacements et d'accès aux systèmes de transports en commun des CM et de relever les contraintes auxquelles ils font face. La connaissance de la ville de N'Djamena a largement orienté la définition de notre terrain d'étude.

Ce travail est né d'une volonté de participer au développement de la recherche dans une ville aussi grande comme N'Djamena où les problématiques liées à la mobilité sont des enjeux cruciaux peu ou pratiquement pas étudiés. Aussi, nous souhaitons que ce travail puisse devenir un outil de référence quand il s'agira de réaliser des projets pratiques en faveur des mobilités des populations.

Par ailleurs, notre intérêt s'est porté sur quelques quartiers populaires (y compris quelques quartiers centraux), choisis en fonction de plusieurs critères, d'ordre socioéconomiques, géographiques et démographiques. Sur le plan démographique, ces zones urbaines se singularisent par une concentration assez importante des populations issues des couches les plus populaires et défavorisées de la ville (11 % des pauvres selon INSEED)¹. La localisation de la commune du 9^e arrondissement, sous-équipée, fait d'elle le parent pauvre de la desserte des transports. Tandis que le 2^e arrondissement, quant à lui, bénéficie d'une forte desserte en transport collectif. Le très faible niveau local d'équipement fait que la population est dépendante des services et des emplois présents dans les parties centrales de la ville. Les quartiers sont également caractérisés par l'habitat spontané, construit au moyen de matériaux précaires, sans titres de propriété. En fait, il existe une relation entre type d'habitat et statut social, de sorte que les quartiers précaires, qui sont soit localisés en plein milieu urbain, soit en marge des quartiers centraux, sont habités majoritairement par les couches de populations démunies (ZORO, 2007). Les habitants de ces zones doivent non seulement réaliser de déplacements contraints pour accéder aux services offerts par la ville mais aussi dépenser autant que s'adapter pour pouvoir être mobile.

¹ Institut National de la Statistique, des Études Économiques et Démographiques. (11 % des populations issues des couches les plus populaires et défavorisées de la ville de N'Djamena se trouve dans le 9^e arrondissement).

C. Approche méthodologique

Le travail réalisé s'appuie sur la constitution d'un corpus bibliographique, complété par un travail de terrain, d'observation directe, de réalisation d'une enquête et d'entretiens semi-directifs.

a. Recherche documentaire

La recherche documentaire a permis non seulement d'affiner la problématique de la mobilité de manière générale, mais aussi de comprendre les problèmes liés à cette question dans les villes d'Afrique subsaharienne où des études la concernant ont eu lieu. Cette étape nous a conduits dans les bibliothèques de l'université de Nantes, à celles du Centre d'Étude et de Formation pour le Développement (CEFOD), du Centre de Documentation Universitaire (CDU), le Centre National d'Appui à la recherche (CNAR) à N'Djamena. De même, les services de l'urbanisme, de la Mairie (pour exploiter les fonds de cartes et consulter les sites web) ont été fréquentés. Elle s'est appuyée sur diverses sources traditionnelles de la géographie, notamment des ouvrages tant méthodologiques que généraux, des ouvrages spécialisés tels que des rapports (publiés par les grandes institutions, telles que la Banque mondiale, la Banque africaine de développement), des publications scientifiques, parues dans diverses revues ou issues d'enquêtes-ménages et d'enquêtes-consommation dans plusieurs villes d'Afrique subsaharienne, des thèses et mémoires de fin de cycle et des HDR, etc.

Ces ouvrages ont permis de comprendre la problématique de la mobilité portant sur l'accès aux services de transports et aux espaces urbains, sur les enjeux environnementaux de la mobilité urbaine, sur les infrastructures et la sécurité routière, sur l'usage des transports collectifs, les coûts de transport et les dépenses des ménages, sur la mobilité selon le genre, etc.

Aussi, la majorité des travaux qui ont permis de constituer la bibliographie sont issus des ouvrages spécialisés (rapports) publiés dans les grandes institutions (BM, BAD), des publications scientifiques s'appuyant notamment sur d'enquêtes-ménages et d'enquêtes-consommations et d'une recherche effectuée en mobilisant les ressources numériques telles que Hyper Articles en Ligne (HAL), le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), le Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les

constructions publiques (CERTU) dans lequel on a consulté quelques enquêtes ménages-déplacements, des plates-formes de revues CAIRN, etc.

Les travaux intégrant l'ensemble des raisons de déplacement des populations dans la vie quotidienne restent marginaux en ce qui concerne les publications anglo-saxonnes. Et les publications sur les déplacements et la mobilité en Afrique subsaharienne sont très rares. On note une carence de références scientifiques. D'une part, ces carences sont dues au fait que les productions académiques portent peu sur cette thématique. D'autre part, les autorités ne font pas des questions de transport et de la mobilité, notamment les questions socio-économiques de la mobilité urbaine une préoccupation majeure. Malgré la rareté de travaux portant sur notre zone d'étude, la revue documentaire a permis de recadrer notre problématique et nos investigations.

b. Travail de terrain

D'abord, l'observation directe des quartiers considérés par l'étude a constitué la première source d'informations, elle a été complétée par des photographies à titre illustratif (notamment sur l'état du réseau routier, les transports, les équipements et les activités à proximité des domiciles) et par la recherche documentaire.

Ensuite, l'élaboration et la mise en œuvre d'outils de collecte de données socioéconomiques (questionnaire et guides d'entretien) ont constitué la deuxième source d'informations. Elles ont été menées à l'échelle « *microsociale* », auprès des chefs de ménages (CM), de tout genre, actifs et inactifs, dans tous les quartiers constituant le 2^e et 9^e arrondissement de la ville de N'Djamena, pour avoir une diversité de situations. Enfin, le traitement des données socioéconomiques et géospatiales collectées.

▪ La structuration du questionnaire

Le questionnaire d'enquête a permis de recueillir quatre niveaux d'information à savoir : (I) les caractéristiques socio démographiques des enquêtés (genre, âge, niveau d'études, secteur d'activité, lieu d'activité), (II) les caractéristiques de l'habitat (le matériau du logement, la situation du logement par rapport aux différents axes routier), (III) l'accès aux lieux de fréquentations

courantes, (IV) et les pratiques de déplacements. Dans un premier registre, il a été demandé à chaque chef de ménage, garant de la famille, la liste chronologique de tous ses déplacements réalisés à la veille du jour de l'enquête, un jour de semaine hors weekend, ainsi que les caractéristiques en termes de lieux géographiques, heure d'arrivée et de départ, motifs et moyens utilisés pour se déplacer ; les difficultés auxquelles ils ont confrontés (embouteillages, cherté des transports, mauvaise qualité du service de transport, durée, attente, etc.) ; les incidences, les stratégies que les CM adoptent pour se déplacer. Dans un second registre, il a été demandé au CM de faire des propositions de solutions qui permettraient d'améliorer les déplacements à N'Djamena. Les motifs pour lesquels se déplace un chef de ménage diffèrent des autres membres de la famille. Les données ainsi récoltées, ont permis de connaître les pratiques urbaines différenciées. Un soin particulier a été pris pour bien recueillir les déplacements à pied.

- Le recrutement des enquêteurs

Huit enquêteurs de niveau master 1 et 2 (géographes et sociologues) ont été recrutés. La maîtrise des trois langues dominantes à N'Djamena (Français, Arabe et Ngambaye) a été un critère de leur sélection. Les enquêteurs ont été formés à la méthode ou procédure d'administration des questionnaires afin qu'ils cernent mieux le questionnaire et les attentes de notre travail. Par la suite, le processus de l'enquête, l'accompagnement de chaque enquêteur sur le terrain, la supervision et le contrôle de qualité des données recueillies ont été bien encadrés. Habités pour la plupart à ce type d'échange, les enquêteurs n'ont pas eu de difficultés à cerner tous les contours du questionnaire.

- Le test du questionnaire

Après la conception du questionnaire, nous avons procédé à un test auprès de quelques individus choisis au hasard pour vérifier sa faisabilité. Cette étape de vérification est très importante, car elle permet de constater les réactions des primo-enquêtés et de reformuler des questions qui semblent floues. En outre, le test a permis d'estimer la durée moyenne que peut prendre l'administration d'un questionnaire. Pour notre cas, la durée moyenne était de 14 minutes.

▪ Populations cibles et échantillonnage

L'enquête ménage-déplacements par des questionnaires a ciblé les individus considérés comme « chefs de ménages ». Nous avons choisi d'enquêter les CM à cause des constances dans les caractéristiques de leur mobilité ; même s'il n'existe pas réellement de journée type qui reflètent leurs habitudes quotidiennes.

La définition du ménage adoptée lors de la troisième enquête sur la consommation et le secteur informel au Tchad (ECOSIT3), est la suivante :

« Un ménage est une personne ou groupe de personnes apparentées ou non, vivant dans une même unité d'habitation, et pourvoyant ensemble à leurs besoins alimentaires et autres besoins vitaux. De façon générale, les membres d'un ménage reconnaissent l'autorité d'un chef, indépendamment du sexe, appelé chef de ménage. Le ménage est différent de la famille qui comprend seulement des personnes apparentées » (INSEED, 2013).

Donc, on distingue plusieurs types de ménages :

- les ménages monoparentaux, constitués d'un seul parent avec ou sans enfants ;
- les ménages nucléaires, constitués du chef de ménage et de son épouse, avec ou sans enfants, et sans autres personnes ;
- les ménages élargis, comprenant le chef de ménage et son (ses) épouse (s) avec leurs enfants et d'autres personnes (SANOU et *al.*, 1998).

Le CM est la personne déclarée et reconnue comme tel par les autres membres du ménage. Il détient généralement l'autorité et le pouvoir économique. Il n'est pas forcément le plus âgé. Il peut être un célibataire vivant seul ; ou dans un contexte plus africain, il peut être polygame dont les épouses vivent dans la même concession. Si par contre les épouses vivent dans des concessions séparées, le CM est enregistré comme chef chez la première épouse.

Le questionnaire a été administré à 900 individus, pris pour échantillon, répartis comme suit : 601 CM dans le 9^e arrondissement (dont 430 hommes et 171 femmes), 299 individus dans le 2^e arrondissement (dont 260 hommes et 39 femmes). La part des femmes constituant notre échantillon est conforme à celle observée dans la population dans le 9^e arrondissement avec 28 %,

alors qu'elle l'est moins dans le cas du 2e arrondissement avec 13 %. Ce caractère différencié de la représentation des femmes dans les deux (2) arrondissements s'explique en partie par le fait que, culturellement parlant, la plupart des femmes du 2e arrondissement s'adressent moins librement aux enquêteurs, constitués majoritairement d'hommes.

Le choix de l'échantillonnage s'est fait sous la base d'un choix raisonné. Le choix de résidence du CM s'est fait en tenant compte tout d'abord des caractéristiques des logements (car il était demandé aux enquêteurs d'éviter les logements dont l'aspect extérieur apparaissait ostensiblement aisé). En fait, nous étions partis sur le fait que les caractéristiques du logement pourraient distinguer les plus pauvres des pauvres aux nantis. Mais notre échantillon est constitué de pauvres et de très pauvres, car à N'Djamena il n'est pas évidemment aisé de distinguer ces deux catégories par la simple observation du logement. Les variables économiques liées aux revenus mensuels, qu'on a récoltées, pourraient permettre de distinguer ces deux catégories. Mais prendre en compte l'une ou l'autre des catégories socioéconomiques réduirait la taille de notre échantillon. Par ailleurs, imbriquées dans un même espace de vie, elles subissent les mêmes contraintes de déplacements et d'accès aux services de transports.

Le choix des arrondissements a reposé sur notre connaissance du terrain mais également sur leur disposition et cela dans l'optique de comparabilité entre zone centrale et zone périphérique. Nous avons, pour cette enquête, adopté une technique de tirage au pas de 3, une méthode d'enquête et de collecte que nous savons bien appliquer, après avoir reçu une formation au niveau de l'INSEED en 2009. Cette méthode consiste à enquêter dans le premier logement, puis le quatrième, puis le septième, ainsi de suite de sorte à avoir un échantillon représentatif de la variable étudiée.

- Les entretiens semi-directifs

Trois types de personnes ont été rencontrés. Il s'agit du responsable de la direction de l'urbanisme, de l'aménagement et du transport urbain (DUATU), de deux chefs de quartiers des deux arrondissements choisis au hasard, pour avoir quelques aperçus sur les contraintes de mobilités auxquelles sont confrontés leurs concitoyens. Ces entretiens ont apporté une meilleure appréhension du contexte dans lequel s'insèrent les individus interrogés. Ils s'avèrent aussi indispensable compte tenu du nombre limité d'indicateurs dans les recensements et les sources

préexistantes. La formulation des questions ouvertes a mis en valeur le point de vue, les perceptions et représentations de chaque individu et a permis par ailleurs d'identifier de nouvelles problématiques jusqu'alors ignorées ou sous-estimées par le chercheur. Par la suite, douze opérateurs de transports (conducteurs de minibus) ont été interrogés à N'Djamena, cela a permis de préciser les caractéristiques de cette offre urbaine. Au cours de ces entretiens, il a été abordé la question des caractéristiques de l'offre du réseau de transport collectif desservant les quartiers périphériques. Les informations recueillies ont été complétées par des relevés de terrain et ont servi à la réalisation des cartes.

Nous avons utilisé l'approche analytique des mobilités et après, nous avons abordé des solutions afin de limiter les contraintes de mobilité des CM les moins favorisés. Finalement, notre travail a contribué à réduire le manque d'informations sur la mobilité et sur les conditions de vie de déplacements à N'Djamena.

c. Traitement et analyse des données

L'enquête, assez laborieuse, s'est étendue sur une durée de six mois à partir de mars jusqu'à la fin août 2017. Le dépouillement, le traitement et l'analyse des différentes données recueillies sur le terrain ont été essentiellement faits par voie électronique. Les logiciels utilisés à cet effet sont le Sphinx pour l'élaboration, le traitement de nos questionnaires, l'illustration et la représentation des données ; Excel pour des traitements statistiques ou des graphiques complémentaires. Ces logiciels ont permis le croisement de différentes variables et de faire ressortir des résultats significatifs en les présentant de façon synthétique. Ainsi, le tri à plat des différentes variables fermées, nous a permis d'obtenir des résultats qui se présentent sous forme de tableaux ou graphiques. L'analyse bivariée ou les tableaux croisés, nous ont permis de croiser simultanément deux variables afin de connaître leur pourcentage et d'évaluer la relation de dépendance qui peut exister entre deux questions, grâce au test du « CHI2 ». Outre les graphiques, certains tableaux statistiques générés lors du traitement des données issues de l'enquête par questionnaire ont permis la réalisation des cartes thématiques portant sur la distribution spatiale des déplacements des actifs salariés ou non-salariés et des inactifs dans ou en dehors des deux arrondissements d'études. Les autres cartes (de localisation, d'extension spatiale, de distribution

des équipements) ont été réalisées à partir du logiciel Arc-Gis10.5 avant d'être finalisées sur le logiciel Adobe Illustrator. La comparaison de toutes ces informations a permis ainsi la confirmation ou non des hypothèses posées.

d. Difficultés rencontrées dans la conduite de l'enquête

De nombreuses difficultés ont jalonné les recherches sur la mobilité à N'Djamena. En effet, la documentation et les travaux mettant en relation les transports et les questions sociales sont rares ou quasi-existantes sur notre terrain d'étude. Pour combler ce manque, nous avons dû mobiliser des références d'autres villes d'Afrique subsaharienne qui ont permis d'approcher la thématique et un certain nombre de convergences dans les résultats est plutôt rassurant.

L'autre difficulté à laquelle nous avons fait face est relative au contexte d'insécurité (physique et morale) qui règne à N'Djamena. Il y a une méfiance quasi-généralisée à l'égard des enquêteurs que nous étions au point d'être parfois contraints d'éviter certains endroits et certaines personnes. Nous même, avons été suspectés par les services de renseignements d'espion, et placé en garde à vue.

La réticence des CM face aux enquêteurs constitue une des difficultés auxquelles nous avons été confrontés. Par exemple, dans le 2^e arrondissement d'étude, les CM ont exprimé leur ras-le-bol, car excédés par des enquêtes qui restent sans effets quant aux multiples problèmes socioéconomiques de l'heure. Par exemple Oumar, qu'on a rencontré dans un atelier de couture à Mardjandaffack nous a dit : « *beaucoup de gens viennent souvent ici et nous posent des questions sur nous, nos familles et veulent savoir nos revenus afin d'améliorer nos conditions de vie, mais ils ne sont jamais revenus* ». À Walia barrière dans le 9^e arrondissement, Firmin nous a demandé « *est-ce que vous me paierez si je réponds à vos questions ?* ». Face à cette situation, certains CM n'ont pas accepté de répondre aux sollicitations des enquêteurs. Ceux qui montrent un intérêt pour l'étude et se rendent disponibles émettent par conséquent de la discrétion et montrent beaucoup de réticence à répondre à des questions liées aux revenus. De manière générale, certains ont des difficultés à évaluer ce qu'ils perçoivent mensuellement lorsqu'ils sont payés à la tâche. D'autres surévaluent les dépenses qu'ils réalisent lors de leurs déplacements en transports collectifs. On remarque ainsi un grand écart entre les revenus et les dépenses en transport. Le cumul mensuel des

dépenses pour le transport avoisine le revenu perçu dans le mois. C'est pourquoi lors du traitement des questionnaires, nous avons émis des réserves par rapport à ces données économiques.

Notons également que par rapport à leurs occupations quotidiennes (obligation de sortir pour ravitailler ou s'occuper des besoins du ménage), nous étions contraints de faire plusieurs aller-retours pour rencontrer les CM.

D. Notions de référence

Afin de mieux cerner le contenu de l'étude, il importe de formaliser et d'objectiver un certain nombre de concepts très variés mais qui sont articulés les uns avec les autres à savoir : l'exclusion, la pauvreté, la mobilité et l'accessibilité, etc. Ces termes admettent parfois plusieurs interprétations et la difficulté d'une tentative de définition. Afin d'écartier autant que possible les erreurs et les confusions, il conviendra de préciser notre compréhension de ces différentes notions ainsi que le champ de notre investigation.

a. *L'exclusion sociale*

La notion d'« *exclusion* » (par opposition à l'inclusion) est un concept utilisé pour la première fois en France par René Lenoir en 1974², dans un contexte marqué par le développement du chômage et par ce que l'on nomme d'abord « *nouvelle pauvreté* », rendue de plus en plus manifeste par la réapparition dans les rues des grandes villes de miséreux, sans moyens d'existence, ni domicile fixe, survivant grâce à la charité publique ou privée. Donc, l'exclusion concerne un certain groupe d'individus dont l'accès aux mécanismes de régulation sociale (marché du travail et du logement, participation à la décision collective...) est problématique. Selon ATKINSON (1998), l'exclusion est un phénomène social dynamique, relatif et volontaire.

Tout d'abord, l'exclusion sociale est dynamique par nature : il s'agit d'un processus, au terme duquel certains individus ou groupes d'individus, bien que vivant physiquement au sein

² « Les exclus » (René Lenoir, 1974)

d'une société donnée, ne participent pas aux activités normales des citoyens de cette société (BHALLA et LAPEYRE, 1999). En effet, les individus peuvent être exclus par de multiples situations sociales : discrimination sur le marché du travail ou le marché foncier, C'est pour cela qu'à l'extrême, l'exclusion peut devenir une marginalisation lorsque les groupes sociaux concernés sont stigmatisés (PAUGMAN S., 1996). Économiquement et socialement défavorisés, laissés pour compte, les exclus ne participent pas au système social, ils n'ont pas de place dans la société. À l'opposé, des individus peuvent s'exclure d'eux-mêmes des mécanismes de régulation sociale (choix de modes de vie « alternatif »). Cette dimension de l'exclusion implique un questionnement en termes de responsabilité individuelle des individus qui en souffrent : pourquoi la société devrait elle s'efforcer d'y remédier ?

b. L'exclusion liée au transport urbain

Le système de transport urbain peut contribuer ou même renforcer le phénomène d'exclusion sociale au sein de l'espace urbain. Nous parlons de l'exclusion sociale liée au transport urbain si ce dernier aboutit à l'exclusion des individus et/ou des groupes sociaux d'un certain nombre de services urbains.

D'ailleurs, le système de transport urbain représente un moyen qui facilite l'accès des populations à l'ensemble des activités de la ville. Par contre, le manque de voiture particulière pour certains ménages, l'inefficacité des moyens de transports, leur incapacité à desservir les zones précaires et le manque de moyens financiers seraient sans doute des facteurs qui peuvent entraîner ou renforcer l'exclusion sociale.

Dans ses études sur la question des transports et de l'exclusion sociale, LUCAS (2012), considère que cette question est corrélée à un grand nombre de mécanismes interdépendants qui se renforcent mutuellement :

- l'étalement des agglomérations ;
- la raréfaction des services de proximité et le taux élevé de délinquance dans les zones défavorisées ;
- le manque de voiture chez les ménages à faibles revenus ;

- la dégradation des services de transports publics ;
- la hausse des prix des transports et l'insuffisance des revenus ;
- l'exposition à la pollution et aux accidents ;
- la combinaison de tous ces facteurs.

c. Pauvres et transports urbains

« *Les pauvres du transport sont ceux qui ne peuvent pas payer une voiture, à cause des revenus faibles ou d'autres facteurs, ou qui n'ont pas accès à une voiture ou tout autre forme de transport privé...* » (AGUILERA et al. 2002). Ainsi, la pauvreté influence négativement la mobilité des pauvres. DIAZ OLVERA et al. (2005), ont constaté que les populations des périphéries sous-équipées sont d'autant plus affectées par ces problèmes d'accessibilité que l'allongement des distances accroît parallèlement la nécessité d'un recours aux modes de transports mécanisés. Mais, une tarification élevée et la limite des ressources budgétaires rendent difficile le recours au transport collectif et par conséquent la marche à pied représente le seul moyen de transport réellement accessible.

Sur la base des enquêtes ménages des déplacements portés sur un certain nombre de villes d'Afrique dont les taux de pauvreté sont très élevés, telles Ouagadougou, Bamako, Niamey, et Dakar (DIAZ OLVERA et al. 1992a, 1993b, 1996c, 1998d, 2000e et 2002f), la part de la marche à pied dans l'ensemble des déplacements quotidiens varie entre deux déplacements sur cinq et trois déplacements sur quatre : 42 % à Ouagadougou, 57 % à Bamako et jusqu'à 69 % à Niamey et 73 % à Dakar. Selon ces auteurs, le lien entre pauvreté et l'intensité de la pratique pédestre paraît tellement net que le taux de déplacement à pied pourrait même être utilisé comme indicateur de pauvreté. Finalement, la relation entre la pauvreté et les transports urbains peut se traduire en un cercle vicieux.

Dans une situation de pauvreté comme nous l'avons vu précédemment, les populations pauvres vont choisir les modes de transports doux (surtout la marche à pied, vélo, dont le coût est très faible). Ceci obligera leurs déplacements à se limiter juste aux petites distances (des lieux qui seront proches de leur domicile) et de ce fait, les liens qu'elles entretiennent avec la ville seront faibles. Autrement dit, si la pauvreté traduit la privation de biens et de revenus, ainsi que

l'insatisfaction de besoins élémentaires, l'exclusion quant à elle correspond à un processus de rejet d'un individu ou d'un groupe par le système social.

Encadré 1 : Seuil de la pauvreté au Tchad

Le seuil national de pauvreté au Tchad comme pour la plupart des institutions internationales, notamment la Banque Mondiale, est défini en tenant compte de la valeur monétaire. Les prévisions de la Banque mondiale reposent sur un seuil international de pauvreté fixé à 1,90 dollar par jour. Cependant, la pauvreté n'est pas abordée de la même manière selon les nations. L'Europe, par exemple, mesure la pauvreté en termes relatifs, en retenant un seuil équivalent à 60 % du revenu médian des niveaux de vies. Ce qui situe le seuil actuel à un peu moins de 1.000 euros par mois et par adulte en France après impôts et prestations sociales (INSEE, 2014). Aussi, les bailleurs internationaux s'accordent sur le fait que la seule dimension monétaire (le manque de revenu) ne suffit pas à représenter la pauvreté. Ou du moins, la pauvreté monétaire du ménage s'accompagne très fréquemment de conditions de logement précaire, la mauvaise santé, une éducation insuffisante, un travail difficile, la sous-alimentation, un environnement dégradé, l'insécurité physique, etc.

D'après l'analyse de la dynamique de la pauvreté à partir de l'Enquête sur la Consommation et le Secteur Informel au Tchad, ce seuil est fixé à 1,4 dollar par jour. Ce qui correspond au coût estimé de 2400 calories en alimentation par jour et par adulte (INSEED, 2013). Cette première approche qui d'ailleurs, nous l'adopterons comme référentiel pour ce travail, a permis de déterminer un seuil de pauvreté estimé à 237 942 francs CFA (363 Euros) par an et par personne soit 652 francs CFA (environ 2 Euros) par jour et par personne (INSEED, 2013). Cette dépense minimale est considérée comme le niveau qu'un individu doit atteindre pour ne pas être considéré comme pauvre. La seconde approche ou analyse a permis de définir la pauvreté des ménages par le biais de cinq quintiles de dépenses et du bien-être. Ainsi les ménages du premier quintile sont les 20% des ménages les plus pauvres dont les dépenses annuelles moyennes par tête varient de 66 321 francs CFA (101 Euros). Au deuxième quintile, se trouvent les 20% suivant, avec 120 634 (184 Euros) et ainsi de suite jusqu'au cinquième quintile où se trouvent les 20% de ménages les plus riches dont les dépenses se chiffrent à 617 292 francs CFA (environ 1000 Euros). Et d'une manière générale, un ménage tchadien dépense en moyenne 231 190 francs CFA (353 Euros) selon INSEED, op. cit. Environ 21 % de la population de N'Djamena sur 70 % pour l'ensemble du pays vivent en dessous de ce seuil, et donc sont considérés comme pauvres (PNUD, Rapport sur le développement Humain 2014). Les 20 % de riches dépensent en moyenne 1105 francs CFA soit 1,70 Euros par jour et par personne.

L'analyse de la situation régionale de la pauvreté au Tchad montre que les régions dont l'incidence de la pauvreté est largement supérieure à la moyenne nationale sont Mandoul (70,9 %), Guéra (66,5 %), Logone occidentale (66,4 %) et Tandjilé (65,3 %). Dans ces régions, les inégalités sociales semblent être aussi importantes. Au titre de l'Indice de Développement Humain (IDH), la performance du Tchad est moins bonne comparée à la moyenne des pays de l'Afrique Centrale (soit en moyenne 0,3800 contre 0,4814, respectivement, au cours de la période 2000-2006 où les données de l'IDH sont disponibles). Ainsi, le Tchad est classé 194e sur 196 pays selon l'Indice de développement humain (IDH). L'espérance de vie n'y est que de 50 ans (FMI - World Economic – 2014). Et Selon le Classement 2015 sur le bonheur dans le monde publié à New York, le Tchad est classé parmi les 10 pays les plus malheureux du monde.

d. L'offre de transport collectif

L'offre de transport collectif est constituée d'une diversité de modes de transports que sont les minibus communément appelés cars, les taxis jaunes et les mototaxis ou clando. Ces modes motorisés assurent l'offre de transport collectif à N'Djamena. Cette offre est quasi-totalement artisanale et est fournie principalement par des particuliers. Contrairement aux taxis et bus de transport collectif d'une ville européenne comme Nantes, ceux de la ville de N'Djamena fonctionnent différemment. Ils sont caractérisés par l'absence de points d'arrêt fixes sur les lignes, l'absence de billetterie à bord des véhicules. Les chauffeurs s'arrêtent lorsqu'un passager leur fait signe de la main pour monter à bord, ou interpelle le chauffeur lorsqu'il veut descendre du bus. Les itinéraires ne sont pas non plus définis par avance. Les chauffeurs empruntent différent itinéraire selon leurs convenances. Ils peuvent aussi prendre un raccourci pour aller plus vite. C'est ce qui démontre le caractère de concurrence entre les différents opérateurs.

e. Les équipements et les infrastructures

Les équipements et les infrastructures sont des moyens techniques, des voies de circulation sur lesquelles circulent les services de transport. C'est la route pour la voiture individuelle (les particuliers) et collective (le bus, le taxi, etc.) ; les parkings pour le stationnement des véhicules, enfin, des passages piétons pour les passagers piétons. Le niveau de ces équipements dépend fortement du développement économique du pays et des politiques publiques de planification des transports.

f. Embouteillages et pollutions

La prolifération de minibus, de taxis et surtout des clandos est la cause d'une forte congestion, particulièrement aux heures de pointe. Par ailleurs, la congestion est accentuée par la faiblesse de voies urbaines qui ne peuvent pas contenir le trafic trop dense et incessant dans la journée. La mauvaise gestion du flux de la circulation, l'absence d'aires de stationnement, la médiocre application des règles auxquelles il faut ajouter l'insuffisance et le mauvais fonctionnement des signalisations aux principaux carrefours de la ville constituent de véritables goulots d'étranglement à la circulation. Pour stationner, les conducteurs garent leurs voitures et

mototaxis sur les trottoirs ; et celles-ci deviennent une gêne pour les piétons. La congestion est l'une des causes des accidents de circulation à N'Djamena.

g. Pollution atmosphérique et sonore

Les embouteillages s'accompagnent de nombreux phénomènes tels que les nuisances sonores et la pollution atmosphérique. Dans la ville de N'Djamena, on assiste à longueur des journées à des bruits émanant des pots d'échappements et les moteurs des véhicules ; des klaxons pour saluer quelqu'un ou exprimer un mécontentement ; les sifflets des agents de la circulation qui remplacent les feux routiers tricolores, souvent absents ou hors service ; ..., afin d'organiser la circulation.

À part les nuisances sonores qui mettent en mal la quiétude des populations, le transport est l'un des principaux contributeurs de la pollution atmosphérique (BONNAFOUS, 1992 ; OMS., 2010). D'abord, N'Djamena est une ville sahélienne où le vent souffle toute l'année soulevant de la poussière. C'est pourquoi toutes les moitiés des routes bitumées sont ensablées. Ainsi, la circulation des véhicules et motos augmente les effets de vent poussiéreux. Ce dernier réduit la visibilité, rend difficile la circulation et même la respiration. Les chauffeurs de certains minibus vétustes et leurs passagers sont les plus exposés à la poussière. Ensuite, le mauvais état des véhicules, dû à la fois à l'âge, au mauvais entretien et réglage des moteurs, la densité et la congestion du trafic routier ainsi que la mauvaise qualité du carburant sont autant d'éléments qui favorisent des émissions abondantes de gaz d'échappement par les véhicules du secteur artisanal. De même, la vente à l'air libre de l'essence frelatée conduit à des émissions de composés organiques volatiles dans l'atmosphère (BRAHIM V., 2015).

Les taxis et minibus à N'Djamena fonctionnent grâce à l'essence, les clandos fonctionnent avec des mélanges essence et huile. Ces carburants dont les mélanges sont souvent réalisés de façon artisanale par des petits revendeurs, avec une essence parfois trafiquée suite aux pratiques de contrebande qui n'en autorisent pas le contrôle, et avec des mélanges d'huile trop fortement dosés. La pollution dégagée est alors impressionnante. Cependant, nous ne disposons d'aucun inventaire des émissions de polluants, d'aucune mesure des polluants émis par les véhicules en condition réelle de circulation et aucun réseau de mesure des concentrations de polluants dans

l'atmosphère (ni même aucune mesure ponctuelle à notre connaissance). Mais il faut noter que la pollution a un coût important sur la santé humaine. Elle entraîne des problèmes d'asthme, des allergies, de pathologies respiratoires, de maladies parfois cardiovasculaires et même d'ordre cancérigène (GLEZ, 2014). « Le monoxyde de carbone s'introduit dans le courant sanguin et entrave la diffusion de l'oxygène dans les organes et les tissus. Les personnes qui souffrent de maladies cardio-vasculaires sont les plus menacées. Une concentration élevée de CO2 peut provoquer des troubles de la vision, une diminution de la dextérité et des troubles moteurs » (CAMARA, 2014). Dans les stations de minibus, la pollution acoustique est quasi permanente.

h. La mobilité

Le dictionnaire ROBERT (1996), définit la mobilité comme le « caractère de ce qui peut se mouvoir, changer de place, de position » (s'oppose à l'immobilité). Le CERTU³ définit la mobilité comme « le nombre moyen de déplacements effectués par une personne de plus de cinq ans résidant dans un périmètre donné, pour un jour de semaine, tous moyens de transports confondus » (CERTU, 2005). Géographiquement, la mobilité est spatiale. C'est « la propension d'un individu à se déplacer d'une origine à une destination et une potentialité lui permettant de profiter des opportunités offertes par la société à l'extérieur de son domicile » (MERLIN, 1991). C'est aussi « la capacité de se déplacer dans l'espace ou l'ensemble des pratiques de déplacement d'un individu ou d'un groupe d'individus » (BAVOUX et CHAPELON, 2014). Donc, la mobilité est une forme de mouvement qui s'exprime par le changement de position géographique ou sociale (BRUNET, FERRAS et THERY, 1992).

i. Freins ou contraintes à la mobilité

Parlant des freins ou contraintes à la mobilité, ce sont les difficultés ou obstacles qu'éprouvent les citoyens pour mener leurs activités à l'échelle de l'espace urbain et pour entretenir des liens sociaux dans les différentes sphères de la vie collective. En ce qui concerne les transports urbains, les contraintes ou les freins sont des ruptures de charge engendrées par les changements

³ Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques.

de mode de transport pour un même trajet. Par exemple, les contraintes horaires structurent les déplacements et conditionnent le mode emprunté. La faiblesse des revenus limite les déplacements en vitesse, nombre, durée et distance et, donc, l'accès à des ressources toujours plus dispersées sur le territoire. Cette contrainte s'exerce aussi indirectement *via* l'équipement automobile, la localisation résidentielle et une multitude d'inégalités qui sapent la capacité à satisfaire l'injonction sociale croissante à la mobilité. En outre, la mobilité permet d'identifier certaines contraintes auxquelles sont soumis les citoyens. Elles peuvent être d'ordre économiques et les empêchent d'emprunter des modes de transport coûteux, de fréquenter des quartiers éloignés (CLEMENT, 2000). C'est pourquoi des choix et des stratégies sont opérés en fonction des opportunités qui s'offrent pour contourner ces difficultés.

j. Stratégies d'adaptation

Compte tenu des obstacles, les populations s'organisent pour se soustraire aux contraintes d'ordre spatial et financier afin de se déplacer. Elles mettent en place un ensemble de stratégies pour s'adapter au dysfonctionnement du système de transport. Les stratégies d'adaptation représentent l'ensemble des actions qu'un individu ou qu'un groupe mettent en œuvre afin de résoudre les problèmes auxquels ils sont confrontés. Le déplacement, quel que soit le moyen utilisé, ne supprime pas les difficultés, mais s'adapte à celles-ci, pour qu'il puisse justement avoir lieu. Cette réalité est commune à tout type de déplacement, elle est encore plus vraie lorsque celui-ci se passe dans un contexte où le système de transport, censé le faciliter, est en proie à une multitude de défaillances. Cela est aggravé pour certains en raison de leur problème de solvabilité, qui les oblige parfois à opérer des choix assez difficiles pouvant aller jusqu'à la marche à pied sur des longs trajets ou, pire, à se replier sur des pratiques spatiales de proximité.

Lorsque les conditions ne sont pas favorables pour trouver plus facilement un transport, ou lorsque les ressources sont à peine suffisantes pour y accéder, ou alors les deux en même temps, le recours au service de transport se fait d'abord dans le cadre de déplacements pour des motifs de caractère obligatoire.

k. Qu'est-ce qu'un déplacement ?

Le déplacement est défini comme « un mouvement effectué dans un espace entre deux lieux : une origine et une destination » (MERLIN, op.cit.). Le déplacement est caractérisé par une série d'informations tels que les lieux d'origine et de destination, la durée, le motif, le coût, la motivation, la distance parcourue et enfin grâce à un ou plusieurs modes de transport. Parce que l'espace est un concept relatif défini par la présence d'objets localisés et par leur séparation, l'espace suscite la relation entre les objets et entre les lieux (WENGLANSKI, 2003). Les déplacements constituent rarement une fin en soi, c'est-à-dire, on ne se déplace pas pour se déplacer sinon pour réaliser une activité spatialement définie ; la seule exception étant la « promenade » où le déplacement constitue en lui-même l'activité. On considère qu'un déplacement est effectué dès lors que la personne va d'un lieu à un autre, généralement défini, pour y effectuer une activité, appelée dans le vocabulaire du transport urbain le « motif du déplacement ». Au moins, un de ces deux lieux n'est pas le domicile de la personne. Si le déplacement est réalisé de porte à porte avec le même mode de transport, il est qualifié de monomodal ; autrement dit, il est multimodal. Dans ce travail de recherche, on parlera de déplacement pour tous les mouvements quotidiens qui nécessitent l'utilisation des infrastructures publiques.

l. Le concept d'accès aux services de transport

Le concept d'«accessibilité» s'applique habituellement à la présence ou à l'absence d'obstacles matériels ou économiques auxquels les populations peuvent se heurter pour l'utilisation d'un service quelconque. « L'accès à un lieu mesure le degré de facilité avec lequel ce lieu peut être atteint à partir d'un ou de plusieurs autres lieux, en utilisant tout ou partie des moyens de transport existants » (BAVOUX et al, 2005). Ce concept essentiellement spatial ne renvoie pas uniquement à la possibilité d'atteindre un lieu mais également à l'effort fourni pour y parvenir. Ainsi l'accessibilité prend-il en compte le réseau des déplacements, le mode des déplacements et la réglementation en vigueur.

Mesure d'espacement ou d'écart entre lieux, l'accessibilité se différencie de la notion de distance par son caractère plus contextualisé, plus « réaliste » (DUMOLARD, 1999). Si l'accent mis sur la spatialité place le concept dans le domaine de la géographie, la notion d'effort, qui traduit la

distance à parcourir, mais qui peut aussi être comprise comme un coût, fait de l'accessibilité, un outil de prédilection dans le domaine de l'économie spatiale.

La mesure de l'accessibilité d'un lieu à partir ou à destination d'un espace géographique considéré fait entrer en jeu plusieurs facteurs que l'on peut décomposer comme suit :

- la position dans l'espace de référence qui fait qu'un lieu situé au centre sera toujours plus accessible qu'un lieu situé en périphérie, et ce indépendamment du réseau de transport.
- la performance du réseau de transport joue un rôle sur la mesure de l'accessibilité en facilitant les conditions d'accès des lieux (VICKERMAN, 1995). Dans les pays en développement, l'accessibilité pose un sérieux problème lorsqu'un individu doit faire de longs trajets pour arriver sur des axes fréquentés par différents modes de transport en commun. Dans un contexte de pauvreté, la notion d'accessibilité est encore plus pertinente pour cerner les conditions de vie des populations. En effet, par manque d'accessibilité, certaines catégories de la population périphérique se voient victime de privation aux différents équipements urbains souvent implantés dans les centres- villes.

m. La notion de gouvernance

Dans un contexte plus économique, la gouvernance désigne le système formé par l'ensemble des processus, réglementations, lois et institutions destinées à cadrer la manière dont l'entreprise est dirigée, administrée et contrôlée à la fois en interne et externe. Depuis le tournant des années 2000, la notion de « gouvernance » alimente d'innombrables recherches. À la suite des agences onusiennes et de la Banque mondiale, diverses autres institutions y travaillent. Cette thématique a fédéré une dizaine d'équipes dans un atelier des programmes CORUS⁴ et AIRES-SUD

⁴ 7 Coopérations pour la Recherche Universitaire et Scientifique. C'est un programme qui finance des projets de recherche scientifique conduits en partenariat entre des établissements universitaires et de recherche des pays d'Afrique et de l'Océan Indien et des établissements correspondants en France, auxquels peuvent être associés des établissements européens.

du ministère français des Affaires Étrangères et Européennes. En 2004, le CORDERSIA⁵ a ainsi consacré une session de ses instituts de formation à la gouvernance urbaine en Afrique. La vingtaine de lauréats et experts réunis a analysé les différentes facettes des villes africaines, leurs acteurs en recomposition, les perceptions et les représentations véhiculées de la ville, les contraintes de la vie citadine, les foyers et sujets de confrontation, et les voies d'intégration des villes dans un monde globalisé. À titre de repères, nous retiendrons, deux définitions relativement précises de la gouvernance :

- d'une part, celle proposée par le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement) dans son document de politique générale « La gouvernance en faveur du développement humain durable ». Selon le PNUD (2002), la « gouvernance », c'est l'exercice de l'autorité politique, économique et administrative dans le cadre de la gestion des affaires d'un pays à tous les niveaux. Le PNUD considère que la bonne gouvernance et le développement sont indissociables. Il décrit la bonne gouvernance dans ces termes : « La bonne gouvernance est, entre autres, participative, transparente et responsable. Elle est également efficace et équitable, et favorise l'Etat de droit. La bonne gouvernance s'assure que les priorités politiques, sociales et économiques sont basées sur un large consensus au sein de la société et que les voix des plus pauvres et des plus vulnérables sont entendues dans la prise de décisions sur l'affectation des ressources pour le développement ⁶».

- d'autre part, celle adoptée par le WBI (World Bank Institute) qui sert de base aux indicateurs de gouvernance retenue par cette institution (KAUFMANN et *al*, 2000). La gouvernance selon le WBI comprend le droit et les institutions à travers lesquels l'autorité s'exerce dans un pays pour le bien commun (fournir des biens et services par exemple).

⁵ Le Conseil pour le Développement de la Recherche en Sciences sociales en Afrique est une organisation indépendante dont le principal objectif est de faciliter la recherche, de promouvoir une forme de publication basée sur la recherche, et de créer des forums permettant aux chercheurs africains d'échanger des opinions et des informations

⁶ PNUD, 2009, Bonne gouvernance et développement humain durable, Rapport National sur le Développement Humain du Burundi, 39 p.

n. Fragmentation institutionnelle et réglementaire de la gouvernance de la mobilité en Afrique subsaharienne

Nombreux sont les pays qui traversent les crises économiques et politiques chronique avec la pauvreté en progression, les revenus en baisse et inversement, les prix des biens et services qui augmentent. Ces situations ne favorisent pas non plus une gouvernance de la mobilité, de prendre en charge les services élémentaires comme les mobilités urbaines ou de fournir des commodités. Cette incapacité exclue des millions d'africains des avantages socio-économiques de la vie urbaine (MEITE, 2014). Dans la plupart des cas, les catégories sociales les plus pauvres sont abandonnées et forcées de ne compter que sur leurs propres moyens pour se déplacer. S'agissant de la régulation des transports, la définition de la politique dans ce domaine relève traditionnellement du ministère en charge des transports, mais d'autres ministères interviennent sans compter les collectivités locales (sur des questions liées aux stationnements, l'octroi de licence de taxis, la gestion des gares routières, etc.). Certains pays ont créé des agences consacrées à la mobilité urbaine et qui font office d'autorité organisatrice des transports (AOT), dont Abidjan (AGETU), Bamako (DRCTU), Dakar, Dar-es-Salam (SUMATRA) et Lagos (LAMATA). Quand elles existent, ces autorités ne disposent pas de pouvoirs exécutifs nécessaires pour mettre en œuvre leur vision et doivent travailler par le biais d'autres agences officielles (MEITE, op cit.). Les textes en vigueur régissant les transports posent parfois un problème d'inadaptation aux réalités actuelles de développement. Il arrive parfois que ces textes chevauchent ou qu'il y ait des conflits de compétences dans les différents démembrements étatiques (directions des transports, collectivités territoriales, etc.). Ces conflits de compétence entraînent un désordre total dans le cadre opérationnel. Les conséquences ne manquent pas : manque de responsabilité et de coordination et, la dilution à tous les niveaux de l'engagement vis-à-vis de la mise en œuvre des stratégies de transport au service des besoins de la population. En fin, on constate une réglementation inefficace et un laxisme total dans le cadre opérationnel.

E. Structure de la thèse

Afin de répondre à la problématique générale et aux hypothèses de recherche, nous avons structuré cette thèse autour de six chapitres.

Le chapitre 1 propose un état des lieux de la mobilité en Afrique subsaharienne. Dans un premier temps, nous avons mobilisé les éléments issus de la littérature académique, dans un second temps, les apports des institutions internationales et enfin les analyses qui ont été faites lors de différentes enquêtes.

Dans le chapitre 2, nous décrivons le processus d'urbanisation de la ville de N'Djamena, tout en mettant en évidence la distribution spatiale des équipements et services existants.

Dans le chapitre 3, il est question de présenter les caractéristiques des réseaux urbains de transports. Le sous-dimensionnement et la déstructuration de ces réseaux sont des contraintes à la mobilité des chefs de ménage et ont de répercussions sur la répartition spatiale des activités économiques.

Le chapitre 4 porte sur les pratiques de mobilité des chefs de ménage des deux arrondissements d'études.

Le chapitre 5 porte sur les facteurs de différenciation et les disparités de mobilité dans les deux arrondissements qui tiennent à des différences dans la structuration des terrains étudiés à leur configuration socio-spatiale et sur leurs positions sociales, situation professionnelle et genre des chefs de ménage. Le chapitre 6 enfin, traite des implications pour des politiques publiques en matière de mobilité urbaine.

CHAPITRE 1

LA MOBILITÉ DANS LES GRANDES VILLES D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE : ÉTAT DE L'ART

Les recherches consacrées aux mobilités dans les villes d'Afrique subsaharienne sont encore peu nombreuses (LOMBARD et NINOT, 2012). Celles-ci sont abordées dans la littérature académique selon l'intérêt de différentes disciplines, telles que l'économie, la sociologie, la géographie ou encore de l'anthropologie, témoignant ainsi de la place qu'occupent les sciences humaines et sociales dans le champ de la mobilité (GALLEZ et KAUFMANN, 2008). S'y ajoutent des travaux qui relèvent des apports des institutions internationales, notamment du réseau SITRASS en collaboration avec la Banque Mondiale. Ils portent sur les circulations et le désenclavement des zones rurales pour remédier à la pauvreté, et les transformations du transport urbain face à la croissance de l'urbanisation et de la motorisation. En plus, les différentes enquêtes-ménages et enquêtes-consommations réalisées dans les années 1980 et 1990 dans quelques grandes villes d'Afrique subsaharienne ont, selon LOMBARD et NINOT, (*loc. cit.*), ouvert la voie à une compréhension plus globale des mobilités urbaines.

1 Les disciplines concernées par l'étude de la mobilité urbaine

La mobilité urbaine est une notion mobilisée dans différentes disciplines appartenant aux sciences sociales et plus particulièrement en géographie, en sociologie ou encore en économie, à propos des rapports que les sociétés urbaines entretiennent avec leurs espaces. Jusqu'à une période récente, ces approches ont été développées parallèlement plutôt qu'en collaboration, ce qui explique certaines divergences épistémologiques fortes (CARPENTIER, 2007). Pour reprendre les propos de KAUFMANN et *al.*, (2004)

« Lorsque'un géographe parle de mobilité, il ne parle pas de la même chose que lorsqu'un ingénieur ou un sociologue utilise cette notion, ce qui rend difficile le dialogue entre leurs savoirs respectifs. En clair, lorsqu'on évoque la mobilité, on ne sait pas exactement de quoi on parle : tout dépend de la discipline dont on est originaire ». Cet auteur estime alors que « la mobilité est sociale, spatiale, physique, virtuelle, ou potentielle, elle concerne les personnes, les biens et les informations ».

La mobilité peut ainsi être entendue sous des acceptations plus ou moins larges.

Ainsi, le dictionnaire ROBERT (1996) la définit comme le « *caractère de ce qui peut se mouvoir, changer de place, de position* » (s'oppose à l'immobilité). Le CERTU⁷ (2005) quant à lui, la définit comme « *le nombre moyen de déplacements effectués par une personne de plus de cinq ans résidant dans un périmètre donné, pour un jour de semaine, tous moyens de transports confondus* ». Cette définition technique, utile pour le calcul d'indicateurs, ne peut néanmoins couvrir l'ensemble du champ de signification du terme mobilité. Le terme mobilité, dans son sens large, ne peut se limiter uniquement au nombre moyen de déplacements.

En géographie, cadre dans lequel s'inscrit cette thèse, lorsqu'on parle de mobilité spatiale, cela peut renvoyer à la mobilité telle que la définit MERLIN (1991), à savoir « *la propension d'un individu à se déplacer d'une origine à une destination et une potentialité lui permettant de profiter des opportunités offertes par la société à l'extérieur de son domicile* ». Mais chez la plupart des auteurs, la mobilité est assimilée aux déplacements. Alors on se réfère à BAVOUX et CHAPELON, (2014), qui, par exemple, définissent la mobilité comme étant « *la capacité de se déplacer dans l'espace ou l'ensemble des pratiques de déplacement d'un individu ou d'un groupe d'individus* ». La mobilité est généralement vue comme une forme de mouvement qui s'exprime par le changement de position géographique ou, dans une acception large, sociale (BRUNET, FERRAS et THIERY, 1995). Pour RAVALET (2009), elle apparaît comme le liant dans l'espace et dans le temps à des activités réalisées à l'intérieur d'une journée. La mobilité permet d'appréhender le rapport spécifique au temps et à l'espace de chaque citoyen.

Selon BAVOUX et *al.*, (2005), depuis plus d'un siècle, les pratiques de déplacement ont placé l'accessibilité au centre du fonctionnement de la société. Par accessibilité, ils entendent « *la plus ou moins grande facilité avec laquelle un lieu peut être atteint à partir d'un ou de plusieurs autres lieux, à l'aide de tout ou partie des moyens de transport existants* ». Elle traduit également la pénibilité. Toujours selon BAVOUX et *al.*, (*loc cit.*), l'absence de réseau de bus dans de

⁷ Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques.

nombreuses villes limite considérablement l'accès des personnes non motorisées aux fonctions urbaines élémentaires. L'accessibilité est fonction de la desserte par les réseaux de transport collectif, dont la faiblesse peut générer des situations d'enclavement et de marginalisation, mais aussi d'autres éléments, telles que les caractéristiques individuelles. Pour FARRINGTON (2007), l'accessibilité dépend de caractéristiques individuelles, comme par exemple le niveau de revenu, le sexe ou encore l'âge, « *qui influencent la capacité à utiliser certains modes ou certains services de transport, le degré de discrimination vis-à-vis de la pratique de certaines activités ou encore les systèmes de contraintes individuels* » (FOL et GALLET, 2013).

Comme nous l'avons souligné, la géographie n'est pas la seule discipline à s'être intéressée à la mobilité urbaine. L'économie, à travers l'économie des transports, fait également figure de discipline majeure dans l'étude des comportements de mobilité.

L'intérêt des économistes pour la question de mobilité a longtemps été dominé par les modèles de l'ingénierie et de l'économie des transports au point de désigner l'approche des économistes par l'expression « *approche classique* ». Celle-ci postule que les agents économiques étant rationnels, chacun compare les différentes opportunités qui s'offrent à lui et effectue ensuite une série de choix indépendants (choix du mode de transport, choix des horaires, choix des itinéraires...) pour réaliser ses déplacements à moindre coût (CROZET, 2018). Cependant, cette approche ne tient pas compte des processus cognitifs, en particulier des représentations individuelles. Selon CARPENTIER (2007, *ibidem.*), les pratiques de la mobilité quotidienne résultent de plusieurs éléments : la décision de se déplacer, le choix des lieux d'activités, leur organisation en chaîne d'activités, leur articulation dans un emploi du temps ou encore la façon dont les itinéraires sont choisis. Selon lui, non seulement ces choix ne sont pas indépendants, mais, de plus, ils relèvent tant d'un contexte individuel, social et géographique qui fait appel aux représentations, que de l'individu lui-même.

Alors les travaux des économistes ont permis ainsi de mettre en avant des éléments fondamentaux d'analyse et d'explication des déplacements urbains (temps de trajet, kilomètres parcourus, préférence modale...). Mais ils se sont révélés incapables d'approcher les logiques

individuelles de par l'inadéquation du postulat de la rationalité de l'agent économique, trop réducteur quant aux stratégies individuelles et aux processus de décisions.

Désormais, nombre de chercheurs s'accordent sur un point, celui d'approfondir les connaissances théoriques des comportements en y intégrant des facteurs « *subjectifs* » à travers la prise en compte des représentations, des valeurs, de l'identité, des modes de vie des individus, d'où l'intérêt de signaler les travaux des psychologues et des sociologues, disciplines familières de ces concepts.

Si la mobilité dépend de l'espace, elle est également, selon la sociologie, une interaction sociale, donc un « *acte social* » (KAUFMANN V., 2000, *ibidem*). Les travaux sociologiques sont relativement récents et riches d'enseignements. Ils ont ainsi permis de distinguer les comportements de mobilité selon l'appartenance sociale des individus, indiquant ainsi qu'au-delà des aspects individuels liés aux représentations cognitives, il existe des déterminants sociaux, comme le suggère le concept de représentations sociales.

Des différenciations ont été mises en lumière selon le genre (COUTRAS J., 1997), selon les catégories socioprofessionnelles (LE BRETON E., 2005) ou encore selon l'âge des individus (LUXEMBOURG N., 2005). Mais, au-delà de ces résultats, l'apport de la sociologie réside surtout dans les fondements théoriques qu'elle apporte au débat scientifique sur la mobilité (URRY, 2005). Ainsi les travaux des sociologues⁸ ont permis de questionner la mobilité comme fait social. Selon SCHMITZ et al. (dir.), (2004), cette approche permet de souligner, entre autres, le rôle des réseaux sociaux dans les comportements de mobilité. La sociologie fournit ainsi une grille de lecture renouvelée du champ de la mobilité avec des concepts tels que la conduite de vie (FLAMM M., 2003) ou la motilité (KAUFMANN V., 2004, *loc.cit.*). Elle a également questionné le rapport culturel à l'espace-temps (MONTULET B., 2004, *loc.cit.*) ou encore la différenciation sociale des représentations de l'espace (LANNOY P., 1996). Cependant, les comportements de mobilité ne

⁸ Douze contributions recueillies dans *Mobilités, fluidité... libertés ?* Sous la direction de Kaufmann et Montulet (2004), abordent diverses facettes de la mobilité, de ses effets territoriaux et sociétaux. Cet ouvrage permet de cerner les enjeux collectifs qui se cachent derrière les problématiques de la gestion quotidienne des déplacements.

peuvent pas être réduits à des déterminismes sociologiques. L'espace étant alors à la fois le support et le produit des interactions sociales, il existe une rétroaction entre la mobilité et la production de l'espace.

La mobilité s'insère bien également dans la réflexion philosophique comme étant un mouvement. Néanmoins, comme le signalent LEVY et LUSSAULT (2003), la mobilité ne se limite pas aux mouvements des biens et des individus dans l'espace. Il s'agit de l'« *ensemble des manifestations liées au mouvement des réalités sociales (hommes, objets matériels et immatériels)* ».

Bien que la mobilité soit un concept large, cette recherche se positionne d'abord dans une perspective géographique qui mêle espace, temps et pratiques de déplacement. Pour BASSAND et al., (1980), la mobilité correspond à « *tout déplacement dans l'espace physique des acteurs (individuels et collectifs) d'une société, quels qu'en soient la durée et la distance du déplacement, les moyens utilisés, les causes et leurs conséquences* ».

Nous nous intéressons en particulier à la mobilité géographique. Mais la façon de considérer la mobilité dépend fortement du contexte social et individuel de l'habitant mobile. Nous chercherons à comprendre les enjeux socio-spatiaux liés à la mobilité urbaine, c'est-à-dire les relations qui se nouent entre les hommes et leur espace. La combinaison de ces enjeux sociaux et spatiaux constitue pour la géographie une problématique fondamentale

2 Types de publications sur la mobilité dans les villes de l'Afrique subsaharienne

Nous nous sommes basés sur les rapports publiés par les grandes institutions, notamment la Banque Mondiale et la Banque Africaine de Développement. Mais aussi sur des publications scientifiques, parues dans diverses revues, et enfin sur d'appréciables informations issues d'enquêtes-ménages et d'enquêtes-consommation des plusieurs villes d'Afrique subsaharienne.

2.1 Les publications des institutions internationales

Les institutions internationales en général, la Banque Mondiale notamment, ont accordé un intérêt particulier à la question des transports et de la mobilité dans les grandes villes subsahariennes à travers leurs recommandations et leurs actions. Les travaux qui y ont été consacrés témoignent de l'importance accordée à cette problématique. La Banque Mondiale⁹ considère ainsi que « *le transport est un facteur clé de la croissance économique, de la réduction de la pauvreté et de la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement (OMD)* ». C'est un levier dont les retombées se font indirectement sentir sur l'économie urbaine, sur la croissance économique, et directement par leur incidence sur la mobilité des pauvres en particulier. L'infrastructure¹⁰ de transport permet l'accès aux emplois, à l'éducation et aux services de santé, la livraison des produits et des services dans le monde, ainsi que les interactions entre individus et la production de savoir et de solutions, qui créent de la croissance à long terme. Depuis 1966, le groupe constitué de la Banque Africaine de Développement (BAD), du Fonds Spécial du Nigéria (FSN) et du Fonds Africain de Développement (FAD), fait du transport et de la mobilité un champ de réflexion principal pour le développement des villes africaines.

À travers son programme de politique de transports en Afrique subsaharienne (SSATP ou Sub-Saharan Africa Transport Program), la Banque Mondiale mène des études en faveur du développement de transport dans les pays d'Afrique subsaharienne en difficultés. C'est dans cette même perspective que s'inscrit la Solidarité Internationale sur les Transports et la Recherche en Afrique Sub-Saharienne (SITRASS), sur les questions de transports pour la lutte contre la pauvreté en Afrique à travers le thème « *la mobilité urbaine pour tous* ». Les principales questions souvent abordées sont liées aux politiques nationales ou régionales de lutte contre la pauvreté, à la situation de la pauvreté en référence aux infrastructures, pour les usagers et pour les entreprises, à la

⁹ www.banquemonddiale.org/fr/topic/transport/overview

¹⁰ Par infrastructure, la Banque Mondiale entend les activités de fourniture de services publics, les transports et les travaux publics (Banque Mondiale, 1994).

rationalité économique dans la fourniture des services de transports. Ce qui contribue à enrichir la connaissance sur les questions des déplacements.

Plusieurs rapports de projets de transports urbains de la Banque mondiale, entrepris par exemple au Ghana, au Kenya et au Sénégal, reposent sur une conception intégrée où la notion de mobilité urbaine est appréhendée de façon pluridimensionnelle. Ces projets concernent non seulement les infrastructures urbaines ou à la construction de routes mais englobent aussi des questions telles que l'intégration du trafic non motorisé, des mesures de sécurité routière des piétons, des mesures de lutte contre la pollution causée par la circulation, le rôle accru du secteur privé dans la prestation des services de transport. Cette orientation s'inscrit dans la voie qui mène au développement durable des services de transport dans les villes d'Afrique subsaharienne.

Un des axes de réflexion de la SITRASS porte sur le fonctionnement des opérateurs de services de transport en commun. Dans son étude *Plan de développement des micro entreprises pour les services de transports, (1999-2000-2001-2002)*, BULTYNCK (1998), revient ainsi sur les avantages qu'offrent les services de transports urbains et les nombreuses insuffisances dans quelques villes de l'Afrique Subsaharienne à savoir Dakar, Abidjan et Harare dans un contexte de liquidation des sociétés de transports publics qui existaient dans les années 1980.

En ce qui concerne les avantages, l'auteur souligne que les opérateurs privés viennent grossir les capacités du système de transport qui autrement seraient insuffisantes pour répondre aux besoins. Ils font preuve d'une plus grande flexibilité et adaptabilité en termes d'itinéraires et d'horaires et sont prêts à accroître leurs capacités en fonction de la demande. L'exploitation des services de transports urbains par le secteur privé génère des emplois pour les couches les plus défavorisées.

Sur le plan des inconvénients ou des limites du système, BULTYNCK toujours, relève les encombrements des centres villes, des services insuffisants aux heures de pointe, des coûts de transport élevés pour les voyageurs qui doivent parfois payer plusieurs fois avant d'arriver à destination parce que les itinéraires sont segmentés. A cela s'ajoutent des taux élevés d'accidents en raison des conditions de circulation et du manque d'information des voyageurs et de la faible qualité des services.

Ces constats de la Banque mondiale sont aussi valables pour N'Djamena. En effet, dans cette ville, le système de transport est désorganisé, ce qui engendre par la même occasion des difficultés d'accès et de gestion.

Au cours des années 1990 et 2000, plusieurs études de SITRASS ont porté sur la mobilité dans les villes d'Afrique subsaharienne, notamment Ouagadougou (1992), Cotonou (1999), Bamako (2001). Parmi celles-ci, l'étude consacrée à Conakry et Douala (2004) avait pour thème *Pauvreté et Mobilité Urbaine*. Cette étude s'est appuyée sur un travail de terrain, effectué en 2003, avec entretiens auprès de citoyens pauvres et enquête-ménages sur la mobilité quotidienne. Elle avait pour objectif, une connaissance fine des conditions de mobilité et d'accès aux services urbains des populations pauvres, de manière à préparer l'identification de programmes d'actions ciblés. Ainsi, trois types de déplacements sont étudiés : internes au quartier du domicile, entre le quartier du domicile et un quartier limitrophe et autres types de liaison. Il en ressort que la marche à pied est le premier mode quelle que soit la liaison. L'étude établit une comparaison sur un certain nombre de thèmes, notamment les motifs de déplacement, la répartition modale des déplacements entre pauvres et non-pauvres. Il en ressort que les non-pauvres se déplacent davantage et en modes motorisés que les pauvres parce que le poids des activités professionnelles est plus important. Les tâches domestiques constituent le premier facteur de mobilité des pauvres. La sociabilité maintient les deux groupes à un niveau identique.

Compte tenu des préoccupations croissantes liées aux questions de mobilité et d'accessibilité dans les villes africaines, STUCKI (2016) souligne qu'il y a besoin impérieux et urgent d'agir en proposant un train de mesures destinées à améliorer l'accessibilité et la mobilité dans les villes africaines. C'est ainsi que la BAD a tenté d'identifier quelques éventuelles opportunités d'investissement pour soutenir et aider les villes d'Accra, d'Addis-Abeba, de Dakar, de Dar es Salam et de Lagos à relever les défis inhérents à la mobilité urbaine tels que l'amélioration d'une accessibilité et d'un transport durable.

2.2 Les publications académiques

Outre les travaux des organisations sous régionales et internationales, nous avons à travers nos recherches bibliographiques consulté des publications scientifiques sur la mobilité, parues notamment dans des revues francophones (telles que *Géotransports*, *Urbanités*, *Autrepart*, ...) et dans les revues anglo-saxonnes (CAIRN) abordant la problématique de la mobilité urbaine et de transport dans les villes d'Afrique subsaharienne. Ces travaux sont constitués d'ouvrages généraux, d'articles et de quelques rares monographies. Ceux qui sont évoqués dans les lignes suivantes prennent en compte différentes mobilités urbaines et étudient les pratiques de déplacements de personnes au sein de différentes villes en Afrique subsaharienne. Ces études, comme le souligne GODARD (2002), donnent une vision, la plus large possible sur les systèmes de transport et les pratiques de la mobilité.

Dans l'ouvrage intitulé *Les transports en Afrique à l'heure de l'ajustement*, GODARD et TEURNIER (1992), en coopération avec le réseau SITRASS, la coopération française et la Banque Mondiale, analysent les différents facteurs qui ont contribué à la mise en place du secteur de transport artisanal dans nombre de villes africaines dans les années 1980. Ces facteurs sont la croissance urbaine et l'augmentation des besoins de déplacements. En décrivant les spécificités des villes du sud, GODARD, (2002, *idem.*), considère que le transfert brutal du système français de transport urbain largement subventionné ne peut pas réussir sans adaptations dans des contextes socio-spatiaux complexes et où les ressources des collectivités locales sont rares. Cette conclusion reprend celles d'un certain nombre de travaux présentés en 2002 autour du congrès de Lomé du réseau CODATU, dont le thème était *la mobilité urbaine pour tous* et précédemment dans les assises de conférences qui ont eu lieu à Dakar (Sénégal) en 1980 sur le thème *Quels transports pour les villes des pays en développement ?* Cependant, les auteurs soulignent que le système artisanal mis au-devant de la scène, ne peut pour autant constituer une solution à lui seul pour satisfaire les besoins de déplacements, nécessaire pour l'économie africaine.

Dans cette même veine d'études sur les mobilités en situation de croissance urbaine non maîtrisée, de crises et d'activités informelles dans les villes d'Afrique, plusieurs thématiques ont été abordées dans l'ouvrage collectif, dirigé par GODARD (2002) *Les transports et la ville en*

Afrique au Sud du Sahara. Le temps de la débrouille et du désordre inventif. Certains chapitres de cet ouvrage traitent du système des transports urbains d'une ville spécifique selon une problématique précise. Les auteurs évoquent la question du bilan de la déréglementation des transports collectifs à Harare, des séquelles de la rente pétrolière sur le système des transports à Lagos, de la forte présence des deux-roues, une originalité à Ouagadougou et du service des transports urbains de Yaoundé.

Parmi la quinzaine de thèmes transversaux ainsi traités, la mobilité quotidienne et ses facteurs sont analysés grâce aux enquêtes effectuées à Bamako, à Ouagadougou, à Niamey, à Abidjan, à Douala, à Nairobi, etc., dans les années 1990.

Sur la question des relations entre genre et mobilité, les auteurs nous font part d'une expérience de terrain à Accra. Les constats qu'ils ont fait dans cette ville fortement christianisée viennent compléter les conclusions des enquêtes-ménages de Bamako (1993), de Ouagadougou (1992) et de Niamey (1996), villes sahéliennes majoritairement islamisées, et montrent que la mobilité reflète la diversité de l'Afrique subsaharienne. Les auteurs soulignent que la mobilité et le transport sont marqués par le genre (chercher de l'eau, accompagner les enfants et faire des achats, etc.). Les chercheurs du LET¹¹ (2014) quant à eux, montrent à travers ces mêmes enquêtes-ménages les différences de pratiques et les besoins des femmes et des hommes en termes de transport. Ces différences se rapportent aux normes culturelles notamment religieuses, aux modes de vie se rapportant aux espaces fréquentés, aux budgets, aux temps de transport, aux types d'activité, à l'usage des modes, etc.

S'agissant des conditions de déplacements des plus pauvres, selon SAHABANA (2018), le chapitre thématique vient montrer que la mobilité urbaine constitue un des domaines où doivent s'exercer des moyens d'actions contre la pauvreté et de réduction des exclusions multiples tout en précisant les difficultés de telles mesures en l'absence de données précises.

¹¹ LET : Laboratoire d'Economie des Transports

Cet ouvrage évoque les moyens de transports individuels comme collectifs sous leurs multiples formes. La marche constitue le mode de déplacements majeur et qui coïncide avec la crise économique et celle de l'offre en transports collectifs. Le rôle symbolique de la voiture particulière contraste avec son usage minoritaire. Elle reste financièrement inaccessible pour la grande majorité de la population. Le vélo, d'un usage courant en milieu rural, a du mal à se faire accepter par les citadins, une situation déroutante pour tous ceux qui espèrent le voir un jour apporter une réponse partielle aux difficultés actuelles de déplacements. Cependant, certains thèmes tels que l'énergie et la problématique de l'importation des véhicules d'occasion sont rarement traités parce que ne faisant que, depuis peu, l'objet d'un vif intérêt des bailleurs de fonds.

Certains auteurs abordent aussi la mobilité en Afrique subsaharienne en se focalisant sur l'isolement et l'exclusion des populations habitant les espaces périurbains. C'est le cas de RAVALET et VINCENT-GESLIN (2015), qui, dans un article intitulé *Daily Mobilities, Activities and Territories. For a Renewed Approach of Segregation in Niamey (Niger)*, soulignent les dynamiques ségrégatives observables à travers les spécialisations sociales des espaces résidentiels et les comportements individuels de déplacement. Les auteurs replacent l'étude de la ségrégation dans les contextes des villes africaines où cette question de la ségrégation se pose avant tout en termes d'accès à l'emploi en général et d'accès à l'emploi formel en particulier.

Dans le même ordre d'idée, RAVALET et al., (*loc cit.*, à la suite de PIGA, 2005) soulignent la mise à distance de citadins vivant dans certains quartiers périphériques, au sein desquels le travail formel est totalement absent. La forte centralité qui caractérise ces emplois les rend d'autant plus inaccessibles à ces populations, que les conditions de mobilité sont dégradées.

On peut citer également les travaux de BERTRAND (2011) dont les analyses se focalisent sur un certain nombre de comportements tels que le repli, l'immobilité, etc., qui complètent l'analyse de la ségrégation. Pour lui, bien que les données qui ont permis ces analyses soient anciennes (enquête-ménage réalisée en 1996), les conclusions restent d'actualité.

La Banque Mondiale (2002) estime que l'exclusion sociale dans le transport concerne en majorité les plus démunis. Dans sa stratégie actuelle, elle considère que « *les transports urbains peuvent contribuer à la lutte contre la pauvreté à la fois indirectement, par leurs retombées sur*

l'économie urbaine, et donc sur la croissance économique, et directement, par leur incidence sur les besoins quotidiens des pauvres ».

Dans leur monographie *Se déplacer dans Ouagadougou au quotidien, moyens, contraintes et pratiques de la mobilité*, BOYER et DELAUNAY (2017) proposent une description et une analyse des conditions des mobilités quotidiennes à Ouagadougou. Ici, les auteurs soulignent que la capitale burkinabè se caractérise par une déficience chronique des transports en commun publics, mais aussi privés, héritage de la période "*sankariste*¹²". Ainsi, nombre d'habitants, faute d'accès à un vélo, à un deux-roues motorisé ou à une voiture voient leur espace de vie restreint à un périmètre proche du logement, accessible à pied (BOYER et *al., op cit.*). Après avoir décrit finement les déplacements, le type de moyen de transport utilisé, les lieux de destination, le coût et la durée des déplacements au regard d'indicateurs socio-économiques, il ressort de l'analyse les inégalités de genre, entre les catégories socio-professionnelles, pour ce qui est de l'accès au travail, à la consommation ou aux loisirs... (BOYER et *al., op cit.*).

Au sein de ces travaux issus des institutions internationales et des recherches scientifiques, un certain nombre de thématiques retiennent l'attention et reviennent souvent dans les débats. Il s'agit des sujets liés à l'offre et aux infrastructures de transport en général, aux conditions de circulation, dont de la question de la sécurité routière et en dernier lieu, aux effets néfastes de la circulation au niveau urbain.

2.3 Des thématiques récurrentes

2.3.1 Les conditions d'usage des transports collectifs

Compte tenu de son importance pour la mobilité dans les villes, l'offre de transport collectif constitue un sujet préoccupant pour les pays de l'Afrique subsaharienne, qui est abordé dans la plupart de la littérature. Les travaux portent sur les transports informels ainsi que les problèmes

¹² Durant la révolution *sankariste* les pouvoirs publics cherchent à empêcher le développement des transports artisanaux (minibus et taxis collectifs), afin de placer la régie des transports en commun en situation de monopole, pour garantir sa rentabilité économique. À cela s'ajoute, à la même époque, une incitation des pouvoirs publics à utiliser les vélos qui avaient le double avantage d'être fabriqués localement et de diminuer la facture énergétique du pays (Diaz Olvera, Plat, Pochet, 1998).

les plus récurrents : véhicules en mauvais état, pollution de l'air, insécurité routière, concurrence déloyale avec les transports régulés, manque de professionnalisme, etc. À cela, viennent s'ajouter les problèmes de financement et le désengagement des autorités publiques, se traduisant par l'absence de modes à forte capacité capables d'assurer un transport collectif de masse alors que la demande potentielle est considérable.

Outre les difficultés quotidiennes engendrées par une offre de transport insuffisante, plusieurs études sur les liens entre pauvreté et transports traitent des facteurs entravant la mobilité et l'accès aux ressources nécessaires (DIAZ OLVERA et *al.*, 1998, 2012). Il ressort de ces analyses que, outre l'éloignement des lieux de résidence de certains ménages par rapport au centre, les difficultés quotidiennes rencontrées par les citoyens pour accéder à la ville sont singulièrement renforcées lorsque les contraintes financières sont fortes. Ces difficultés de déplacements contribuent à renforcer les situations de précarité et d'exclusion. Selon DIAZ OLVERA et *al.*, (*ibidem.*), dans l'état actuel des institutions des villes d'Afrique subsaharienne, la mise en place des solutions paraît difficile. Cependant, il est indispensable d'améliorer les conditions de déplacements des pauvres à l'échelle de la ville (développer et entretenir des cheminements piétonniers et des infrastructures routières, réorganiser les transports urbains et fixer des tarifs plus accessibles à la population).

2.3.2 Un nécessaire développement des infrastructures routières

La Banque mondiale, estime que le retard de l'Afrique en matière d'infrastructures est saisissant et que le déficit à combler est grand. Pour la réalisation des objectifs du millénaire pour le développement (OMD), elle porte un grand intérêt dans le développement des infrastructures routières dont le rôle dans la transformation structurelle des économies de l'Afrique subsaharienne est largement documenté. C'est l'exemple des études de la SSATP des années 1999 et 2000, le rapport de LANGEN M. et TEMBELE R. (2001), pour le compte de la Banque mondiale intitulé *Productive and Liveable Cities. Guidelines for pedestrian and bicycle traffic in African cities.* Dans ce dernier ouvrage, les auteurs proposent un ensemble détaillé et éprouvé des méthodes de conception des routes pour la circulation urbaine qui prend en compte la circulation piétonne et cyclable et d'autres types de trafic, en particulier le transport en commun et la circulation automobile. LANGEN M. et *al (idem.)*, suggèrent à cet effet davantage d'essais dans un plus grand

nombre de pays et de villes d'Afrique et la participation d'un plus grand nombre d'experts est essentielle pour parvenir à un ensemble plus large de méthodes de planification, de pistes d'intervention et de conceptions routières éprouvées.

L'importance de la planification en matière d'infrastructures est aussi réaffirmée dans un article de SIETCHIPING R. et *al.*, (2012), *Transports et mobilité dans les villes d'Afrique subsaharienne : aperçu des pratiques, enseignements et options d'amélioration*. Ils affirment qu'il faut donner la priorité à la planification du transport inclusif et diversifié dans les villes d'Afrique subsaharienne afin d'améliorer la capacité des citoyens de participer aux opportunités de travail et de répondre à leurs besoins domestiques quotidiens.

2.3.3 L'importance de l'insécurité routière

La sécurité routière constitue l'une des préoccupations des institutions internationales, notamment de la composante Transport et mobilité urbaine de la Banque mondiale. Parmi les principaux facteurs responsables de l'insécurité routière sont cités le manque de respect des règles élémentaires du code de la route ; le grand nombre de deux-roues à moteur ; la désorganisation de l'espace routier aggravée par les arrêts inopinés des services de transport artisanal ; l'état des véhicules et le manque de contrôle technique adéquat ainsi que le manque de programme de formation destiné aux agents de police. La SSATP dans *Plan d'action pour la sécurité routière axé sur les piétons, 1999-2000-2001*, estime que dans de telles conditions, ce sont les piétons, les cyclistes et les utilisateurs de deux roues ou de trois roues à moteurs qui constituent les usagers les plus vulnérables. Les deux tiers des accidents impliquent les piétons, parmi lesquels un tiers sont des enfants.

Pour l'OMS, l'Afrique reste la région qui connaît le taux le plus élevé de victimes d'accidents de la route dans le monde. Elle évalue le taux de mortalité routière à 24,1 pour 100 000 personnes en Afrique contre 18,5 en Asie et de 10,3 en Europe. Un taux qui va en s'aggravant (OMS, 2013). Selon les projections de l'OMS, le nombre de victimes d'accidents de la route en Afrique subsaharienne augmentera, passant d'environ 243 000 en 2015 à 514 000 en 2030. Selon SMALL et *al.*, (2014), le Nigéria et l'Afrique du Sud enregistrent les taux de mortalité les plus élevés (estimés respectivement à 33,7 et 31,9 décès pour 100 000 personnes par an). Ces deux pays ainsi

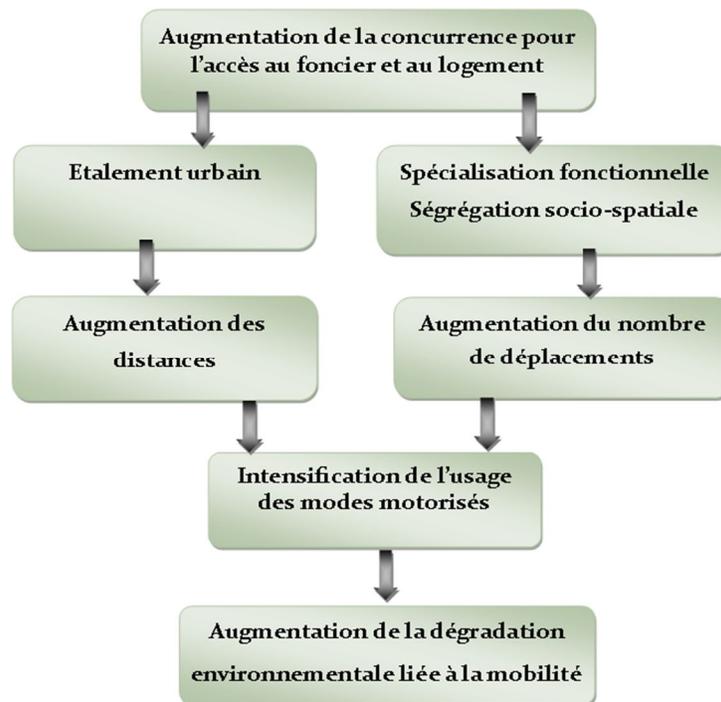
que la République démocratique du Congo, l'Égypte, l'Éthiopie, le Kenya, le Soudan, la Tanzanie et l'Ouganda enregistraient en 2010, 63 % des 233 765 d'accidents mortels estimés pour le continent africain. La Banque Mondiale (2015)¹³, souligne que l'insécurité routière en Afrique a des impacts sur l'économie. Elle estime que les accidents de circulation amputent 3 % à 5 % le PIB des pays à revenu faible ou intermédiaire, avec une incidence souvent plus forte sur les plus pauvres.

Pour donner la priorité aux besoins des usagers vulnérables de la route, elle propose des solutions qui consistent à modifier de façon appropriée l'environnement routier et de créer un cadre politique propice plutôt qu'à considérer seulement les comportements humains comme causes premières des accidents de la route.

2.3.4 Les problèmes environnementaux de transports

Sous la pression des besoins de terrains à bâtir, la ville connaît une extension considérable. Ce qui entraîne par la même occasion un accroissement des distances à parcourir et, engendre un recours à des modes de déplacements plus rapides, notamment des modes motorisés. Pourtant, si le développement de la mobilité urbaine, permet à l'économie de prospérer et aux interactions sociales de se multiplier, il a un impact plus que négatif sur l'environnement. Les transports urbains génèrent en effet des nuisances environnementales, sonores et sanitaires, ainsi que des externalités négatives, participant à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (GES) et à la dégradation de la qualité de l'air (LAROSE, in : http://www.citego.org/bdf_fiche-document-1132_fr.html, 2011). D'autres effets négatifs beaucoup moins étudiés sont également à prendre en compte comme la consommation d'espace, à travers l'étalement urbain et la construction d'infrastructures de transport.

¹³ http://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2015/11/16/road-safety-more-funding_coordination-needed-for-the-poorest-countries.



Modifié par Brahim V., 2019 d'après Carpentier S., 2006
 Figure 1: Besoins de déplacements et dégradation de l'environnement

Une grande part des travaux de la Banque mondiale sur la mobilité et les transports dans les villes d'Afrique Subsaharienne aborde en particulier la question de la pollution atmosphérique. Selon GODARD (2009)¹⁴, les taux de motorisation sont les plus faibles en Afrique subsaharienne, autour de 30 à 40 véhicules pour 1 000 habitants. Mais LOMBARD et al. (*op cit.* à la suite GAKENHEIMER, 1997), estiment que le taux de motorisation des sociétés africaines a fortement crû à partir de la libéralisation des économies au début des années 1990. La pollution atmosphérique et sonore est exacerbée par cette croissance, notamment par des modes motorisés qui sont vétustes.

L'OMS (2016)¹⁵, pointe ainsi qu'après la combustion de combustible domestique, la circulation est une source majeure de pollution de l'air en Afrique, comme dans bien d'autres

¹⁴ Mobilité urbaine en Afrique : quels modèles et quelles inflexions face aux défis de l'énergie et du climat ? in : <http://www.global-chance.org/IMG/pdf/GC26LEF81p109-111.pdf>

¹⁵ Contributions to cities' ambient particulate matter (PM): A systematic review of local source contributions at global level 2015, Atmospheric Environment 120, 475-483 p, disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2015.08.087>

régions du monde. Sur la même base de données l'OMS estime qu'Onitsha est la ville qui a la plus forte concentration de PM10 au monde, soit 30 fois le niveau recommandé par l'OMS. Elle n'est pas la seule ville nigériane citée parmi les 20 principaux pollueurs de l'air, la liste inclut aussi Kaduna, Aba et Umuahia, des villes notamment nigérianes.

La pollution atmosphérique génère aussi des coûts énormes. La Banque mondiale (2016), dans la note n°33 de la SSATP, estimait dans les années 2000 que le coût de la pollution de l'air à Cotonou, à Dakar et à Ouagadougou représentait 1,2 %, 2,7 % et 1,6 % respectivement du PIB national.

Certes la situation est loin d'être aussi grave que dans les pays émergents ou dans d'autres pays en développement, mais tous, en reconnaissant la fragilité de la collecte de données sur le continent, estiment que le sujet mérite d'être porté à l'attention des gouvernements. En prévention, la Banque Mondiale propose des mesures appropriées à court terme à savoir : sensibiliser le public aux problèmes de la pollution urbaine causée par la circulation et son impact sur la santé et l'environnement, de diffuser les connaissances et les expériences à valeur d'exemple. À moyen et à long terme, elle propose de préparer et mettre en œuvre des projets de transport urbain, de renforcer les capacités des collectivités locales, des organismes de protection de l'environnement et de toutes les parties prenantes confrontées aux aspects les plus difficiles afin de mettre en place des stratégies capables d'améliorer la qualité de l'air (STUCKI M., *op cit.*). Dans « *Des transports résilients et à faibles émissions de carbone en Afrique subsaharienne. Contribution au Business plan pour le climat en Afrique* », la Banque Mondiale (2016, *ibid.*) encourage, entre autres politiques, une augmentation de l'efficacité de la technologie des véhicules et du rendement des combustibles (Cameroun, Ouganda et Gambie), la réduction des polluants provenant des véhicules diesel (République centrafricaine), et la promotion d'initiatives de transport urbain et public (Congo, Gabon et Guinée). La transformation de la mobilité constitue un défi à relever. Cela passe par la mise en place de systèmes de transport plus sûrs, plus propres, plus efficaces et plus accessibles (BM, 2017, *idem*). Certains pays d'Afrique subsaharienne privilégient également un renforcement de l'inspection et de l'entretien des véhicules, de la qualité du carburant et des normes d'émission des véhicules, qui pourraient réduire de manière significative les polluants atmosphériques.

Ces différents travaux des institutions internationales et les publications académiques sont complétés par (ou s'appuient sur) quelques enquêtes-ménages et consommations dans quelques villes d'Afrique subsaharienne. Lesquelles enquêtes réalisées à des années différentes, ont apporté un certain nombre d'éléments de compréhension sur la question de mobilité et de l'accessibilité.

3 Les enquêtes-ménages et enquêtes-consommation dans quelques villes de l'Afrique subsaharienne

Eu égard à la faiblesse de la documentation statistique disponible sur les questions de mobilités en Afrique Subsaharienne, les différentes enquêtes-déplacements et enquêtes-consommation fournissent des informations très appréciables. Parmi celles-ci, on peut citer quelques enquêtes réalisées dans les années 1980, qui portent sur les transports et les déplacements dans quelques villes de l'Afrique : enquêtes-consommation à Abidjan en 1979 et 1988, enquêtes-ménages à Dakar en 1980 et à Bamako en 1984 (DIAZ OLVERA et *al.*, 1996). Cependant, lorsqu'il s'agit de comparaison, DIAZ OLVERA et *al.*, (*op cit.*), soulignent que leurs enseignements sont souvent très lacunaires et, lorsque des comparaisons sont possibles, peu cohérents. Cependant, toujours selon DIAZ OLVERA et *al.*, quelques grandes tendances se dégagent : importance de la vie sociale comme motif de déplacement, mobilité réduite et fortement contrainte des plus défavorisés et des femmes, distances et durées de déplacement s'allongeant avec l'extension des villes, diminution de l'utilisation des deux-roues en dépit de la faible motorisation des ménages...

De nombreuses publications ont été faites dans les années 1990 par le Laboratoire d'Économie de Transports. Ces publications portent sur Ouagadougou en 1992, Bamako en 1993, Niamey en 1996 et Dakar en 2000. Les enquêtes réalisées mettent en évidence la répartition spatiale des flux de déplacements : à l'intérieur du quartier d'habitat, entre le quartier et une zone contiguë, entre le quartier et le centre-ville, autres, issus ou allant vers le quartier, sans extrémité dans le quartier. Il ressort également de l'analyse que les déplacements des pauvres dans ces villes se caractérisent par la prédominance de la marche à pied par rapport à d'autres modes de transports, à part à Ouagadougou. A partir de l'enquête-ménages effectuée à Ouagadougou en 1992, PLAT et *al.*, (1996), font ressortir quelques-uns des déterminants majeurs de la mobilité : le genre, le revenu, le lieu de résidence. Les auteurs constatent après analyse que ces facteurs socio-économiques

pèsent sur les comportements des habitants de Ouagadougou. Ces constats sont les mêmes dans d'autres contextes géographiques, du Nord comme du Sud. Selon DIAZ OLVERA et *al.*, (1996), le repérage de ces effets et de leurs interrelations amène à s'interroger sur la prise en compte des besoins des différentes catégories de la population dans le cadre des politiques urbaines de transport, et plus largement de la gestion urbaine.

Les enquêtes-mobilité se sont aussi attelées à connaître les dépenses concernant la mobilité quotidienne des ménages des citadins notamment des plus démunis. Ainsi selon DIAZ OLVERA et *al.*, (*idem.*), les résultats obtenus sur les dépenses des ménages dans ces villes montrent-ils des écarts sensibles. La part du transport double de Dakar ou Lomé (8 %) à Ouagadougou (16 %). Auparavant, c'est-à-dire vers les années 1980, les dépenses de transport dans les budgets des ménages sont évaluées à 13 % (Jos), à 16 % (Dar es Salam) et à 9 % (Abidjan). A Abidjan, elles approchaient les 20 % pour les ménages pauvres. Mais, en 1996, 55 % d'actifs pauvres résidant à Dakar dépensent moins de 10 % de leur revenu individuel pour les déplacements liés au travail, les trois quarts dépensant moins de 20 % (GODARD et *al.*, 1992, 1996 ; DIAZ OLVERA L., et *al.*, *op cit.*). Ces enquêtes ont permis d'élaborer différents indicateurs éclairant les disparités et inégalités de mobilité.

Ces enquêtes-mobilité peuvent inspirer l'étude des mobilités des N'Djamenois sur la distribution spatiale des flux (les déplacements à l'intérieur du quartier, et entre le quartier et le centre-ville), sur les modes de déplacements utilisés (marche à pied, transport collectif) et encore sur les motifs de déplacements (travail, études, loisirs, achats, démarches).

Quelques thèses, enfin, portent sur les questions de mobilité dans les villes d'Afrique subsaharienne, notamment celle de KASSI (2007) ou l'auteure tente de démontrer l'impact de l'extension spatiale et de la croissance démographique sur la capacité des transports collectifs publics à pouvoir répondre à la demande exprimée. Cette faiblesse est pointée par FOFANA (2007) sur les « *dysfonctionnements urbains et mobilité des pauvres à Abidjan* ». Après avoir eu identifié des usagers de transport à travers des enquêtes individus-déplacements et des enquêtes d'opinions, il propose la maîtrise de la planification urbaine, la valorisation et la réorganisation du marché des

transports publics, dans une logique de complémentarité des différents modes ou services de transport existants.

Pour sa part, BIGOUMOU (2014) constate que le réseau des transports publics n'a pas suivi l'urbanisation de la ville de Libreville et estime son impact sur les habitants des quartiers périphériques mal équipés et non-desservis par les transports publics. À travers ces constats que nous retrouvons également à N'Djamena, l'auteur cherche à comprendre les problèmes liés à la circulation ainsi que les enjeux sociaux (le droit aux transports), spatiaux (consommation d'espace, aménagement du territoire, effet structurant des transports, etc.).

HEMCHI (2015), traite de la mobilité urbaine et de la planification à partir de l'analyse du fonctionnement actuel du système de transport ainsi que de stratégies de gestion urbaine et d'adaptation aux mobilités par la population. Par son approche, l'auteur accorde plus d'importance à l'évolution de la ville à travers sa planification en rapport aux mobilités urbaines. Malgré l'intérêt que ces travaux accordent aux enjeux liés à l'espace notamment la réduction des distances, aménagement des territoires, effet structurant des transports, les enjeux sociaux continuent d'être ignorés.

4 Les éléments saillants

En dépit de spécificités propres à certaines villes¹⁶, il existe un certain nombre de traits communs à la mobilité quotidienne dans les villes d'Afrique subsaharienne (DIAZ OLVERA et al, 2009).

Selon KUMAR et BARRETT (2008), ces villes se distinguent par

« une population urbaine en croissance, mal servie par le système des transports, un déclin des normes du transport public, des chevauchements et des conflits entre les agences chargées de la planification et de la mise en œuvre des solutions en matière de transport, une forte croissance de l'utilisation du

¹⁶ Telles que la forte présence des deux-roues moteur particulier à Bamako et surtout à Ouagadougou ou des motos-taxis à Cotonou et le nombre des villes au Nigéria et Cameroun.

transport par minibus, une dépendance croissante vis-à-vis du transport privé (voitures et motocyclettes), une absence et dégradation des infrastructures de transport, et, de mauvais aménagements pour le transport non motorisé (marche et bicyclette) ».

4.1 Une croissance urbaine marquée par une forte dépendance des quartiers périphériques au centre

L'ONU (2018), dans *The 2018 Revision of the World Urbanization Prospects*¹⁷, estime que

« les villes africaines comptaient environ 414 millions d'habitants en 2011. D'ici à 2030, ce chiffre devrait passer à près de 750 millions, et d'ici à 2050, à plus de 1,2 milliard. Le taux de croissance annuel de la population urbaine en Afrique est de loin le plus élevé du monde, puisqu'il était de 3,09 % entre 2011 et 2030, contre 1,87 % en Asie, 1,13 % en Amérique latine, 0,98 % en Amérique du Nord et 0,33 % en Europe ».

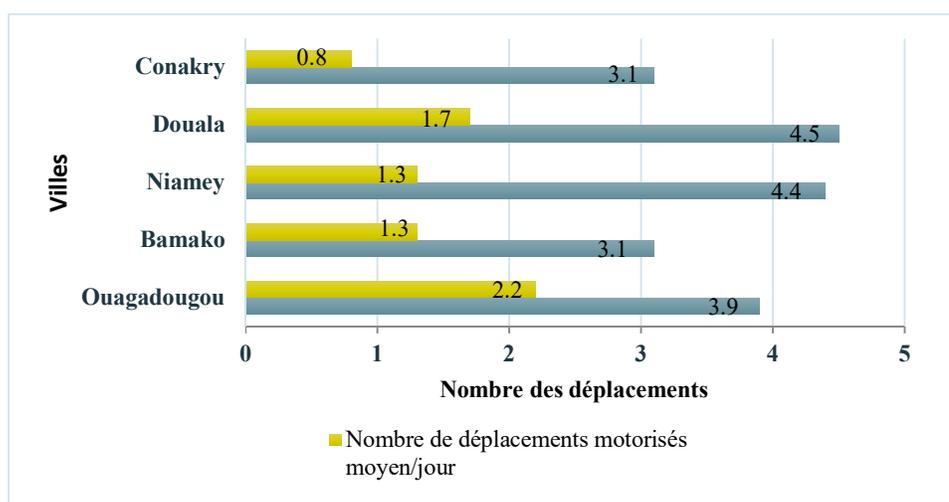
La croissance spatiale incontrôlée des villes se fait par l'absorption de ce qui était autrefois des villages. Des villes telles que Dakar, Conakry et Douala s'étendent sur plus de trente kilomètres dans leur dimension la plus longue. FAYE (2013), souligne qu'avec l'explosion démographique et la croissance spatiale, se déplacer devient une nécessité impérieuse et que les transports sont devenus un enjeu majeur pour les autorités religieuses de la ville de Touba au Sénégal.

La croissance des grandes villes se fait au détriment des campagnes et des villes secondaires par la concentration des équipements et services. Au sein de celles-ci, DIAZ OLVERA et al (2013), évoquent une différenciation fonctionnelle, telle qu'à Dakar, à Conakry, et à Douala, où les emplois sont encore relativement concentrés dans le centre, et les nouveaux quartiers, de plus en plus éloignés du centre, manquent d'installations de tous types (eau, assainissement, écoles, centres de santé, etc.). Selon SAHABANA (2006), les populations habitant dans les quartiers périphériques moins lotis en équipements et en emplois sont estimées à 85 % à Mogadishu, 80 %

¹⁷ Disponible sur le site de la Division de la population, Département des affaires économiques et sociales, ONU (<http://lanqlois.blog.lemonde.fr/2018/05/11/ledition-2018-des-perspectives-de-lurbanisation-mondiale/>).

à Luanda, 70 % à Dar es Salam et 60 % à Ouagadougou et 50 % à Lusaka. ADOLEHOUME et al., (2002), font le même constat à Abidjan où les quartiers centraux assurent l'essentiel des emplois et les quartiers périphériques pour l'habitation.

Un constat similaire peut être dressé à N'Djamena. Dans cette ville, les quartiers centraux correspondent aux endroits occupés par les administrations et les activités commerciales et les quartiers périphériques à des zones d'habitat populaires. Cette disparité centre-périphérie entraîne de nombreux déplacements contraints pour accéder aux emplois stables pour les salariés surtout. Les résultats issus des enquêtes-déplacements effectués dans quelques villes (Cf tableau) à différentes dates sont variables et sont illustratifs de nombreux déplacements vers les centres urbains.



(Source : Diaz Olvera et al., op. cit.)

Figure 2: Nombres de déplacements/habitants/jour dans quelques agglomérations

On remarque que les niveaux de mobilité totale varient de 3,1 déplacements journaliers à Bamako à plus de 4,5 (Douala en 2003) et de 4,4 (Niamey en 1996). Seule Ouagadougou se détache sensiblement quant au nombre de déplacements motorisés. Ces nombres de déplacements semblent strictement supérieurs à ceux constatés dans les grandes agglomérations de l'Afrique du nord tels que Alger avec 1,60 en 2004 (SAFAR ZITOUN et al, 2009) et Casablanca avec 2,9 à la même date (NGADI, 2015).

4.2 Les insuffisances du maillage routier

Dans les villes d'Afrique subsaharienne, les voies terrestres constituent le moyen de transport le plus utilisé. Cependant, ces réseaux routiers sont, selon la Banque Mondiale (2016), insuffisants et en mauvais état et ne couvrent pas les extensions urbaines, entraînant une déconnexion des zones périphériques. Cette insuffisance est également soulignée par la BAD (2010), qui estime que le réseau routier total en Afrique subsaharienne n'est que de 204 km pour 1000 km² de superficie (soit l'équivalent de 3,6 km de route pour 1000 habitants), parmi lesquels seulement 25 % sont pavés, alors que la moyenne mondiale est de 944 km pour 1000 km² de superficie (soit l'équivalent de 7 km pour 1000 habitants). D'après FELKNER J S., et al (2016, cité par la BM, 2016), à Addis-Abeba, à Dar es Salaam, à Kigali et à Nairobi, par exemple, les routes goudronnées s'arrêtent si brusquement aux limites du centre-ville qu'elles disparaissent quasiment, à l'exception de Dakar.

Selon STUCKI (2016), la majorité des routes n'ont qu'une seule bande de circulation dans chaque direction. Lorsqu'elles sont plus larges, une des voies est souvent occupée par les piétons et les véhicules en stationnement. Les carrefours sont peu espacés et mal conçus pour changer de direction. En plus de ces défauts généraux, peu d'attention a été accordée à d'autres facteurs qui facilitent les opérations des systèmes de transport public.

KUMAR et BARRETT (2008), remarquent aussi que les points d'arrêts et autres aménagements destinés aux passagers sont rares et en mauvais état. Les terminaux d'autobus sont légèrement plus grands que les aires de stationnement surencombrées, sans aménagement pour les passagers. Ils estiment enfin qu'environ 65 % du réseau routier manquent de trottoirs, les piétons et véhicules motorisés doivent partager le même espace. Toujours, d'après KUMAR et BARRETT (op cit.), ces villes se caractérisent par une congestion accentuée, particulièrement aux heures de pointe. La mauvaise gestion du flux de la circulation, l'absence d'aires de stationnement et la médiocre application des règles auxquelles il faut ajouter l'insuffisance et le mauvais fonctionnement des signalisations aux principaux carrefours des villes constituent de véritables goulots d'étranglement à la circulation.

STUCKI (*ibid.*), fait le même constat à Kinshasa où la mauvaise qualité des routes, leur gestion, leur manque d'entretien, leur désorganisation ainsi que le manque de surveillance et de sanctions par la police sont des facteurs qui engendrent la congestion.

Dans nombreuses études liées à la circulation dans les villes d'Afrique subsaharienne, la congestion est signalée comme l'une des causes principales des accidents de circulation.

Enfin, les systèmes de transports collectifs des capitales qui ont pu être étudiées sont organisés autour des entreprises de transports urbains telles que la SOTRA (Société de Transport Abidjanais), la SOCATUR (Société Camerounaise de Transport Urbain qui organise le transport à Douala), la SOTRUNI (Société des Transports Urbains de Niamey), ou encore la SOGATRA (Société Gabonaise de Transport). Tel n'est pas le cas à N'Djamena. En effet, au début des années 1970, deux sociétés de transport voient le jour. Il s'agit de l'UNITCHADIENNE et la société libanaise de transport urbain. Ces sociétés connaissent successivement des échecs, puis disparaissent pour laisser la place à la COOPTAXIS (coopérative des propriétaires de taxis et location de voitures) en 1975. Cette dernière disparaîtra également à son tour pour laisser la place à la "SYNAT" (Syndicat National des Transporteurs). La cause de cette disparition est liée à de problèmes de gestion et de leadership. Depuis lors, le système de transport urbain de la ville de N'Djamena n'est pas organisé. Des opérateurs privés œuvrant dans l'informel profitent de cette situation. Dans les stations à N'Djamena, les transporteurs s'organisent à leur manière et se mettent en petits groupes affinitaires autour d'un chef dont ils reconnaissent l'autorité, ou bien, ils œuvrent seul. Ils décident parfois des actions (grèves, manifestations) indépendamment d'autres organisations des prestataires de service de transport en commun. Malheureusement, c'est la population qui en subit les conséquences du fait des coûts de transport toujours élevés et du recours quasi permanent de la marche pour accéder aux services de la ville.

4.3 Un accès limité à la voiture, un accès plus variable aux deux-roues

Selon DIAZ OLVERA et *al.*, (2013), les villes africaines se caractérisent par de faibles taux de motorisation. D'après eux, dans les 28 pays où une enquête DHS a été effectuée dans les années

2000 à 2009, la proportion de ménages urbains équipés de voitures est inférieure à 10 % dans 17 pays et à 25 % dans la totalité, à l'exception de l'Angola (26 %) et de la Namibie (37 %).

Dans cette même étude, les auteurs soulignent que les deux-roues motorisés et mécanisés sont rares au Cameroun et au Nigéria. Ils sont d'une diffusion encore plus restreinte au Kenya, en Tanzanie, en Ouganda, au Rwanda, au Mozambique, au Malawi, au Zimbabwe, en Zambie ou encore en République démocratique du Congo. Ils sont par contre supérieurs dans les pays tels que le Burkina Faso, la Guinée, le Mali, ou le Bénin. Le cas du Burkina Faso est à cet égard particulier, puisque le développement du « système deux-roues » a compensé la faiblesse locale des opérateurs de transport collectif (DIAZ OLVERA *et al.*, *loc cit.*). Cette donnée fondamentale définit largement les conditions dans lesquelles s'élabore la mobilité quotidienne des citoyens.

Tableau 1 : Équipements motorisés et non motorisés des ménages dans quelques pays d'Afrique subsaharienne entre 2000 et 2004

	Bicyclette (en %)	Deux-roues motorisé (en %)	Voiture particulière (en %)
Bénin, 2001	28.8	34.7	9
Burkina Faso, 2003	63.2	55.4	12
Cameroun, 2004	11.8	8.5	8.5
Érythrée, 2002	19.4	0.5	7.9
Éthiopie, 2000	3.5	0.5	2.1
Gabon, 2000	4.0	1.1	16.9
Ghana, 2003	16.0	2.6	9
Kenya, 2003	17.7	0.9	9.6
Malawi, 2000	28.4	1.3	6.4
Mali, 2001	34.6	33.1	13.7
Mozambique, 2003	22.1	2.4	6
Nigéria, 2003	17.9	17.5	17.8
Ouganda, 2000/01	19.8	5.4	6.1
Rwanda, 2000	11.5	3.1	5.2
Tanzanie, 2004	27.5	2.4	4.6
Tchad, 2004	34.3	18	6.4
2011	9	46	23
Zambie, 2001/02	20.4	0.4	6.5

Source : DIAZ OLVERA et al., 2007, d'après les Enquêtes DHS (Demographic and Health Surveys),

Ce tableau nous informe sur la part des ménages disposant des modes mécanisés et motorisés dans plusieurs villes d'Afrique subsaharienne. Ainsi, dans les villes où le taux d'équipement des ménages est relativement élevé, la mobilité mécanisée est rehaussée. C'est notamment le cas de Ouagadougou ou « *ville du deux-roues* », mais aussi de Bamako et Niamey (où la plupart des déplacements mécanisés sont effectués avec des modes personnels), comparativement à Dakar ou à Conakry où DIAZ OLVERA et *al.*, (*op cit.*) remarquent que les modes mécanisés représentent une plus faible proportion (entre 26 % et 43 % et dont les déplacements sont assurés principalement en transports en commun).

4.4 L'importance du recours à la marche

Il ressort des études, que la pauvreté sévit dans la plupart des villes d'Afrique subsaharienne. Cette situation s'observe notamment le long des rues par un nombre important des marcheurs.

KUMAR et BARRETT (2008), constatent que la part de la marche dans le total des déplacements est de 42 % à Ouagadougou, 47 % à Nairobi et 78 % à Conakry. Selon DIAZ OLVERA et *al.*, (2004), la marche est donc le moyen de déplacement le plus fréquent et, est utilisée jusqu'à trois quarts de tous les trajets à Conakry et à Dakar, non seulement pour les destinations proches mais également pour des distances de plusieurs kilomètres. DIAZ OLVERA et *al.*, (2012, *idem*), estiment que ces déplacements pédestres sont motivés selon la position de la personne ou le moment de la journée, par la nécessité de se rendre à l'école ou sur le lieu d'activité, de s'approvisionner, d'aller chercher de l'eau ou du combustible, d'acheter le condiment du jour, ...

La pratique de la marche se fait dans des conditions parfois difficiles surtout pour les personnes défavorisées qui habitent à une certaine distance des routes principales desservies par les modes de transport. Les marcheurs passent beaucoup de temps à marcher. Selon eux, les temps des déplacements quotidiens des pauvres à Conakry, à Douala, et à Dakar, atteignent respectivement 80, 84 et 105 minutes (DIAZ OLVERA et *al.*, 2012, *op cit.*).

Ces études nous amènent à nous demander quelles sont les parts modales de déplacements dans la ville de N'Djamena ? Une étude de déplacement dans cette ville en plein extension permettra de faire une lecture de la mobilité (origines et destinations des déplacements, modes utilisés et temps des parcours).

4.5 Des coûts de transport collectif relativement élevés

La plupart des villes africaines font face à des coûts de transport élevés. Ces coûts de transport résultent en partie du déficit que connaît le continent en matière d'infrastructure de transport. De même la faiblesse de revenus des ménages limite l'accès aux différents modes motorisés. En plus, la faiblesse de l'offre de transport, l'absence de subventions publiques et parfois les coûts du carburant toujours fluctuants comme c'est le cas à N'Djamena, amènent les opérateurs privés à fixer des prix qui ont une incidence sur les revenus des ménages pauvres. Selon DIAZ OLVERA et *al.*, (2008), le coût des transports semble particulièrement peser lourdement sur les ménages qui ont de faibles revenus et / ou qui vivent dans des zones périphériques si éloignées et/ou isolées. À travers leurs travaux sur Conakry et sur Douala, DIAZ OLVERA et *al.*, (*loc cit.*), soulignent que les transports en commun sont coûteux pour les usagers, et la durée du trajet est de 56 minutes environ, s'ils habitent dans la banlieue éloignée plutôt que dans le centre. Les transports en commun sont coûteux en particulier aux heures de pointe, lorsque la demande dépasse l'offre. Il en résulte un besoin récurrent de réduction des dépenses en adaptant divers comportements de déplacement.

Les différences apparaissent toutefois au niveau de dépenses pour les transports. Pour PLAT (2005, à la suite de MAUNDER et FOURACRE, 1987), les ménages de Jos dépensaient vers les années 1980, 13 % de leur revenu en transport et ceux de Dar es Salaam 16 %, ceux d'Abidjan, 9 % du revenu moyen et 13 % du revenu médian, ... (GODAR et TEURNIER, (1992, cité par PLAT *op. cit.*)) et ceux de Ouagadougou, 20 % en 1992 (DIAZ OLVERA et al, 1999). A travers une autre enquête aussi plus récente que la précédente, GODAR et al., (1996) montrent que 55 % des actifs pauvres résidant à Dakar dépensent moins de 10 % de leur revenu individuel pour les déplacements liés à leur activité professionnelle régulière, les trois quarts dépensant moins de 20 %. Ces différentes enquêtes sont, selon (PLAT, 2003), plus difficilement comparables que celles issues des enquêtes

consommation à cause notamment de la plus grande hétérogénéité des méthodes, de l'absence de possibilité de comparaison d'une ville à plusieurs dates ou entre plusieurs villes au cours de la même année. En général, ces enquêtes de mobilité laissent entrevoir un poids de transport dans les revenus du ménage aux alentours de 15 % à 20 % et débouchent donc sur une fourchette plus élevée que l'étude des enquêtes-consommation avec un poids du transport compris entre 8 % et 15 % (PLAT, *op cit.*).

Une étude sur la pratique de la mobilité à N'Djamena nous permettra de déterminer le poids du coût de transports sur le budget de la population et d'en apporter quelques éléments de comparaison par rapport à des analyses faites dans d'autres villes.

4.6 Chevauchements de responsabilités et conflits entre les agences chargées de la planification

Traditionnellement, il incombe au ministère des transports la charge de réguler les transports dans les villes. Mais on constate que la gestion des transports dans la plupart des villes en Afrique subsaharienne fait intervenir plusieurs acteurs allant des ministères aux collectivités locales. Dans les villes telles que Abuja, Bamako, Dakar, Dar es Salaam ou Lagos, il existe des agences qui organisent les transports. Ce qui n'est pas le cas à Abidjan où MEITE (2014) souligne que l'AGETU (Agence des Transports Urbains) est tiraillée entre les élus locaux et les collectivités décentralisées. Les opérateurs de transport profitent de cette situation conflictuelle pour opérer dans l'informel. Ainsi, le manque de coordination dans les décisions rend défaillant le système de transport urbain.

À N'Djamena, on constate l'implication de plusieurs départements ministériels dans l'organisation et la gestion du service des transports collectifs urbains. Limités par leurs responsabilités respectives, les départements ministériels impliqués ne s'occupent pas des problèmes qui surviennent au niveau du fonctionnement du service à cause de la défaillance d'autres départements. Le problème majeur qui se pose à la gestion du service des transports en commun dans la ville de N'Djaména est un problème institutionnel. Il n'existe aucune institution de coordination afin d'assurer une gestion efficace de ce service. Chacun vole de ses propres ailes.

Cette situation ne fait qu'accélérer le dysfonctionnement du service des transports en commun. Lorsque les agents de la police routière, ceux de la DTS (Direction de Transport de Surface) et ceux de la commune se rejettent mutuellement la responsabilité de tel ou tel problème qui entrave le bon fonctionnement du service des transports, les prestataires de service ne feront que se tirer d'affaire au grand dam des usagers. La situation ne fait que perdurer et aucune réforme n'est en vue pour pouvoir améliorer les choses. C'est à cause de ces éléments qu'on peut se demander si les transports collectifs urbains constituent vraiment une préoccupation des pouvoirs publics.

Les travaux qui ont été réalisés à diverses échelles ont apporté des éléments de réponses à certaines questions à l'endroit des villes africaines comme Lomé, Abidjan, Nairobi, Dakar, Niamey, Cotonou. Mais ces enseignements portent d'abord sur des aspects qui traitent de l'accès aux équipements, la qualité des véhicules et surtout le volet économique du secteur des transports urbains. Certains de ces travaux ont été valorisés, d'autres non. Parmi ces travaux, les analyses faites à Conakry (Guinée) et Douala (Cameroun) en 2007 sur *l'accès aux équipements dans les villes subsahariennes* donnent un bel exemple à suivre.

4.7 Mobilité et transports, une préoccupation variable dans le quotidien des citoyens africains

En Afrique subsaharienne, comme le souligne PLAT (2003), on assiste à un relatif effacement des questions de transport chez les citoyens par rapport à d'autres besoins. De même les études et recherches affichent une large méconnaissance des besoins de déplacements et des comportements de mobilité urbaine. Cette thématique arrive bien après les questions de santé, d'éducation, d'accès à l'eau et d'assainissement.

La Banque mondiale ne s'intéresse que depuis peu, aux questions de mobilité/transport car il s'agit d'un service intermédiaire et que l'attention est apportée aux services de base, sans bien se rendre compte que ce service de transport est essentiel pour la satisfaction de ces derniers.

Dans les enquêtes sur la perception des difficultés de la vie quotidienne, DIAZ OLVERA et al. (2012) montrent que le transport est rarement classé parmi les plus préoccupantes. Les citoyens mettent en premier lieu l'accent sur les carences propres des divers services urbains. Par exemple,

le coût du transport ne vient que s'ajouter aux autres difficultés de financements tels que les frais d'inscription, de livres, ou d'uniformes scolaires, etc.

PLAT (*loc cit.*, à la suite de JAGLIN, 1995), affirme que les transports ne sont pas une priorité quotidienne des ménages à Ouagadougou et cela à causes de nombreux courts trajets réalisés pour le besoin du ménage, notamment l'achat des condiments. Ce sont des déplacements fréquents, qui se font à pieds et à proximité du domicile. Au Tchad, PLAT, (*ibidem*, à la suite de l'EPBEP¹⁸, 2000), rapporte que les questions de transport (moyens de transport ou infrastructures routières) ne sont pas un souci marquant pour les habitants de N'Djaména puisqu'ils les classent au-delà du dixième rang, alors que c'est un thème majeur en milieu rural tchadien. Dans nombre de villes, une part prédominante du budget est consacrée à l'alimentation, les dépenses de transport constituent le deuxième poste à Bamako, à Cotonou et à Niamey, le troisième à Abidjan et à Ouagadougou, mais seulement le quatrième à Dakar et à Lomé (DIAZ OLVERA et al. Op cit.).

Néanmoins, le cas de Harare en Tanzanie est différent. PLAT (*ibidem*. à la suite de GERVAIS-LAMBONY, 1994) peut écrire que : A Harare, parmi les critères d'appréciation du quartier de résidence, c'est l'équipement et la proximité des services qui sont cités par le plus grand nombre de citadins. Parmi ces équipements et services, les plus cités sont les transports en commun et les boutiques. PLAT, (*ibidem.*, en citant la BM., 1994), estime que plus catégoriquement encore, à Lusaka, la possibilité de se déplacer est décrite comme une préoccupation-clé dans la vie quotidienne des citadins, tant comme moyen d'accéder à l'emploi et aux services, en particulier de santé et d'éducation, que pour la bonne tenue de cérémonies ou d'activités collectives, à commencer par le transport des dépouilles mortelles.

Ainsi donc, DIAZ OLVERA, et al., (2002), dans l'étude *Mobilité quotidienne et pauvreté. Méthodologie et résultats. Enquête sur la mobilité, le transport et les services urbains à Dakar*, réalisée à la demande du SSATP, soulignent qu'il y a un besoin impérieux et urgent d'agir et, proposent un train de mesures destinées à améliorer l'accessibilité et la mobilité dans les villes

¹⁸ Étude des perceptions du bien-être et de la pauvreté.

africaines. L'objectif de cette étude est d'aider les responsables de l'action publique et les décideurs à définir des politiques publiques en matière d'accessibilité et de mobilité urbaines.

5 Des connaissances à approfondir pour l'avenir des recherches sur la mobilité

Les villes d'Afrique subsaharienne, évoluent rappelons-le, à un rythme très rapide. Mais cette évolution y va de la volonté des chercheurs de discuter des questions en matière de transport et des mobilités.

5.1 L'accès aux services de transports et aux espaces urbains

Avoir accès aux services de transport dans les villes africaines est véritablement un "casse-tête". Pour DIAZ OLVERA et al., (2007), le fait d'éprouver des difficultés de déplacement et d'accès aux services de transports est bien souvent symptomatique de difficultés sociales plus larges, et peut en retour contribuer à renforcer des situations d'exclusion.

Par exemple, pour avoir accès aux services urbains, les populations périphériques pour la plupart, ont recours à plusieurs modes de transports lors d'un déplacement. De multiples raisons expliquent cette pratique parmi lesquelles un système de transport dérégulé, non subventionné. Elle s'explique également par la forte croissance spatiale, la rareté en équipements, en services, la faible diffusion des véhicules particuliers et de faibles revenus des ménages. Ce qui rend incontournable le recours aux transports collectifs pour la majorité des citoyens dès lors que la marche ne suffit plus. Selon DIAZ OLVERA et al., *loc cit.*, l'intermodalité permet non seulement la concurrence entre modes dans l'espace mais aussi leur complémentarité dans le temps. Elle est étroitement liée aux enjeux de performance auxquels sont soumis les transports collectifs. Comme le notent DIAZ OLVERA et al., (*loc cit.*, à la suite de LOMBARD et STECK, 2004), les systèmes de transport performants sont ceux dans lesquels l'articulation entre les divers modes est la plus fine, réduisant au minimum les ruptures qui allongent les distances et accroissent les risques, donc les coûts. Comme nous le constatons dans la littérature existante, les pratiques intermodales sont peu étudiées dans les villes africaines. Toujours, selon DIAZ OLVERA et al., (*idem.*), ignorer ou minorer

la place de l'intermodalité distord alors l'appréhension des conditions matérielles de déplacements des citoyens. C'est pourquoi porter une attention sur l'intermodalité permet de prendre en compte l'ensemble des trajets au cours du déplacement, qu'ils soient mécanisés ou effectués à pied. La prise en compte de l'intermodalité dans les études des pratiques urbaines, permet également l'importance de tel ou tel mode de déplacements.

De manière globale, les institutions internationales abordent peu la question de la mobilité dans leurs politiques de réduction de la pauvreté. Les besoins de déplacements sont pourtant importants dans les villes en développement qui continuent à s'étendre sous l'effet des dynamiques démographiques croissantes. L'absence de réponse adéquate à ces besoins de déplacements se traduit par la relégation des pauvres dans les zones qui cumulent les inconvénients : défaut d'accessibilité, d'équipements, pas d'emplois, ...et qui constituent une « *trappe à pauvreté* », des obstacles à la croissance.

5.2 Facteurs et pratiques spatiales des déplacements

Malgré l'engagement de l'INRETS dans plusieurs villes d'Afrique subsaharienne pour cerner les besoins prioritaires de mobilité urbaine, et dégager des éléments d'arbitrage pour l'accès aux services urbains (GODARD, 1992), en plus des apports de la SITRASS et les analyses issues d'enquêtes du LET, on convient avec GODARD (*op cit.*) que la connaissance de la mobilité urbaine « *demeure squelettique en comparaison des analyses fines qui ont pu être menées dans les pays industrialisés* ». Pour lui, les modes de transport non motorisés, le rôle actuel et potentiel de la bicyclette, de la marche, les liens entre les problèmes fonciers et la détermination des besoins de transports sont moins abordés. Selon SAÏDOU (2006), cette carence s'explique aussi par le fait qu'en Afrique subsaharienne, la ville a toujours été perçue comme consommatrice des productions du monde rural. Le milieu rural étant productif et le milieu urbain improductif. Mais il considère que cette façon de voir est dépassée... Et compte tenu du rôle productif et à sa dimension économique, la mobilité urbaine est alors indispensable pour la population afin d'entretenir des relations sociales et bénéficier des services et des opportunités de la ville. Il est pourtant clair et profitable de considérer la mobilité selon WIEL (2006) et SAÏDOU (2014) comme un phénomène spatial total, c'est à dire qu'elle n'est jamais seulement un déplacement, mais toujours une action au cœur des

processus sociaux de fonctionnement et de changement. C'est pourquoi il est important d'analyser les déterminants du comportement des déplacements des citoyens.

Nous convenons avec PLAT (2003) que les pratiques des déplacements demeurent mal connues dans les villes d'Afrique subsaharienne. Les études qu'on y trouve sont portées en majorité sur l'offre de transport et sur les infrastructures. Comme le souligne SAÏDOU (2006), ces études sont faites par des bureaux d'études à la demande des entreprises privées, etc. À l'exception de quelques-unes qui découlent des enquêtes-ménages-transport ou l'auteur a essayé d'apporter à travers des enquêtes quelques éléments pour mieux comprendre les mobilités quotidiennes des ménages citoyens.

Il faut, cependant, noter que ces études ne fournissent que des renseignements limités dans le temps et dans l'espace. Et, compte tenu des croissances assez complexes des villes au sud du Sahara, il paraît important que les recherches s'intéressent davantage à la question de mobilité et des pratiques dans ces villes.

5.3 La mobilité des femmes

Concernant l'articulation entre genre et mobilité, le nombre d'études est très limité. Or, les femmes jouent un rôle primordial dans l'organisation quotidienne des ménages et leurs conditions de déplacements sont souvent pénibles. À travers leurs analyses se rapportant à la question du genre et du transport à Accra, GRIECO et GODARD (dir., 2002), soulignent que les femmes portent elles-mêmes les charges avant même d'être des usagers, d'autant plus que le port de combustible et d'eau sur la tête, ainsi que d'autres objets leur incombe. De nos jours, de nombreuses femmes sont, en plus des activités domestiques, des employées de services publics ou privés. Leurs pratiques de mobilité quotidiennes sont devenues de plus en plus complexes. Elles appréhendent différemment l'espace public.

DUCHENE (2002)¹⁹, en soulignant la complexité de schémas de déplacements des femmes par rapport à ceux des hommes, estime qu'une approche de genre en matière de mobilité peut être bénéfique pour tous les citoyens et enrichissante sinon déterminante pour les acteurs politiques et techniciens dans toutes leurs fonctions de prospective, de création, de gestion des divers moyens de transport qui nourrissent un tissu complexe de lieux de vie et de travail. Pour elle, la prise en compte de la dimension du genre dans les comportements urbains est importante et permet de comprendre les pratiques des déplacements selon le genre, et donc la mise en place des solutions (DUCHENE 2011). Il s'agit donc pour nous d'un sujet qui appelle des recherches.

5.4 La mobilité et l'accessibilité urbaine des personnes âgées

Les enjeux liés aux déplacements nécessitent d'aborder la mobilité dans toutes ses dimensions. Il est vrai que la question de la mobilité est complexe parce qu'elle aborde des questions de logement, de déplacements, de suivi sanitaire, etc. Mais elle est incontournable (BARON N., 2014). Jusqu'ici, on constate dans la littérature qu'il n'y a pas d'études ou des recherches en ce qui concerne la population âgée dans les villes d'Afrique subsaharienne. Et pourtant, le départ à la retraite, ou l'atteinte d'un certain âge en Afrique constitue le début d'une nouvelle précarité : endettement, mauvaise gestion des dépenses, dépendance. Généralement, les personnes âgées choisissent d'habiter en périphérie, une fois la retraite acquise. Mais les conditions de transport actuelles ne garantissent pas leur sécurité. Et compte tenu de la perte d'autonomie et des difficultés économiques, elles ne peuvent parcourir une certaine distance à pied. Dans un rapport d'enquêtes-ménages-déplacements, de la CERTU (1998), le troisième âge considère les risques d'accidents, la pollution automobile, la circulation et le stationnement comme problèmes importants de la circulation et de transports. Ainsi, l'analyse de mobilité et d'accessibilité des personnes âgées mériterait d'être portée au cœur des débats et des études sur les inégalités socio-

¹⁹ www.habiter-autrement.org › News › Genre habitat

spatiales. Ces réflexions constitueraient un outil indispensable pour la planification territoriale, des transports et de la mobilité.

5.5 Les enjeux environnementaux de la mobilité urbaine

Selon Frédéric LAROSE (2011), si le développement de la mobilité urbaine, notamment à partir des années 1960 avec la démocratisation de l'automobile, a permis à l'économie de prospérer et aux interactions sociales de se multiplier, il a un impact plus que négatif sur l'environnement. Les transports urbains libèrent du gaz carbonique et autres substances issues de la combustion de l'essence à plomb utilisée comme source d'énergie et font du bruit. L'accumulation de ces facteurs a des graves retombés sur la santé humaine.

Parlant de l'Afrique subsaharienne, comme nous l'avons souligné, l'effet des transports est difficile à cerner. Et GODARD (2002), de souligner qu'étant donné la prise en compte très tardive de cette question, la connaissance sur les coûts environnementaux est mal assurée. Toutefois, en se référant au rôle de l'automobile dans la pollution atmosphérique de certaines villes des pays développés, il est possible d'évoquer la responsabilité des transports en commun dans la dégradation de l'environnement urbain des villes d'Afrique subsaharienne. Au vu des conditions dans lesquelles fonctionnent les transports dans ces villes africaines (circulation sur de longue distance, routes poussiéreuses, etc.), la problématique de la mobilité et de l'environnement mérite d'être creusée dans la littérature scientifique.

5.6 Les dépenses de transport des ménages

La part de la mobilité urbaine dans le budget des ménages africains reste aussi mal connue. Mise à part l'analyse faite par DIAZ OLVERA et al. (2008) qui éclaire cette question à partir des enquête-ménages des villes telles que Dar es Salaam, Niamey et Ouagadougou, les rares études ponctuelles réalisées dans ce domaine sont souvent destinées à des demandeurs privés. En effet, de nombreux chercheurs évoquent qu'il n'est jamais simple de collecter des données sur les revenus dans les enquêtes auprès des ménages, en particulier en raison du refus de répondre et du fait que les montants en jeu sont, délibérément ou non, déclarés de manière inexacte. C'est ce qui explique la méconnaissance de dépenses de transport des ménages. Si les données fiables

existaient, elles permettraient sans doute de comprendre l'ampleur et la nature des inégalités en matière de mobilité intra-urbaine. La connaissance de la charge que représentent les dépenses de transport dans le budget des ménages semble essentielle à la formulation de la politique de transport de passagers afin d'améliorer leurs conditions de voyage et l'équité sociale.

Conclusion du chapitre

Ce bref état des lieux permet de dégager un certain nombre de savoirs partagés sur la thématique de la mobilité des populations sous divers angles. Toutefois les connaissances de la mobilité restent dispersées au sein des différentes disciplines. Globalement, les politiques internationales ne s'intéressent que peu et depuis peu aux questions de la mobilité et de transport, car c'est une préoccupation intermédiaire et que l'attention est d'abord portée aux services de base. Si cette question n'est pas encore suffisamment explorée, la période récente a néanmoins vu la publication des rapports de projets de transports urbains de la Banque mondiale et d'analyses issues d'enquêtes des ménages dans des villes d'Afrique de l'Ouest et centrale (Bamako, Conakry, Dakar, Douala, Niamey, Ouagadougou) entre 1992 et 2003. Ces dernières ont permis d'identifier les principaux enjeux liés à la mobilité et mis en évidence certaines tendances communes et les carences généralisées, à quelques exceptions notables près, de systèmes de transport et de la mobilité urbaine en Afrique.

Cependant, les conditions d'accès effectif aux activités quotidiennes et aux espaces urbains dans les villes africaines restent mal connues en raison de la rareté des données empiriques sur les déplacements quotidiens et le comportement spatial. Pendant que les villes d'Afrique subsaharienne continuent à s'étendre sous l'effet des dynamiques démographiques croissantes, il apparaît que les recherches doivent prendre en compte la question des déterminants spatiaux de la mobilité, porteuse de sens pour éclairer les comportements de mobilité.

À N'Djamena, en dehors de quelques analyses qui effleurent ce thème, les besoins de transport des citoyens, leurs pratiques de déplacement et leurs évolutions demeurent peu ou pas étudiés, aussi bien par les chercheurs nationaux, expatriés ou des bureaux d'études et de spécialistes des transports en Afrique subsaharienne. Les études tendent à se concentrer sur l'offre de transport et à délaisser les déterminants des déplacements des populations. Les travaux de recherche existants traitent de la mobilité urbaine et de la planification à partir de l'analyse du fonctionnement actuel du système de transport ainsi que de stratégies de gestion urbaine et d'adaptation aux mobilités par la population. HEMCHI M., (2015), aborde ainsi les dysfonctionnements du système des transports dans la capitale tchadienne et il cherche à

comprendre les mobilités urbaines vis-à-vis de la politique de l'urbanisation. Mais dans son approche, l'auteur accorde plus d'importance à l'évolution de la ville à travers sa planification en rapport aux mobilités urbaines, aux enjeux liés à l'espace notamment la réduction des distances, l'aménagement des territoires. Il évoque peu les enjeux sociaux. Face à la croissance de la demande de mobilité et aux phénomènes récurrents de congestion et de saturation des réseaux, il devient nécessaire de s'interroger sur la nature des déplacements quotidiens et de ce qui motive les individus. La compréhension des conditions des déplacements et les aspirations des ménages seront donc deux sujets particulièrement intéressants pour être étudiés. Et c'est également à partir de ce constat que nous avons orienté notre recherche sur la question de mobilité des populations installées en zones urbaines et périurbaines, qui subissent les contraintes de mobilité les plus fortes.

CHAPITRE 2

CONSTITUTION ET ORGANISATION DE L'ESPACE URBAIN À N'DJAMENA

Dans la plupart des pays au sud du Sahara, les centres urbains sont constitués de manière informelle, et sans planification au préalable. Ils se distinguent des villes occidentales par la continuité entre la ville et la campagne et par le flou entre la limite de l'espace urbain et de l'espace rural. De nos jours, la juxtaposition des tendances formelles et informelles ne peut manquer d'avoir des effets sur les configurations spatiales des villes qui semblent de plus en plus atomisées, fragmentées en plusieurs sous-espaces identifiables par leur fonctionnalité (SOUMAHORO M et al., 2014). Cette réalité démontrable à petite ou moyenne échelle l'est également à grande échelle. Quel est le processus d'urbanisation de la ville de N'Djamena ? Dans ce chapitre, nous allons aborder le phénomène de l'urbanisation, en mettant en évidence la distribution spatiale des équipements et services existants. Les fortes inégalités socio-spatiales qui marquent la ville de N'Djamena, font d'elle un archétype des villes d'Afrique subsaharienne. On propose dans ce chapitre de montrer certaines caractéristiques de l'organisation de l'espace à N'Djamena sur le plan résidentiel, du commerce ou du travail ; qui influencent la mobilité urbaine. Ainsi, savoir comment la ville de N'Djamena est constituée puis structurée, permet de comprendre les mobilités et les déplacements qui se font.

1 Un développement urbain très rapide depuis les années 1970

La ville de N'Djamena est confrontée à une urbanisation non maîtrisée qui se traduit par des défis pour les autorités, en matière d'aménagement urbain et de qualité de vie des populations (étalement, occupation informelle, spéculation foncière, habitat précaire, absence de services essentiels et de transports publics), mais également de financement (extension et entretien des réseaux d'infrastructures de base). Le bureau central de recensement (BCR, 1995), définit l'urbanisation comme étant « *un processus de développement des villes par la croissance continue de leur population et par leur extension géographique du fait d'un développement concomitant des activités économiques et socioculturelles* ».

1.1 La constitution de la capitale politique et économique du Tchad

La création de la ville de N'Djamena, anciennement appelée Fort Lamy, remonte à plusieurs décennies. Elle est l'œuvre de l'explorateur et administrateur français, Émile Gentil,¹ le 29 mai 1900 sur l'emplacement d'anciens villages Kotoko (une ethnie tchadienne) disparus (NGARE, 2003).

Chef-lieu du département du Chari Baguirmi, la ville de Fort Lamy a connu un début d'existence difficile. Tout a commencé en 1887, lorsque le conquérant, marchand d'esclaves et d'ivoire, Rabah,² envahit le Baguirmi et y fit des ravages qui attirèrent les regards de ses concurrents. Ce fut plutôt dans un intérêt commercial que politique que le sultanat du Baguirmi fit appel aux troupes françaises, installées déjà à cette époque sur L'Oubangui. Le 23 avril 1900, s'ensuivit une bataille entre les troupes de RABAH et celles des Français conduits par le commandant LAMY. Au cours des combats RABAH et LAMY trouvèrent la mort à Kousséri.

La ville est baptisée Fort Lamy en souvenir du commandant François Joseph Amédée Lamy décédé à la bataille de Kousséri quelques jours plus tôt. Le chef de bataille DESTENAVE installa son poste de commandement sur la rive droite du Chari et c'est ainsi que naquit la ville de Fort Lamy le 23 avril 1900. L'emplacement de la ville est un point stratégique. À l'époque, il a permis de barrer la route aux Anglais du Nigéria, de contenir les Allemands, installés au Cameroun (DANIELLE, 2012), qui cherchaient à joindre Brazzaville par le Lac Tchad et les fleuves Logone et Chari. En 1973, la ville a été rebaptisée N'Djamena, dans le cadre de la révolution menée par Ngarta Tombalbaye au Tchad ; et ce mot signifie " le repos " en arabe local.

¹ Émile Gentil (1866-1914) est un officier de marine, explorateur et administrateur colonial français. Il est affecté au Gabon en 1890 avec pour mission de chercher une voie navigable entre le Gabon et le Tchad. En 1895 à bord d'un vapeur démontable il remonte le fleuve Congo, navigue sur l'Oubangui, le Keno et le Chari. En 1897, il signe un traité d'alliance avec le sultan Gaourang du Baguirmi et lutte contre l'esclavagiste Rabah et le batit définitivement en 1900 ; date à laquelle il fonde Fort Lamy (aujourd'hui N'Djamena), capitale administrative du Tchad. En 1902, il est nommé commissaire général au Congo français. En 1905, il regroupe le Gabon, le Moyen-Congo, l'Oubangui-Chari et le Tchad pour établir l'Afrique équatoriale française.

² Rabah, conquérant d'origine soudanaise, rêva d'instaurer un califat islamique à cheval sur le Tchad, le Cameroun, le Niger et le Nigéria



(Source : www.delcampe.net)

Figure 3: Fort Lamy, 1951 : premier noyau de la ville de N'Djamena (avenue Edouard Renard au premier plan et la poste en second plan)

La situation économique de la ville de N'Djamena, à l'instar des autres villes du pays en général, est extrêmement fragile. Son économie est fondée sur les secteurs primaire (6,3 % d'actif), secondaire dominé par quelques industries agro-alimentaires (13,8 % d'actif), et tertiaire reposant surtout sur les activités de l'informel, principalement commerciales avec 79,9 % d'actifs (INSEED, 2009). L'économie formelle reste très limitée en termes d'emplois. Elle est dominée par certaines firmes ou des négociants privés qui distribuent une large gamme de marchandises. Les grosses sociétés sont pour la plupart des filiales ou groupes internationaux qui disposent d'organisations qui facilitent les achats en Europe et dans le reste du Monde, ainsi que les opérations de transit avec les pays limitrophes ou les échanges avec ces derniers. Ces sociétés sont pour la plupart importatrices. Ce commerce est largement favorisé par l'implantation à N'Djamena de principales banques (Banques des États de l'Afrique Centrale (BEAC), Banque Commercial du Chari (BCC), Banques de Développement du Tchad (BDT...) et de nombreuses agences de crédit.

Le commerce informel, très développé, regroupe les micro-commerçants ou ambulants revendant en petites quantités des produits divers (thé, poisson, viande, médicament, dattes, arachides, savons, cigarettes, huile, pétrole, produits maraîchers, ...) en général de

consommation immédiate et des objets d'artisanat. En dehors du commerce, l'administration joue également un rôle assez important dans l'économie de N'Djamena.

Depuis les années 2004, "le visage" de la ville de N'Djamena a été principalement déterminé par l'évolution du secteur pétrolier, pourvoyeur principal de recettes. Sur la période 2003 - 2009, le PIB pétrolier a représenté en moyenne 36 % contre 21% pour les secteurs agriculture et élevage, 13 % pour le commerce et 29 % pour l'ensemble des autres secteurs. Bien que la ville s'affirme au plan national grâce à la diversité de ses équipements et infrastructures économiques, commerciales et bancaires, son économie reste tributaire des cours mondiaux du pétrole survenus à la mi-août 2014 et des aléas climatiques. De 6,2 % en 2014, la croissance du PIB a chuté à 1,8 % en 2015, -6,4 % en 2016 (INSEED, 2016). En raison de la crise économique et financière que traverse le pays, la pauvreté aurait augmentée de 4,7 à 6,3 millions entre 2012 et 2019 (Banque mondiale, 2018). Selon l'INSEED (2013), un ménage tchadien dépense en moyenne 231 190 francs CFA par an soit 353 Euros. Environ 21 % de la population de N'Djamena (contre 70 % pour l'ensemble du pays) vit en dessous de ce revenu moyen. Elle est donc considérée comme pauvre (PNUD, Rapport sur le développement Humain 2014).

1.1.1 Une démographie galopante

La croissance de N'Djamena est en partie due à l'accroissement démographique naturel. Elle est aussi et surtout le résultat d'une migration des campagnes vers les villes, très marquée pendant la période sécheresse de 1973 et 1984. À cela s'ajoutent les conflits agriculteurs-éleveurs qui continuent de contraindre un grand nombre de jeunes à partir vers des horizons plus prometteurs. Comme le souligne COUR (1996), « la ville est perçue par les ruraux comme étant le passage obligé du monde traditionnel vers la modernité ». Intuitivement, la ville se présente, pour un immigré comme le lieu du travail, de sécurité de l'emploi, d'un large éventail de possibilités professionnelles, d'une multiplicité de moyens pour assurer aisance matérielle et confort de l'existence (VINCENNE M., 1965).

En 1911, N'Djamena ne comptait que 4 000 habitants. Sa population qui était d'environ 10 000 habitants, en 1937, a presque doublé la décennie suivante pour avoisiner les 20 000 âmes à la fin des années 1940. Initialement, elle était constituée en majorité d'Arabes, de Baguirmiens, des Kotokos, des Sara et des Kaba (RGPH2, 2009). A ces groupes ethniques

viennent s'ajouter les Peulhs, les Borno et les Hadjaray (Histoire de la ville de N'Djamena, 1993).

Dans les premières années de l'indépendance, la population de la ville a rapidement augmenté : elle a quintuplé en 20 ans pour approcher les 130 000 habitants à la fin des années 1960. La plus importante évolution s'est opérée entre 1970 et 1993. Cette époque marque un tournant décisif dans l'histoire récente de la ville, et de tout le pays. La sécheresse de 1973-1974 a été à la base d'importants mouvements de population venant tant des régions méridionales que septentrionales du pays, renforçant ainsi le cosmopolitisme de la ville (NGARESSEM, op cit.). Ce sont pour la plupart des éleveurs, des pêcheurs et des agriculteurs qui sont arrivés. Mais la guerre civile de 1978-1981 a brusquement vidé la ville d'à peu près 60 % de sa population. Cette dernière a fui à la recherche de sa sécurité, à l'intérieur du Tchad et, surtout, dans les pays voisins.

En 1982-1983, le calme momentanément rétabli a permis la réinstallation progressive des citadins de N'Djaména mais aussi l'afflux massif de populations rurales fuyant l'insécurité dans les campagnes, la misère et la sécheresse (FAO, 2012). Cet afflux massif des réfugiés a entraîné l'installation dans les années 1980 de nouveaux arrivants dans les zones dépressionnaires inondables et marginales, accessibles sur le plan foncier mais défavorables aux établissements humains. Dès lors, N'Djamena qui n'occupait que quelques dizaines d'hectares à sa création, s'étend sur environ 25 km de diamètre (NGUEZOUKKA KEBMAKI V. (2010).

En 1984, on constate une reprise de l'accroissement de la population. Une enquête par sondage sur la reconstruction de l'habitat a permis d'estimer l'effectif de la population à 289 000 habitants. Les résultats du recensement général de la population et de l'habitat (RGPH2) de 1993 donnent un effectif de 531 000 habitants, soit 8,5 % de la population du Tchad, estimée à 6 246 648 habitants³. En 2000, la population était estimée à 800 000 habitants.

Selon un deuxième recensement réalisé en 2009, la population de N'Djamena avait atteint 951 418 habitants et en 2012, elle est estimée à 1 092 066 habitants (INSEED, 2012).

³ Recensement de la population de 1993

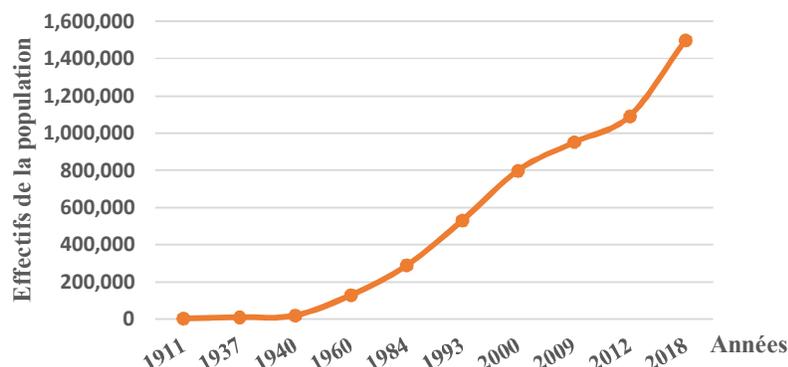
Creuset de la nation tchadienne, principal pôle d'attraction du pays, N'Djamena concentre 40 % de la population urbaine et 13 % de l'ensemble de la population du Tchad (OMC, 2016). Avec son taux actuel de croissance urbaine avoisinant les 7 % par an, N'Djamena pourra doubler son effectif de population tous les dix ans. Par projection, cette population s'élevait à 1 328 576 habitants⁴ en 2016 et atteindrait donc environ 2 000 000 âmes en 2020 (NGARESSEM, 2013) ; créant autant de besoins nouveaux en déplacements.

La morphologie de la ville de N'Djamena comprend des zones de dépression, donc inondables. Elle comprend aussi des zones de concentrations très denses. La densité de la population de la ville de N'Djamena est donc hétérogène. Les 5e, 7e et 8e arrondissements sont les plus fortement peuplés avec respectivement 103 019 habitants, 203 905 habitants et, 189 916 habitants alors que les 2e, 3e et 6e sont les moins peuplés de la ville avec respectivement 67 983 habitants, 40 305 habitants et 47 420 habitants (INSEED, RGPH2, 2009).

De ce fait, la " macrocéphalie " constitue un trait de l'urbanisation de N'Djamena qui se traduit par le poids exorbitant de la capitale, au détriment des autres centres urbains tels que Moundou, Sarh, Bongor et Abéché... Parmi les villes des pays d'Afrique centrale, N'Djamena se classe à la troisième position en nombre d'habitants après Yaoundé, avec environ 3 066 000 d'habitants, et Douala à 2 943 000 d'habitants (THE WORLD FACTBOOK, 2015).

⁴ Projection de l'Institut National de la Statistique, des Études Économiques et Démographiques (2016).

Encadré 2



Réalisation, Brahim V., 2019

Figure 4: Évolution de la population de N'Djamena de 1911 à 2018

Ce graphique présente une ville où la population s'accroît d'une manière vertigineuse. Toutefois, le graphique souligne que la croissance n'est pas constante et reflète des perturbations majeures issues de l'histoire nationale (MADJIGOTO R., 2018). De 1970 à 1980, la croissance démographique présente une légère baisse à cause de la guerre civile du 12 février 1979 et de l'insécurité grandissante qu'a connues la ville jusqu'à l'année 1982, faisant fuir les populations urbaines vers d'autres régions. Après 1985, la paix est presque retrouvée, la population revient vers la capitale. La croissance démographique redevient vertigineuse. À titre d'exemple, nous pouvons citer les années 1984 et 1990. Cependant, la demande en offre de transport pour les déplacements est un défi à relever si cette croissance se maintient à ce rythme.

1.1.2 Une urbanisation majoritairement non planifiée

L'essor démographique fulgurant de la ville de N'Djamena, sous l'effet de l'exode rural et de l'excédent naturel, conjugué au développement des activités économiques notamment informelles, s'est traduit par la densification des quartiers anciens existants et, surtout, par une extension considérable de la surface urbanisée.

Cette urbanisation s'est déroulée pendant des décennies, dans l'indifférence, voire l'ignorance des règles les plus élémentaires de la planification urbaine. En l'absence d'un schéma directeur d'urbanisation et de lotissements cohérents depuis 1962⁵, la ville s'est organisée de façon anarchique.

⁵ Bureau Central d'Études pour les Équipements d'Outre-Mer, (BCEOM, 1962).

Au Tchad, la réglementation régissant la production de terrains à bâtir, inspirée de la réglementation française, s'appuie sur trois textes principaux et leur décret d'application qui datent des années 1960. Il s'agit de :

- La Loi n° 23 portant statut des biens domaniaux du 22 juillet 1967 et son décret d'application n° 188 du 1er août 1967 qui ont pour objet : la définition du Domaine National, l'Amodiation et l'Aliénation des biens domaniaux. Cette loi stipule en effet que « *l'ensemble des biens appartenant à l'Etat prend le nom de Domaine National* ». Il se compose d'un Domaine Public qui est inaliénable et imprescriptible et d'un Domaine Privé comprenant « *tous les biens vacants et sans maître* » et « *tous les biens dont le propriétaire ne peut être retrouvé, ainsi que ceux délaissés par leur légitime propriétaire, ...* (NGARESSEM, 2016).
- La Loi n° 24 sur le régime de la propriété foncière et des droits coutumiers du 22 juillet 1967 et son décret d'application n°186 du 1er août 1967 qui portent sur l'immatriculation et le titre foncier. Ainsi, « *la propriété foncière se constate par la procédure de l'immatriculation (...)*. Ils précisent que dans les centres urbains « *lorsqu'il existe sur les terrains vacants et sans maître des droits coutumiers n'entraînant pas mise en valeur, l'Etat peut après les avoir fait constater soit les supprimer en tant que droit réel frappant son titre, soit les supprimer en indemnisant les titulaires* » (NGARESSEM, *op cit.*).
- La Loi n° 25 sur les limitations des droits fonciers du 22 juillet 1967 et son décret d'application n° 187 du 1er août 1967 qui concernent l'Expropriation, le Déguerpissement, l'Alignement et les Servitudes d'utilité publique (NGARESSEM, *op cit.*).

Ces textes, relayés par le Plan Urbain de Référence (PUR), stipulent officiellement que le lotissement constitue le mode essentiel d'extension de la ville de N'Djaména. À cet effet, N'Djaména a fait l'objet de plusieurs documents d'urbanisme dont le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme LEGRAND (1962), Fort-Lamy à l'horizon 2000 (1974), le Plan Urbain de Référence (1996), le Projet de Développement Urbain du Tchad (1997) et, le Document Cadre de planification urbaine de N'Djaména à l'horizon 2020 (NGARESSEM, *loc cit.*).

Le PDAU, conçu dans le seul but d'avoir une maîtrise de l'évolution urbaine de Fort-Lamy, n'a pas été adopté. Il a fallu attendre la fin des années 1990 pour que soient produits le PUR adopté par arrêté interministériel N°15/MTPHT/MFI/MIS/97 du 17 février 1997 et le Projet de Développement Urbain du Tchad (PDUT) (NGARESSEM, *loc cit*).

Le PUR est un document de planification urbaine réalisé en 1996 qui a pour objectif de définir les règles d'utilisation des sols, de mettre à jour l'inventaire des données de la population et les infrastructures, de mettre sur pied un programme de projet priorité et un document cartographique de l'occupation actuelle de la ville de N'Djamena. La mise en œuvre du PUR implique une redéfinition structurée de l'ensemble de la ville. Cela nécessite que le rôle et les responsabilités de chacun des intervenants ou acteurs, notamment la direction de l'urbanisme, la direction du cadastre, la direction des domaines et la mairie soient nettement identifiés et reconnus (PUR, 1995).

Pour une meilleure maîtrise de l'urbanisation, le PUR a prévu d'équilibrer le développement de la ville en cherchant à bloquer l'extension vers l'est et inversement en la favorisant vers le nord et à l'ouest du confluent. Pour cela, il fallait prendre en considération les « barrières » qui empêchent de relier le centre-ville à ces zones telles que les anciennes carrières de Am-siné, l'aéroport international Hassan Djamous et le camp militaire Adj Kossey. D'autres orientations consistent à articuler la ville et ses extensions par un système de voies principales et à mettre en place des actions pour le renforcement institutionnel de la gestion urbaine et foncière.

Dans les propositions d'orientation de l'habitat vers les zones ouest de la ville, le PUR a été peu suivi et c'est au Ministère de l'aménagement du territoire et de l'habitat (MATUH) qu'est revenue la tâche d'élaborer le document de cadrage du développement urbain de N'Djamena (DCPU) en 2008 pour l'actualiser.

Élaboré dans un délai très court, le DCPU se donne comme objectifs :

- L'aménagement de certains carrefours de grande importance au sein de la ville de N'Djamena;
- Le maillage de la voirie dans les quartiers périphériques pour pouvoir étendre le réseau primaire de la ville ;

- Mener des actions qui vont renforcer ou créer de nouveaux points de franchissement sur le Chari et le Logone ;
- Mettre sur pied une politique de gestion multimodale afin d'optimiser l'articulation entre les gares routières et les stations de transport public ;
- L'aménagement des stations de transport en commun (minibus et taxis) afin d'assurer un bon fonctionnement des transports en commun à travers les arrondissements ;
- Enfin, le désenclavement des quartiers résidentiels qui doit être une priorité pour pérenniser le déplacement en toute saison à travers les rues tertiaires (HEMCHI, *op cit.*).

En fait, le DCPU propose une vision du développement de la ville à l'horizon 2020, élabore un programme d'investissements⁶ prioritaires pour les 10 années à venir et, enfin, identifie les mesures d'accompagnement permettant la concrétisation de son contenu. Parmi ces mesures, figure le Schéma Directeur d'Aménagement Urbain (SDAU) de 2012 qui ne sera pas approuvé faute de cohérence entre les actions et les opérations à mener par rapport aux réalités du territoire (NDADOUM, 2016). Aussi, le DCPU n'a-t-il pas eu de reconnaissance ou de légitimité juridique auprès de tous les acteurs de la ville. C'est pourquoi ses préconisations n'ont pas eu d'effets escomptés sur le territoire.

En l'absence des modèles de régulation locale, c'est tout le système urbain qui se trouve dans une conjoncture rendant inefficaces les politiques urbaines, en particulier, l'aménagement spatial. L'intervention non efficace des collectivités locales pose aussi problèmes, car elles n'ont pas suffisamment de moyens pour une gestion stricte du foncier.

Logiquement, en matière d'urbanisme, la planification précède l'aménagement urbain, puis l'équipement, la construction et enfin l'occupation des logements. Ce cycle est malheureusement inversé à N'Djamena. L'occupation spontanée des terrains est bien souvent le premier acte à l'origine de la constitution d'un quartier. L'arrivée des équipements est postérieure à l'établissement des populations, avec des difficultés techniques et des coûts supérieurs.

⁶ Grâce aux revenus pétroliers, le DCPU vise à relever de nombreux défis en ce qui concerne : l'enclavement, l'occupation spatiale anarchique, la faiblesse des infrastructures (voirie, ouvrages de franchissement, réseaux de drainage, d'alimentation en eau), etc.

Cette situation est exacerbée par un marché foncier qui fonctionne en toute liberté et ce, malgré la législation foncière qui fait de l'État le seul propriétaire de la terre. En principe, l'État, à travers le service de cadastre, programme et promeut la production de l'espace urbain à travers les lotissements. À N'Djamena, les modes de penser et d'investir l'espace sont divers et complexes et l'intervention de l'État, dans sa double dimension juridique et politique, est confrontée à l'émergence d'acteurs particuliers avec des logiques contradictoires (chefs coutumiers, marabouts, hauts-fonctionnaires...) contournant ou modifiant les normes officielles.

Les "*Boulama*", propriétaires fonciers coutumiers, sont les véritables promoteurs-lotisseurs de terrains à bâtir. Ils ont largement participé au processus d'urbanisation, « *soit du fait de l'utilisation d'une partie de leurs terres pour le lotissement urbain, après exonération, soit par la vente spéculative des terres coutumières en lotissements clandestins* » (COURET, 1997). Sous la pression des propriétaires coutumiers, les pouvoirs publics assistent, impuissants, à la généralisation du mécanisme informel de production spontanée de l'espace urbain, rendant difficile l'application de la politique de gestion urbaine d'ensemble au niveau de la ville de N'Djamena. Cette coexistence du droit dit moderne et du droit dit traditionnel, ne permet pas une gestion transparente et efficace de l'espace.

La méconnaissance des lois et décrets en matière d'urbanisme, d'habitat et de foncier par les populations, se traduit par des pratiques urbaines illégales avec des occupations spontanées des réserves publiques. Cette pratique va à l'encontre de la législation foncière en vigueur. Certains citadins acquièrent par le biais de ces chefs coutumiers 5 à 10 terrains, qu'ils réservent pour les rétrocéder ultérieurement et ils en tirent des profits substantiels. Ces pratiques spéculatives engendrent souvent des conflits fonciers inextricables.

Pour juguler ce genre des conflits, les lois de 1967 et leurs décrets d'application n'ont toujours pas été mises à jour. Les tentatives de révision de ces lois, comme l'élaboration d'un code foncier n'ont pas abouti. Quant au cadre juridique du développement urbain, il est mal défini, parce que les normes d'aménagement et d'équipement urbains sont insuffisantes et peu fiables : les lois n° 4 et 6 de 2010 relatives à la construction et à l'urbanisme n'ont pas de textes d'application (DOBINGAR, 2017).

Les effectifs toujours élevés de jeunes migrants vers la ville, le dynamisme démographique urbain, combiné au nombre des jeunes en âge de fonder des foyers, expliquent en partie l'accroissement des besoins en logements. On constate une forte pression sur le marché du logement, en particulier sur l'habitat auto-construit en périphérie de la ville. À ces premiers facteurs, s'ajoutent l'anticipation sur les besoins futurs des ménages, des loyers trop élevés ou en augmentation auxquels s'ajoutent de nombreuses tracasseries des propriétaires, l'inconfort et la précarité des logements locatifs populaires, les difficultés de cohabitation dans des logements surpeuplés, les risques élevés de rupture de bail ou d'expulsion, etc. L'inflation du prix de l'immobilier disponible et du foncier, le souci de préparer une retraite en s'assurant de la propriété de son logement et la prudence des femmes face à l'éventualité d'un veuvage ou d'un divorce, sont autant d'autres facteurs qui expliquent la croissance urbaine. Les citadins (commerçants fonctionnaires, ...), aspirent, en haut et en bas de l'échelle sociale, à la propriété foncière. Ainsi donc, le rêve des N'Djamenois est de faire construire un logement afin de passer du statut de locataire à celui de propriétaire. Beaucoup de personnes privilégient, logiquement, la recherche d'une parcelle nue pour bâtir leur logement. Ce qui n'est possible qu'en périphérie où il est facile d'accéder à un terrain de manière informelle. Dans le même temps, l'offre locative limitée encourage cette pratique. Par l'accès à la propriété, du simple usager de la ville, on accède au statut de citoyen. Être propriétaire est vécu alors comme l'aboutissement d'un processus de citoyenneté, une preuve intangible de son accession au sol urbain et surtout à la ville. Ici, il est question d'habiter plus que d'acquérir un simple habitat.

Cette dynamique urbaine n'affecte pas seulement les périphéries des villes africaines. On sait que dans de nombreuses villes, la plupart des quartiers sont nés du "laisser-faire" et du "laisser-aller". Cependant, il arrive que le gouvernement et la mairie tentent de reprendre en main le développement urbain en "déguerpissant" et en expropriant les occupants pour récupérer les réserves foncières administratives et des espaces verts occupés anarchiquement, afin d'y construire des équipements collectifs. Ainsi, un quartier emblématique comme Gardolé fut rasé et transféré dans le 9^e arrondissement. Sur ses cendres, ont été édifiés "l'hôpital de la mère et de l'enfant" et le centre hospitalier universitaire. Le camp de Koufra a été réaménagé pour donner naissance à la place de la nation (ATLAS DU TCHAD, 2012).

En 2009, on a dénombré à N'Djaména plus de 80 000 demandes de terrains à bâtir en attente au service du cadastre. La Commission d'attribution des terrains, en zone urbaine, n'a

jamais réussi à satisfaire plus de 20 % de la demande (NGARESSEM, 2012). La faiblesse de l'offre par l'Etat de terrains constructibles, par rapport à la demande des citoyens, a amené ceux-ci à mettre en place des stratégies offensives d'occupation de terrains urbains. Ces stratégies ne font qu'accroître la prolifération spontanée de l'habitat non-réglementaire.

De 1960 jusqu'aux années 2000, moins de 300 logements en location-vente ont été construits. En 1972, une initiative de même type a été lancée par le Gouvernement pour la construction des villas ITALEDIL à N'Djamena et à Sarh, une ville du sud du Tchad, afin de loger les responsables et cadres de certaines institutions publiques. Ce projet qui aurait pu être étendu à d'autres villes du pays, a connu un coup d'arrêt en 1975 (DOBINGAR, 2017) à cause notamment des événements politico-militaires. En 1984, une étude spécifique sur l'habitat a été lancée par le Ministère de l'habitat dans le cadre de la reconstruction après la guerre civile⁷, mais n'a pas donné lieu à des interventions dans le domaine de logement. Dans la décennie 2000 est lancé le Programme de Développement Urbain et d'Amélioration de l'Habitat (DURAH), avec l'appui financier du PNUD et technique de l'ONU-Habitat. Parmi les acquis de ce programme, il faut noter la création de l'Observatoire de l'Habitat et du Développement Urbain (OHDU) en 2005, la mise en place d'un cadre législatif et réglementaire en 2010, la création de la Société de Promotion Foncière et Immobilière (SOPROFIM SA) en 2009 et de la Banque de l'Habitat en 2014 (DOBINGAR, op cit.). Le DURAH visait la construction de 12 000 logements et l'amélioration de l'habitat sur le site de la "patte d'oie" au quartier Goudji Hamaral-Goz. Seuls 70 logements y ont été construits.

Le gouvernement avait décidé d'octroyer ces logements aux enseignants du supérieur. Mais malheureusement, le coût était exorbitant pour ces enseignants. D'autres cadres de l'administration, ayant plus de moyens, ont donc pu y avoir accès. Depuis lors, aucun projet sur le logement social n'a été pensé. Car, proposer un logement, c'est aussi proposer des aménités et des services. La SOPROFIM SA, avait pour mission de concevoir un programme de logements sociaux, de viabiliser des quartiers en vue de permettre aux populations d'avoir accès aux logements décentes (HEMCHI, op. Cit.). Or, rien ne se concrétise sur le terrain.

⁷ La seconde guerre civile (12 février 1979) qui éclate à N'Djamena après celle de 1965

Les formes d'occupation du sol N'Djamenois témoignent par leur caractère informel, de la « *spontanéité créatrice* » de milliers de citoyens dont le logement est le premier souci (VENNETIER, 1991), mais aussi du manque de maîtrise de l'urbanisation par les pouvoirs publics. Cette incapacité de l'Etat s'est traduite par une importante poussée de « *quartiers précaires* ». N'Djamena est, de ce point de vue, l'illustration de ces villes d'Afrique noire à la croissance non-maîtrisée et dont la morphologie spatiale est dominée par l'étalement de son habitat périphérique qui s'apparente à un « *laisser-faire* » urbain.



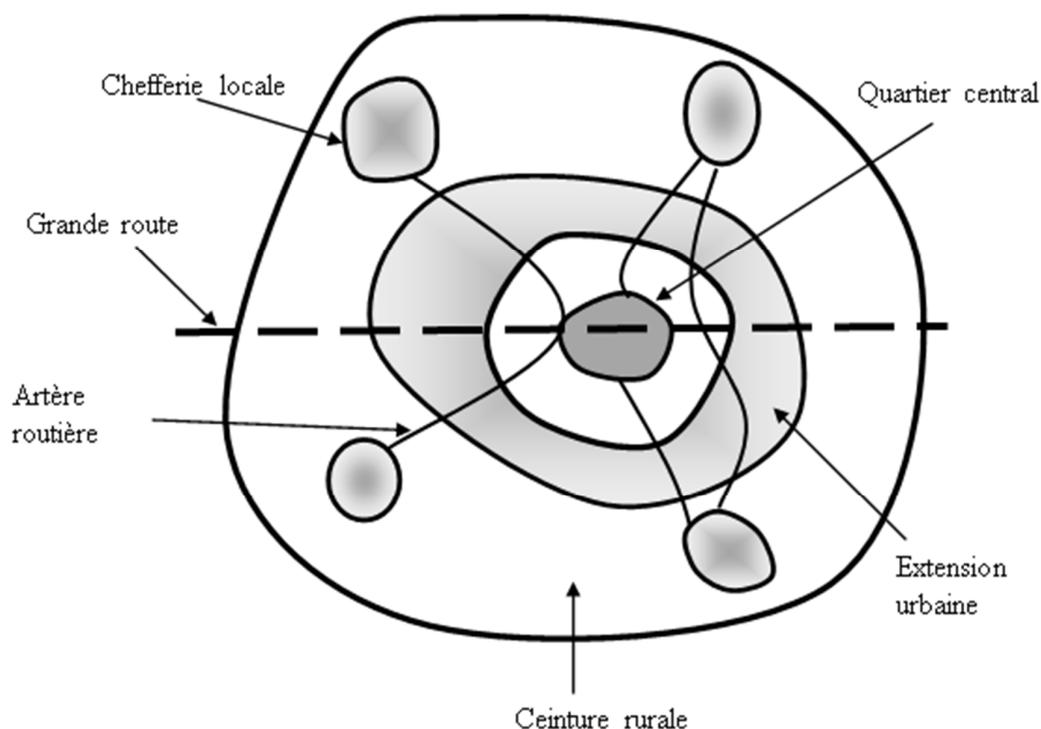
(Source : <http://tonton84.centerblog.net/rub-N-DJAMENA-TCHAD> 2007)

Figure 5: Une extrémité de la ville de N'Djamena : un exemple d'occupation spontanée

1.1.3 Une extension urbaine en tache d'huile

L'urbanisation à N'Djamena, tout comme dans beaucoup de villes africaines, est horizontale. Elle se traduit par un fort étalement spatial, repoussant de plus en plus les frontières de la ville par la formation de nouveaux espaces. WIEL (2006), définit l'étalement urbain comme étant la propension des agglomérations urbaines à croître et à se développer sur de vastes superficies. À N'Djamena, ces fragments éclatés du bâti en périphérie, en l'absence d'autorisation réglementaire d'occupation du sol, sont des constructions illicites et compliquent

à cet effet les actions de gestion territoriales par les collectivités locales. L'extension de la ville s'est faite alors en couronnes successives.



Réalisation : Brahim V, 2018

Figure 6 : Processus d'urbanisation de la ville de N'Djamena

La première couronne ou la ville européenne et des élites locales, se développe à partir de 1947-1948. Elle est composée des quartiers comme Djambalgato, Djambal Barh, Bololo, Klemat, Mardjandafack et Gardolé. La limite Est de la ville ne dépassait guère la ligne qui deviendra plus tard le boulevard des Sao. Par la suite, une seconde zone se développe entre le Chari au sud, l'aéroport International Hassane Djamous au nord-ouest et la voie de contournement à l'est de 1960 jusqu'à 1970. Elle est composée des quartiers populaires comme : Naga I, Naga II, Ridina, Blabline, Ambassatna, Sabangali, Kabalaye et Ardep djoumal. Cette période correspond au premier mouvement résidentiel des groupes d'ethnies Sara, Hadjarai, Massa et Kanembou habitant dans les quartiers qui sont situés autour de la première couronne. Leur déplacement va former dans les années 1970-1980, la troisième couronne, composée des quartiers Moursal, Paris-Congo, Amriguébé et Repos (NADMIAN, *op cit.*). C'est au milieu des années 80, que la ville va commencer à s'étendre spontanément et de façon anarchique vers l'est. Les zones périphériques, situées au-delà de la voie de contournement commencent par être occupées. Ce qui entraîne des opérations officielles de

lotissements au nord-est (N'Djari, et Amtoukouï), à l'ouest (Farcha, Milézi), des restructurations au sud-est (Chagoua, Habéna, ...) et la constitution de quartiers spontanés au sud, tels que Walia ou Gassi. L'extension urbaine englobe les villages environnants que la ville a progressivement phagocytés (NGARESSEM., 2012). Leurs terroirs, constitués des aires de pâturage, de jachère et des champs, sont absorbés par la ville et deviennent des quartiers d'habitat spontané urbains.



(Source : <http://tonton84.centerblog.net/rub-N-DJAMENA-TCHAD> 2007)

Figure 7 : Village autour de N'Djamena, 2007

Sous la pression des besoins inassouvis de terrains à bâtir, la ville de N'Djamena atteint alors une superficie de 5 500 hectares en 1996 et de 6 000 hectares en 2001 (BCEOM, 1996). En 2016, cette superficie s'élevait à 40 000 hectares et N'Djamena est la ville tchadienne la plus étendue (INSEED, op cit.). L'installation de la raffinerie de Djermaya, en 2011, à une trentaine de kilomètres au nord de N'Djamena, la construction du campus de Toukra, à plus de 15 kilomètres au sud, et celle du palais de l'assemblée nationale à l'est, orientent de fait aujourd'hui l'extension de la ville dans ces trois directions.

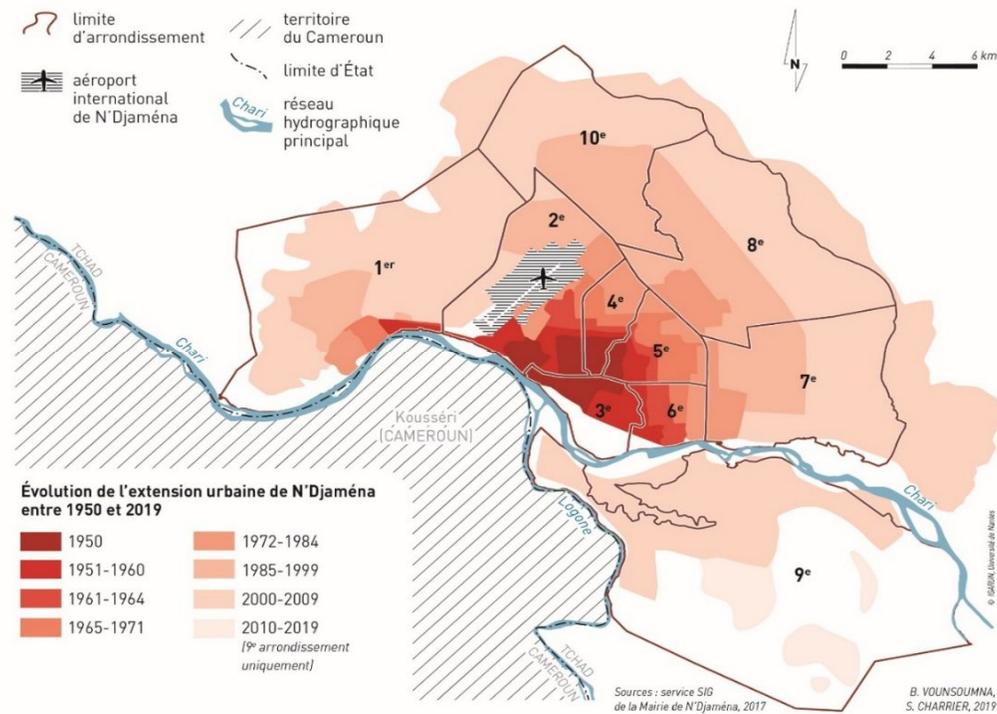


Figure 8 : Processus d'extension urbaine de N'Djaména entre 1950 et 2019

Comparée à d'autres capitales de l'Afrique centrale, la ville de N'Djaména est aujourd'hui considérée comme l'une des villes les plus étendues. Elle devance Yaoundé (14 000 ha), Brazzaville (10 000 ha), Bangui (9 250 ha), Libreville (6 542 ha), Sao tomé (1 230 ha) et Malabo (2 100 ha) (atlas des populations et pays du monde, 2016).

Le processus d'urbanisation, rapide, interpelle la problématique des mobilités. L'accroissement démographique et l'extension spatiale, génèrent de nouveaux besoins de déplacements, un allongement des distances à parcourir entre lieux de résidence et ceux de travail et d'activités, alors qu'ils ne s'accompagnent pas toujours des réseaux de transport et des équipements structurants nécessaires.

2 La structuration de l'espace urbain n'djamenois

Il convient ici de présenter la structuration de l'espace urbain, l'articulation entre les aménagements urbains et les usages.

2.1 Commune, arrondissements et quartiers

La ville de N'Djamena, en sa qualité de capitale politique et administrative, monopolise les pouvoirs politiques et administratifs. Elle a le titre d'une région régie par un statut particulier défini par la loi n°09/PR/2005 du 15 juillet 2005. Aux termes de l'article 1er de cette loi, la Ville de N'Djaména est organisée en une Commune de la Ville et des Communes d'Arrondissement. N'Djaména et les Communes d'Arrondissement (CA) sont dotées, chacune, de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Ces dix (10) arrondissements sont nés suite à plusieurs restructurations : le Décret n° 964/PR/MAT/95 du 30 novembre 1995 a divisé la commune de N'Djamena en six (6) arrondissements municipaux ; ensuite, le Décret n° 227/PR/MISD/99 du 19 juin 1999 porte le nombre des arrondissements municipaux à huit (8). Enfin, le Décret n°285/PR/PM/MISP du 10 mars 2009 est intervenu. Il réorganise depuis lors la commune en dix (10) arrondissements municipaux avec l'intégration d'une quarantaine de villages de la périphérie dans le périmètre urbain (NGARESSEM G., 2012). Les Communes sont administrées par un Conseil Municipal dont la composition tient compte de la démographie. Elle va de 11 à 31 membres.

- 11 membres pour les Communes de 500 à 5 000 habitants ;
- 13 membres pour les Communes de 5 001 à 10 000 habitants ;
- 15 membres pour les Communes de 10 001 à 20 000 habitants ;
- 17 membres pour les Communes de 20 001 à 30 000 habitants ;
- 21 membres pour les Communes de 30 001 à 40 000 habitants ;
- 23 membres pour les Communes de 40 001 à 50 000 habitants ;
- 31 membres pour les Communes de 50 001 habitants et plus.

Chaque Conseil Municipal est doté d'un organe exécutif comprenant un Maire et des adjoints élus par les conseillers municipaux. L'article 60 de la Loi n°002 du 16 février 2000 fixe le nombre des adjoints à 02 pour les Communes de moins de 50 000 habitants et à 03 pour les Communes de plus de 50 000 habitants (SOUGOLGUE, 2013).

L'arrondissement, une circonscription administrative de deuxième niveau, est divisé en quartiers (83 en 2020), eux-mêmes considérés comme des unités administratives de base. L'intérieur de chaque quartier est subdivisé en carrés (2718 carrés) ou dans certains cas des îlots, mais aussi dans d'autres cas, comme dans l'appellation actuelle des services d'urbanisme,

des sections. La section est un regroupement de plusieurs îlots (carrés) séparés par des rues. Les îlots sont divisés en concessions.

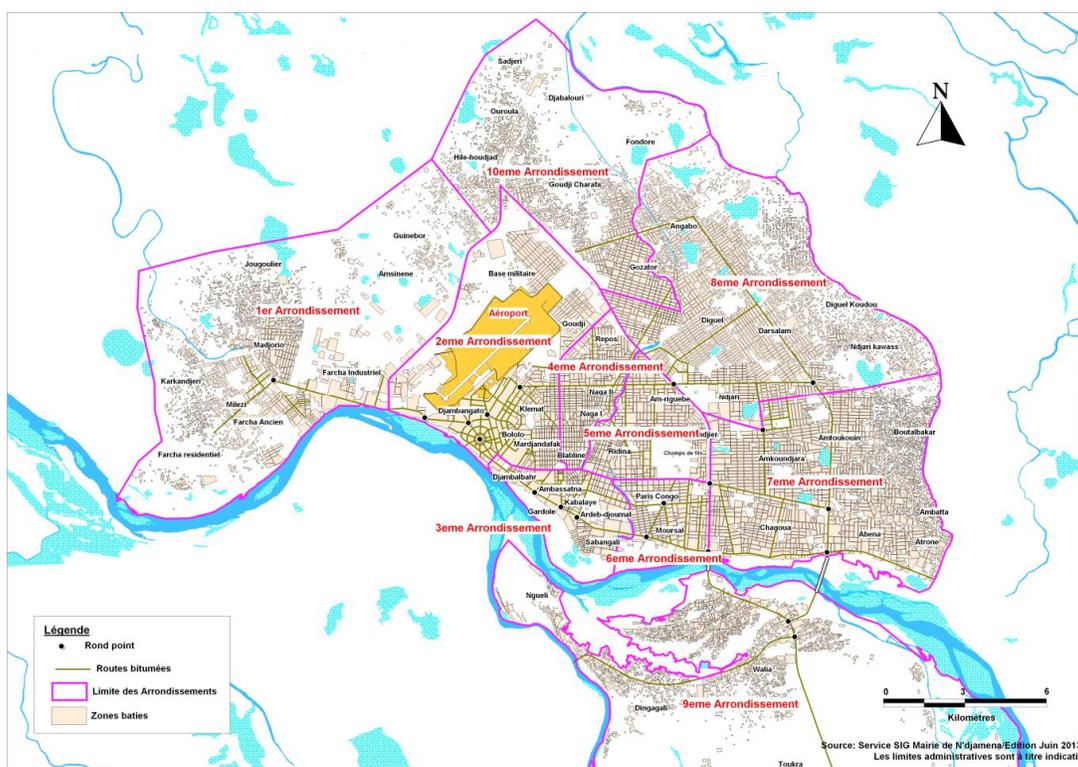


Figure 9 : Découpage administrative de la ville de N'Djamena

Les limites administratives des quartiers ne correspondent pas à la réalité. La plupart des quartiers périphériques sont nés de la volonté des communautés autochtones des villages qui ont été rattrapés par l'urbanisation. La majorité de ces populations, venue de l'arrière-pays, est restée fidèle aux principes de systèmes organisationnels de leur localité d'origine tant sur le plan familial (solidarité du groupe), social (relation de groupe) que culturel (mode de vie relationnel). De ces aspects se dégage une continuité de la vie au village en milieu urbain. Ainsi, le quartier renvoie souvent à une forme de ruralité, laquelle est parfois chargée de connotation péjorative, liée au sous-équipement et à l'insalubrité qui le caractérisent.

Le quartier fait référence à une circonscription tant sociale que territoriale, qui constitue « une catégorie d'aire géographique qui relève de l'espace vécu d'une certaine communauté d'appartenance et d'une représentation de celle-ci avec des lieux repères et des lieux centraux » (BRUNET et al., 1993).

Le regroupement des habitants dans différents quartiers de N'Djamena se fait selon les origines régionales ainsi que selon les différences confessionnelles. Ce regroupement basé sur des liens familiaux, est aujourd'hui significatif de certains noms de quartiers. Les noms des quartiers évoquent non seulement le milieu physique, ses fonctions et les conditions d'établissement des populations, mais renseignent aussi sur un événement historique qui se rapporte aux communautés et aux croyances populaires.

Il faut noter que l'appellation des quartiers de N'Djamena vient de la langue arabe locale tchadienne (KITIR, 2007). Par exemple : Sara-moursal qui veut dire Sara messenger ou messenger de Sara, Ardeb-djournal ou le tamarinier des dromadaires, Bololo ou terrain inondable ou boues, etc.

Ces toponymes n'ont aucune reconnaissance auprès des autorités à part les noms des vieux quartiers centraux qui sont restés les mêmes. Les appellations de certains quartiers périphériques sont aujourd'hui une pratique de fait, imposée par la culture sociale locale pour faciliter la localisation des individus à travers la ville face à l'incessante extension de la ville.

Les limites des quartiers, selon le découpage de la mairie, ne répondent pas à la réalité quotidienne vécue par la population. Par exemple, au sein du 9^e arrondissement, les services municipaux ont répertorié six quartiers (Walia, Goumna, Digangali, Ngueli, Kabe et Toukra), mais sur le terrain, la population a une autre appellation des quartiers à savoir : Walia ngosso, Walia hadjarai, etc. Ces appellations, connues de tous, à l'échelle de la ville, ne figurent dans aucun registre des autorités municipales (HEMCHI, 2015) et qui n'ont rien à voir avec les limites administratives.

2.2 Une organisation de l'espace de type centre-périphérie

La partie centrale de N'Djamena constitue le poumon économique et le siège de l'administration. La périphérie, en revanche, est dépourvue d'équipements publics, de VRD (routes, réseaux de transports publics, d'assainissement), d'équipements structurants et constituée d'un habitat précaire. Comme toutes les villes de l'Afrique centrale d'avant les années 1960, N'Djamena était caractérisée par une mixité fonctionnelle, dans laquelle il y avait une certaine contiguïté entre zones résidentielles, administratives et commerciales proches. Jadis, la vie quotidienne s'articulait autour du centre-ville où l'administration favorisait

l'installation des premiers fonctionnaires tchadiens originaires des autres contrées du pays, occupant les quartiers proches du quartier résidentiel ancien. Puis, une deuxième vague de peuplement a commencé à se faire tout au long du fleuve Chari, surtout à travers la sédentarisation des pêcheurs venus essentiellement des régions sud du pays. La ville était organisée suivant un axe Sud-Nord avec la grande mosquée comme point central. Et, les déplacements de proximité suffisaient pour réaliser l'essentiel des interactions sociales. Il s'agissait d'une ville pédestre dans laquelle l'organisation urbaine se distinguait par une forte proximité et où les trajets domicile-travail ne dépassaient rarement qu'un à deux kilomètres (DIAGANA, 2010).

L'organisation de N'Djamena se fait par une dissociation progressive entre les fonctions urbaines et les zones de résidences. Cette transformation spatiale résulte de la mise en application du plan d'urbanisme conçu par l'administration de 1945 qui prévoyait la division de la ville en « *zone industrielle, résidentielle, administrative et militaire* », comprise entre le Chari et la rive occidentale du canal "Saint-Martin". La ville indigène dont une faible partie (quartiers Bololo qui, en langue Kanouri signifie « *marécage* », Gardolé, venant de l'arabe « *garou dolé* » qui signifie *obligés de nous installer là*, Ambassatna (*nous sommes contents*), Ridina (*nous l'acceptons*) et Djambal-barh (*près du fleuve*), est comprise entre la ville européenne et le canal, qui en saison sèche n'est qu'un large fossé (YEMADJI, 1995).

Par la suite, l'étalement démesuré de l'espace urbain a amplifié la distorsion entre le centre et ses franges les plus proches d'une part et la périphérie en matière d'équipement d'autre part. En effet, en observant la physionomie de la répartition des infrastructures et équipements urbains, on peut déceler un profond déséquilibre entre les quartiers centraux qui concentrent des principaux pôles d'activités économiques et politico-administratifs et le reste de la ville.

Le changement d'échelle de l'espace urbain, nécessite un réajustement des pratiques de mobilité des habitants. Pour ces derniers, l'utilisation accrue de l'automobile, ou tout autre moyen de transport, devient indispensable pour non seulement vaincre l'éloignement, mais aussi s'adapter à la nouvelle organisation urbaine marquée par la dispersion de l'habitat et des fonctions urbaines.

C'est une transformation spatiale que WIEL (2004), considère comme « *le passage de la ville compacte, ville pédestre où les lieux de résidence et d'activités se confondent, à la ville*

éclatée ». La ville s'étend en lien avec un mouvement centrifuge qui voit essentiellement les classes moyennes et supérieures quitter la ville traditionnelle pour la périphérie ; ce qui favorise une certaine ségrégation spatiale, laissant les classes défavorisées dans le centre.

Mais en ce qui concerne la ville de N'Djamena, les mouvements des classes moyennes et supérieures vers les périphéries se sont faits assez tardivement compte tenu de la congestion actuelle. Ensuite, la migration des campagnes vers la ville a été essentiellement le fait de populations pauvres qui, en raison notamment des fortes sécheresses et des mauvaises productions agricoles à la campagne, ont entrepris de venir à N'Djamena et ses environs. Le profil de ces nouveaux arrivants est caractérisé par l'importance d'une population pauvre, majoritairement analphabète et relativement jeune. L'importante migration a aggravé la précarité du travail, les conditions d'accès au logement, aux services et infrastructures élémentaires dans une ville qui était peu préparée à accueillir ce flux de population. La majeure partie des plus démunis s'est installée sur des zones éloignées des pôles dynamiques ou situées sur des territoires à risques et peu accessibles, en périphérie, sur des zones inondables, etc. Une autre partie des populations pauvres a néanmoins réussi à demeurer dans des quartiers plus centraux de la ville, généralement dégradés, mais situés à proximité des lieux de résidence des classes moyennes et aisées. Des espaces très hétérogènes où les populations appartenant aux deux extrêmes de la hiérarchie sociale se sont constitués et continuent aujourd'hui encore de se côtoyer sur un espace géographique restreint. Cette proximité spatiale marque aujourd'hui d'importants contrastes sociaux.

2.2.1 Les quartiers centraux, lieux de concentration de l'essentiel des infrastructures et équipements.

Le centre-ville de N'Djamena, date des années 1960. Densément occupée, cette zone jouit d'une attention particulière des pouvoirs publics. Relativement restreinte (la partie sud du 2e, le 3e, le 4e, et une partie du 1er arrondissement), rapportée à la taille de la ville, elle supporte l'essentiel de l'offre urbaine en matière d'infrastructures (gares routières, etc.) et d'équipements que sont les établissements commerciaux, les sièges des banques, les grands centres socio-médicaux, les centres d'enseignement supérieurs et secondaires. Le grand marché de N'Djamena (de loin le plus attractif) rassemble un nombre important d'emplois formels et informels. C'est également le lieu où beaucoup de citoyens viennent faire leurs achats (principalement en fruits et légumes). On y trouve, les centres d'enseignements et les facultés

où convergent de nombreux élèves et étudiants de plusieurs quartiers périphériques. On trouve également dans le centre-ville les hôpitaux (le centre médical polyclinique, l'hôpital de la mère et de l'enfant, l'hôpital général et de référence nationale), ainsi que la mairie centrale dont l'aire d'influence correspond à la ville tout entière. À cette liste, on peut ajouter la présence de l'ensemble des représentations des organisations gouvernementales et non gouvernementales mais aussi diplomatiques, le commissariat central, la grande mosquée de la ville et d'autres lieux de fréquentation. La partie la plus dense du réseau routier se trouve effectivement dans ce périmètre que représente le centre-ville. Bref, cet ensemble forme le poumon économique de la ville de N'Djamena.



Source : internet « [centre-ville de N'Djamena - Bing](#) »
Figure 10 : Vue d'une partie du centre-ville de N'Djamena

L'usage des transports collectifs (cars, taxis et clandos) est permis par le réseau viaire existant. Ces différents modes de transport pénètrent facilement l'intérieur des quartiers et permettent l'accès à un certain nombre de lieux importants. L'essentiel des flux de TC convergent vers le centre-ville notamment vers le marché central ; ce qui confère, à cette partie de la ville, une dynamique particulièrement importante. Aux yeux de la population, ce lieu d'activité moderne reste le pôle pourvoyeur d'emplois, d'activités de production et d'échanges. De nombreux N'Djamenois s'y rendent régulièrement dans l'espoir d'y trouver un travail, vendre ou faire des achats.

La localisation spatiale et la possibilité de réaliser de multiples activités dans un rayon limité (et sans trop dépenser en frais de transport, même s'il faut pour cela marcher), tiennent un rôle essentiel dans cet accès à la ville partagé par la majorité des résidents centraux.

Cette forte centralité pose naturellement problème, car ces flux de personnes ne peuvent être gérés convenablement au niveau des transports, surtout en fin de journée où chacun doit regagner son domicile.

Les 5^e et 6^e arrondissements sont considérés comme étant des zones à la fois commerciales et résidentielles. Ils disposent de nombreux petits commerces (bars, alimentations etc.).

Mais qu'en est-il alors des autres espaces de la ville, ces lieux qui n'attirent pas ou peu ? Ils font pourtant partie intégrante de la ville et de la vie de certains citoyens, et font l'objet de connotations diverses de la part de la population urbaine. On peut considérer ce déséquilibre dans l'attractivité des territoires comme une tendance fondamentale des villes contemporaines situées dans les pays du Sud, avec des conséquences sociales importantes.

2.2.2 Des quartiers périphériques sous équipés, lieux de résidences de nombre des chefs de ménages pauvres

Au-delà du noyau central, on distingue divers types de quartiers périphériques dont, la typologie repose sur la qualité, la morphologie et la densité du bâti, le niveau d'équipement urbain, l'enclavement du quartier et les dynamiques d'urbanisation. Ces zones périphériques bénéficient de très peu d'équipements de base. Contrairement aux quartiers centraux, les quartiers périphériques (7^e, 8^e, 9^e, 10^e arrondissements et une partie du 1^{er} arrondissement) dont la croissance est rapide et non planifiée, se démarquent par leur caractère de cité « dortoir ». Ils rassemblent en majorité la masse ouvrière, les petits fonctionnaires et les travailleurs du secteur informel, usagers pour la plupart des transports en commun.

N'étant pas accompagnés d'un déploiement suffisant des équipements structurants, ces quartiers sont maintenus dans une situation de dépendance vis-à-vis du centre-ville. Qu'ils soient lotis ou non, le sous-équipement constitue une caractéristique commune. Il est imputable au mode d'urbanisation et à l'incapacité de créer une relation dynamique entre la production du cadre bâti et la création supplémentaire des nouvelles infrastructures urbaines. Bref, « *ce sont*

des zones marginales où la présence de la puissance publique est faible et où les gens sont bien obligés d'inventer eux-mêmes leur existence. » (AGIER, 2009). Cette affirmation d'AGIER, développée dans ses recherches sur le quartier de Liberdade à Salvador, colle à la réalité de ces quartiers africains qui sont dépourvus d'équipements urbains dignes de ce nom.



Cliché, Brahim V., 2017

Figure 11 : Vue d'un quartier dans une périphérie

Les zones périphériques à dominante résidentielle, émettent un flux important de déplacements, mais un trafic automobile réduit. Les problèmes de transport à l'intérieur de ces quartiers tiennent au manque et à la dégradation de voies bitumées, et partant, l'insuffisance des moyens de transport publics, etc. L'activité commerciale dans ces secteurs dépourvus de grands équipements urbains, est restée à l'état très embryonnaire. L'activité économique se limite au commerce de subsistance. On trouve toutes sortes de commerces, de boutiques à chaque coin de rues, des détaillants à la sauvette qui s'installent à l'ombre d'un arbre, ou au niveau d'un carrefour, etc.

Bref, la division fonctionnelle de l'espace a des effets vis-à-vis de la problématique des transports. Elle engendre un déséquilibre logement/emploi et services, de même qu'une disparité du réseau de transport. Cette séparation des fonctions met quotidiennement en mouvement les actifs dont la grande majorité est tributaire des transports collectifs.

De fait, à N'Djamena, l'accentuation de la ségrégation spatiale est allée de pair avec le développement spatial périphérique mal maîtrisé de la ville, qui a contribué à amplifier les

inégalités territoriales entre les quartiers centraux et ceux de la périphérie urbaine. Une situation qui pousse de nombreuses catégories de populations à se livrer à de longs déplacements pour rejoindre le centre-ville. La dispersion des lieux de vie et des pôles de centralité dans l'agglomération urbaine n'est pas sans créer des besoins de mobilités, pour les populations des zones périurbaines. Ces dernières sont susceptibles d'effectuer des déplacements quotidiens contraints vers le centre-ville, entre les lieux de résidence et les lieux de travail que pour les déplacements choisis qui seraient liés à une pratique quelconque.

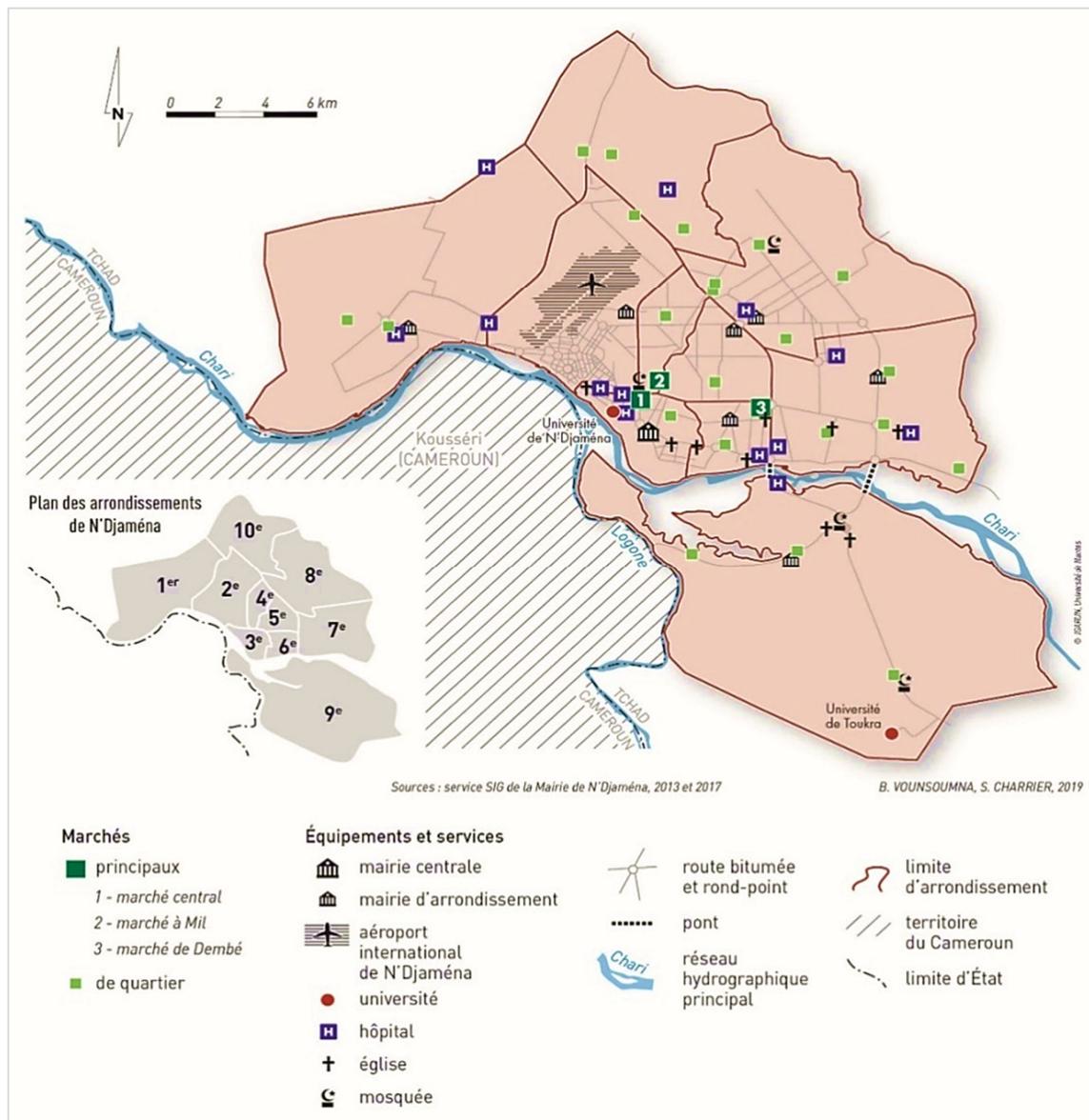


Figure 12 : Distribution spatiale des équipements et infrastructures dans la ville de N'Djaména

Les infrastructures urbaines sont des éléments indicateurs de développement économique d'une ville. Mais malheureusement, N'Djamena, tout comme les autres villes des pays du sud, connaît un manque chronique, à la fois quantitatif et qualitatif, de ces éléments essentiels à cause de l'urbanisation anarchique et de l'autoproduction des logements.

La plupart des quartiers périphériques de N'Djamena sont dépourvus d'équipements et d'infrastructures nécessaires tels que les réseaux de voirie, d'eau, de drainage, d'électricité, et du système de collecte des ordures ménagères. Les difficultés de drainage des eaux pluviales justifient la fréquence des inondations en saison d'hivernage et à ce titre, les ravages causés par les inondations d'octobre 2010 et 2012 dans les quartiers de Walia barrière, Hadjaräi Nguéli, etc., sont évocateurs. On peut ajouter à cela l'insuffisance d'équipements publics, principalement les écoles et les centres sanitaires. Bien entendu, les situations sont très variables d'un quartier à un autre.

2.3 Développement d'un type d'habitat et de logement précaire

Les modes de construction à N'Djamena sont divers. L'habitat est caractérisé en ce moment, encore, par un habitat précaire constitué de bâtiments traditionnels utilisant des matériaux périssables tels que l'argile ou « poto-poto » comme maçonnerie. A cela s'ajoutent aussi le type d'éclairage et le mode d'approvisionnement en eau de boisson du ménage.

Selon les résultats de nos enquêtes, 73 % des logements, soient 82 % dans le 9^e et 64 % dans le 2^e arrondissement sont faits en matériaux précaires, 20 % en semi-dur, utilisant des briques cuites ou des parpaings sans une fondation et ne respectant pas les normes techniques ; et, 5 % des logements destinés aux plus aisés, faits en matériaux durs et faisant appel aux professionnels du métier.

Le rapport de la Banque Mondiale (2014), sur « le profil de la pauvreté au Tchad » réalisé à partir de ECOSIT3, souligne que les pauvres sont relativement nombreux à habiter des maisons dont les murs sont en banco (61,3 % contre 55,3 % pour les non-pauvres) et des logements ayant des murs en paille (25,3 % contre 24,3 %). De même ils sont relativement nombreux à occuper des logements au toit en paille ou en natte (79,4 % contre 58,4 %). À l'opposé, les non pauvres sont relativement plus nombreux à vivre dans des logements au toit

en tôle ou en tuile avec 24,1 % contre 7,8 % (INSEED, 2014). Ce sont en grande partie des fonctionnaires qui habitent ces logements.

Les matériaux de construction des maisons indiquent leur degré de stabilité physique et reflètent les niveaux de revenu. Et l'analyse selon le niveau de vie révèle que les ménages pauvres se distinguent des non pauvres du point de vue du matériau principal du mur.

2.3.1 L'habitat traditionnel aux toits en poto-poto et en tôle : un cadre de vie précaire toujours en expansion

L'habitat spontané à N'Djamena s'est construit en plusieurs phases : l'habitat spontané ancien en zone centrale et l'habitat spontané récent en zone périphérique. L'habitat spontané en zone centrale correspond aux premiers quartiers bâtis pendant les décennies 1960 (NGAMBI, 2015). Ces quartiers, qui bordent aujourd'hui le centre-ville, sont très anciens avec une très forte occupation du sol, du point de vue de la population. On peut citer entre autres les quartiers Bololo, Mardjandaffack, Goudji, Ambasatna, etc., dans le 2^e, dans le 3^e et dans le 4^e arrondissement. L'effectif moyen des occupants d'un logement dépasse 3 personnes. L'habitat spontané en zone périphérique correspond aux nouveaux quartiers tels que ceux du 9^e arrondissement comme Walia barrière, Walia Ngosso, Walia hadjarai, ... Certains ménages comptent jusqu'à 18 ou 20 personnes (parents, cousins, petits-enfants). Il est courant de trouver 4 à 6 personnes occupant une même pièce de 12 mètres carrés.

Le style d'habitat, dont les murs et les toits de logements sont fait en "poto-poto" ou tôle, est l'œuvre de ceux dont le revenu mensuel est faible tels que les migrants (NGARESSEM, 1998 ; DOBINGAR, 2001). Ces pratiques répondent aux faibles disponibilités financières et matérielles et constituent un moyen de se mettre à l'abri des intempéries (fortes chaleurs, vent, pluies violentes). Le banco est constitué d'un mélange de terre argileuse, de latérite sableuse, de paille hachée et parfois de bouse de vache. La terre est généralement prise dans les bas-fonds où l'on peut trouver l'eau nécessaire à la confection des briques. Ce type d'habitat est aujourd'hui une composante très importante du tissu urbain, notamment à N'Djamena. Il est plus représentatif dans le 9^e arrondissement. Les données collectées, lors de l'enquête relative à cette étude, révèlent qu'en moyenne 74 % des chefs de ménages habitent des logements dont les murs sont en matériaux traditionnels ou non durables (banco) pour les 2 arrondissements.

Ces habitations, généralement sans cour, résistent peu aux intempéries telles que les pluies orageuses et torrentielles, s'en suivent alors des dégâts énormes. Cette situation interpelle l'État qui assure la restructuration de ces quartiers après des années d'existence pour les satisfaire en voirie et réseaux.

Dans les quartiers spontanés du 9^e arrondissement par exemple, les maisons commencent sur les bordures des voies principales, bitumées ou non, et s'étendent à l'intérieur des quartiers. À cause des difficultés ou par élan de solidarité, certains résidents revendent ou cèdent une partie du foncier à un tiers (frère, ami, parents, etc.). Ainsi, la superficie moyenne des terrains bâtis et non bâtis diminue au fil du temps. La réduction de l'espace constructible fait en sorte que les propriétaires implantent de plus en plus les maisons sur les limites du terrain.

Dans les quartiers spontanés récents, constituant la zone de transition entre la périphérie et le rural, les densités de population et le nombre de maisons à l'hectare sont plus faibles. C'est le cas des quartiers Toukra, Kabé, Gaoui, etc.

La majorité des habitants, de ces quartiers pauvres, arrivent à leur domicile en empruntant de nombreuses pistes sinueuses qui parcourent les quartiers. La traversée des grandes rigoles et cours d'eau se fait parfois sur les « ponts de singe⁸ » en planches (NGAMBI, op cit.) construits par les jeunes du quartier. En ce qui concerne l'assainissement, les ordures ménagères sont déversées soit dans la cour puis brûlées, soit sur la voie publique. Environ 73 % des pauvres n'ont pas de WC, déféquant ainsi à l'air libre (INSEED, 2013) ; ce qui est source des maladies hydriques telles que le choléra. L'eau disponible dans ces endroits provient la plupart du temps de puits ouverts, mais est impropre à la consommation. Pour trouver de l'eau propre, les ménages se ravitaillent auprès des vendeurs d'eau ambulants ou dans le voisinage (corvée des femmes avec transport de l'eau sur la tête) ; cela occasionne parfois des bagarres entre les femmes.

⁸ Pont de fortune généralement constitué de deux cordes parallèles (l'une au-dessus de l'autre) sur lequel on peut progresser en se tenant sur à la corde supérieure. Celui-ci peut également être constitué de planches.

2.3.2 L'habitat semi-moderne ou de transition entre logement pauvre et riche

L'habitat semi-moderne est construit avec des briques cuites au four pendant 2 à 3 jours. Ces briques sont très résistantes à l'érosion. Le ciment ou la boue sont utilisés comme joints. De plus en plus nombreux, ce type d'habitat contribue à rompre la monotonie des maisons en terre crue. Il est construit souvent avec les moyens de bord au fur et à mesure que les capacités financières s'améliorent. La particularité de ce type d'habitat réside en grande partie dans ses toits en tôles.

D'une manière globale, l'habitat semi-moderne est occupé en grande partie par les employés du secteur privé et public et exerçant des activités lucratives parallèles (commerces, consultations) ou bénéficiant des aides matérielles et financières familiales. On peut trouver comme locataires dans un logement moyen ou pauvre en périphérie, des retraités et chômeurs expulsés par leur employeur. Ce sont également des personnes défavorisées, logées à titre gratuit par un parent pour l'entretien des habitations.

2.3.3 L'habitat en « dur » ou moderne : un cadre de vie réservé aux privilégiés

Ce type d'habitat, qualifié de moderne, est coûteux. Les matériaux nécessaires à la construction (ciment, tôles, fer à béton, métal pour les huisseries, chevron, ...) sont importés du Cameroun, du Nigeria, de la Chine, du Togo, etc. Malgré la production du ciment fabriqué au niveau national depuis 2012, le Tchad continue toujours d'importer celui de la République Centrafricaine, car jugé moins cher.

Les terrains sur lesquels sont construits les logements sont d'une bonne emprise au sol et implantés dans un cadre très confortable. Les maisons sont protégées par une clôture à l'intérieur de laquelle on peut trouver une verdure bien entretenue. Les murs des maisons sont couverts d'une couche de peinture éclatante ou des carreaux qui ne laissent pas indifférents les passants. On les trouve généralement dans les quartiers administratifs et résidentiels communément appelés centre-ville tels que Béguinage, Klemat, Djambal-barh, et une partie de Farcha.

Il se compose de logements administratifs publics, constitués par les immeubles à plusieurs appartements et de villas individuelles héritées de la période d'avant les indépendances. Devenus propriétés de l'État après 1960, ces logements en constituent

l'essentiel de son parc immobilier. Le statut d'occupation de ces logements était la location simple et le logement de fonction. À N'Djamena, ces logements, en grande partie endommagés par la guerre en 1979-1980, sont occupés actuellement par de hauts cadres de l'État, par quelques expatriés et des "squatteurs" (habitants illégaux). On trouve également des villas de haut standing dont la construction a été réalisée à la commande par des entreprises de construction pour le compte de l'utilisateur lui-même, généralement un haut cadre du public ou du privé, ou à des fins locatives. Ces logements représentent 6 % dans les deux arrondissements étudiés. À côté de ces villas, on retrouve des habitations de niveau moyen, mais aussi des constructions en terre dans certains quartiers comme Ambassatna, Sabangali, Moursal, Ridina, Kabalaï, Ardeb-djournal...

Les habitats hauts standing bénéficient des meilleurs services d'évacuation des ordures ménagères avec une bonne disponibilité des bacs à ordures. Ce qui favorise la mobilité des piétons et la circulation des moyens de transports motorisés. Toutefois, on trouve quelques dépôts sauvages d'ordures provenant des ménages n'ayant pas accès aux bacs à ordures. Les habitats hauts standing ont une bonne accessibilité à l'électricité, à l'eau potable et les fosses septiques sont modernes. Les ménages non couverts par ce réseau sont obligés de construire des forages quand ils sont assez nantis pour le faire.

Comme dans d'autres villes d'Afrique subsaharienne, l'habitat de manière générale se singularise par la forme et la variété de taille des parcelles, par l'absence d'aménagement et de viabilisation du sol (il n'y a ni logique de zonage urbain, ni application des règles urbanistiques comme l'alignement ou le recul selon les règles urbaines, ni respect de la hauteur de la construction). C'est un phénomène qu'on qualifie d'abus de zone, d'abus de norme et de squattérisation. À cet effet, il est écrit que :

« L'abus de zone se traduit par un statut foncier irrégulier (parcelle non immatriculée au service du cadastre, pas de titre foncier enregistré à la conservation foncière, parcelle légalement inconstructible et bâtie de manière informelle). L'abus de norme signifie la surélévation ou la multiplication illégale des bâtiments sur un terrain, c'est-à-dire le non-respect des règlements d'urbanisme ; il n'est d'ailleurs pas l'apanage des quartiers non-réglementaires. La squattérisation correspond à des espaces dont les occupants ne disposent d'aucun document relatif au foncier : « ce sont eux qui connaissent la plus grande précarité » (VALLAT, 2001).



La réalisation de logements en poto-poto ou en banco (1) est moins coûteuse. Les briques en terre sont confectionnées sur place par le chef du ménage lui-même ou elles sont achetées auprès des artisans installés à la périphérie de la ville.



Clichés, Brahim V., 2017

Figure 13 : Quelques types d'habitats dominants à N'Djamena

Quand la situation financière s'améliore, les ménages n'hésitent pas à passer des logements en banco à celui des briques cuites. Ces types de logement, coûteux, dégradent en même temps l'environnement. Car pour la cuisson des briques (2), les artisans utilisent des fagots et du charbon de bois qu'ils prélèvent dans la brousse. Cependant, le logement en matériaux durables (4), n'est accessible qu'aux cadres du secteur privé ou secteur public.

Comme nous l'avons souligné, rien n'est prévu au préalable, tout arrive à posteriori du fait de l'absence de planification urbaine. L'échec de celle-ci, s'est traduit par la croissance incontrôlée des villes, par les difficultés d'accès aux terrains et à l'habitat formel dans les zones périphériques et a induit le foisonnement de l'habitat « irrégulier ».

Conclusion du chapitre

La morphologie de la ville de N'Djamena se décline ainsi entre ordre et désordre urbains. L'aspect ordonné de N'Djamena est représenté par la verticalité que l'on rencontre dans son centre. Il s'agit d'un ensemble de constructions élevées où se mêlent immeubles à architecture moderne voir ultra-moderne et bâtiments coloniaux réhabilités par les pouvoirs publics qui surplombent le reste de la ville.

Par opposition à cet aspect ordonné, l'aspect désordonné de la ville se caractérise par l'horizontalité et la précarité du bâti. Hérité de l'urbanisme colonial, le quadrillage de cette partie de la ville comprend un équipement en voirie et réseaux divers qui s'est maintenu au-delà de l'époque coloniale.

La morphologie de la ville est aussi caractérisée par l'éparpillement de l'habitat et des activités urbaines. Le caractère horizontal du bâti contribue en partie au desserrement du tissu urbain. Ceci a comme effet l'inadéquation de la desserte en équipements et en services collectifs. Une forme discontinue ou en "saute-mouton" du développement par rapport au milieu bâti.

Le secteur de l'habitat, au Tchad, est des plus précaires en Afrique subsaharienne. Ceci trouve ses explications dans les statistiques qui révèlent que 33 % seulement de la population n'djamenoise est propriétaire de son logement (INSEED, op. cit.), même si cette proportion peut varier selon les quartiers avec 39 % de propriétaires dans notre enquête. Viennent ensuite les locataires 30 %. La proportion de CM qui vivent dans la propriété familiale est de 20 %. Ceux qui sont hébergés à titre gratuit sont de 7 % et les colocataires de 4 %. Ajoutons par ailleurs que le manque d'institutions de financement et les problèmes fonciers sont autant d'éléments qui justifient la cherté des logements (l'inaccessibilité à des logements décents), la spéculation foncière et la faible production.

Les autorités N'Djamenoises comme celles d'autres villes d'Afrique au sud du Sahara, n'ont pas, au départ, su mettre en place un plan d'urbanisation de la ville. En effet, croît naturel démographique et exode rural, les lotissements et l'occupation « spontanée » de l'espace constituent un facteur déterminant dans l'expansion des périmètres urbains. Des périphéries urbaines vastes et hétérogènes émergent loin du centre-ville et empiètent de plus en plus sur les espaces ruraux immédiats. Cette expansion urbaine conduit à une dispersion des équipements,

des emplois, des services dans les territoires urbains. La dispersion sociale, spatiale et économique impactent les pratiques de mobilité avec des mouvements pendulaires quotidiens qui animent d'une certaine manière la dynamique urbaine. À la division fonctionnelle de l'espace s'ajoute l'inégal maillage du territoire urbain par le réseau de routes, qui aggrave un déséquilibre socio-spatial qui transparaît nettement dans la structure du réseau de transports urbains.

CHAPITRE 3

STRUCTURATION DES RÉSEAUX ET OFFRE DE TRANSPORT MOTORISÉ À N'DJAMENA

Ce chapitre, étudie d'une part les caractéristiques de réseaux de transport et décrit d'autre part les modes et les moyens de déplacements à N'Djamena. Traiter en effet de la mobilité et des transports ne saurait se faire sans tenir compte des réseaux de circulation qui sont empruntés dans les déplacements et participent à l'organisation de l'espace urbain. Comme l'écrit DUPUY (1985), « le réseau organise en connectant (...) La connexion est la vraie nature du réseau ».

L'ingénieur définit ce réseau comme une interconnexion spatiale d'équipements compatibles et/ou complémentaires mis en relation dans le but de réaliser le transport de personnes, de marchandises, d'énergie ou d'informations d'un point à un autre (APTIDON, 2011). Le réseau est vu ici comme un élément physique et l'ambition de l'ingénieur est d'optimiser l'agencement de ses différents éléments constitutifs afin d'en proposer une meilleure utilisation. Du point de vue de l'économiste, le réseau est défini en tant que « support technique d'intermédiation économique » (CURIEN, 2005). Son rôle principal est la mise en relation entre des producteurs et des consommateurs de biens et services.

Parmi les équipements constitutifs des réseaux de transport, les infrastructures routières constituent de loin les plus primordiales pour assurer des services qui concourent tant au développement économique (amélioration des facteurs de croissance des économies formelle et informelle) qu'à la réduction de la pauvreté (amélioration de l'accès à de multiples services). Ainsi, pour BONNAFOUS (1991), « Le réseau routier est, pour le transport terrestre, un facteur incontournable. Il s'apparente au système nerveux qui irrigue le corps. Par ailleurs, tout système de transport est, avant toute chose, un moyen de quadriller et d'irriguer l'espace ».

Le réseau routier de la ville de N'Djamena, support de la mobilité urbaine, joue un rôle très important à cause de l'intensité du trafic qu'il supporte. Il constitue un produit fini, répondant directement au besoin de déplacements des biens et des personnes et, un produit intermédiaire contribuant à l'accroissement de la productivité des secteurs de production (APTIDON, *ibid.*). La disponibilité d'un réseau routier de qualité conditionne l'amorce et la préservation d'une croissance économique soutenue ; elle contribue à la compétitivité de

l'économie. Leur faiblesse produit des effets contraires. Du point de vue social, le réseau routier permet de désenclaver des quartiers, de réduire les temps de trajets et d'améliorer les conditions d'atteinte des lieux d'emplois, des services sociaux (écoles, maternité, hôpitaux, ...). Dans les deux cas, le réseau routier sert d'épine dorsale à de nombreux autres services publics et constitue le système artériel de la ville sans lequel les échanges ne peuvent s'opérer de façon fluide et durable.

Les réseaux de transport présentent des formes variées. Certains sont maillés, tandis que d'autres sont polarisés. Ils sont le plus souvent représentés par un ensemble de nœuds et de lignes. La ligne assure la liaison entre deux nœuds, et chaque nœud joue un rôle de point d'accès ou de sortie ou de dispatching. Chacune de ces composantes du réseau de transport est indispensable au bon fonctionnement du système de transport et joue un rôle déterminant dans l'organisation et la structuration des territoires, en exerçant une influence sur les localisations résidentielles (GOMBOR, 2011).

La structure morpho-fonctionnelle des réseaux détermine les qualités des déplacements et définit en partie les comportements individuels. Certaines configurations de réseaux sont plus favorables à tel ou tel mode de déplacement. D'autres sont plus efficaces en termes d'allongement des trajets.

De par les opportunités de mobilité qu'ils procurent, les réseaux de transport occupent une dimension importante dans l'intégration des populations dans le territoire. Selon PRUD'HOMME et al., (2007) « Il est difficile d'imaginer un territoire sans réseaux de transport, dans la mesure où ces derniers constituent à la fois le support, la condition et la manifestation concrète des échanges de toute nature qu'ils génèrent ». À ce titre, ils contribuent à garantir les échanges de flux physiques des personnes ou des marchandises dans l'espace urbain, et à rompre par conséquent l'enclavement de certains quartiers pour une meilleure intégration urbaine.

Le dynamisme des villes repose essentiellement sur l'importance et l'intensité des échanges des flux physiques entre les différents composants urbains. L'intégration urbaine des quartiers constitue alors un élément moteur pour le meilleur fonctionnement de l'ensemble urbain. Le contraire, induirait des pratiques spatiales de proximité. Un repli qui n'est pas

propice à l'insertion des populations dans la vie urbaine, et qui, finalement, contribue à l'isolement des quartiers les moins favorisés, souvent les plus excentrés.

Quelles sont alors les caractéristiques des réseaux de transport à N'Djamena ? Quelle est la qualité de l'offre de transport ? Qui sont les acteurs impliqués dans la gestion des transports dans la ville de N'Djamena ? C'est à ces différentes questions que nous essayerons de répondre dans ce chapitre.

1 Les insuffisances du réseau routier de N'Djamena

Les deux dernières décennies 1997/2007 et 2007/2017 sont particulièrement marquées au Tchad par l'activité pétrolière et l'aide des partenaires au développement (BANYO et al, *ibid.*). Et l'État a fait du désenclavement du territoire national un objectif primordial à atteindre pour permettre la libre circulation des biens et des personnes. Le principal document formalisant l'action du Gouvernement en matière du développement du secteur de transport est la Stratégie Nationale de Transport (SNT), adoptée en fin 1999, actualisée en 2005. Malgré cet engagement dans le domaine de construction des infrastructures, l'équipement routier de N'Djamena est toujours insuffisant. Sur les 40 000 km de réseau routier que totalise le Tchad, les routes bitumées représentent seulement 2 200 km (SLUIS, *ibid.*), dont 270 km environ à N'Djamena en 2016 (NDADOUM, 2016). Comparé à celui d'autres villes de l'Afrique subsaharienne, le réseau revêtu de N'Djamena présente un linéaire le plus bas du monde. Parmi les facteurs qui expliquent cette faiblesse, on peut citer des contraintes physiques (le site de la ville compte de nombreuses dépressions qui sont inondées chaque année pendant la saison des pluies), le manque d'entretien et la faiblesse des investissements. Elle s'explique aussi par le fait que les politiques de l'État et des collectivités locales accordent une faible place aux transports, aux déplacements et à l'aménagement urbain.

2 La faible extension du réseau de routes revêtues

De fait, le réseau principal, bitumé, présente un maillage lâche, qui ne permet pas d'assurer une bonne interconnexion urbaine. Ce réseau principal se caractérise par une structure radiale ou transversale, se rapportant aux grandes artères urbaines, que sont les routes nationales, les principales pénétrantes, les rocades, les voies reliant les principaux équipements publics aux zones d'habitation (GROUPE EGIS, et al., 2011).

Pour le cas de N'Djamena, il s'agit des routes par lesquelles on pénètre dans la ville, mais aussi qui partent en étoile du centre-ville vers les zones environnantes (SLUIS, op cit.). La majorité des routes n'a qu'une seule bande de circulation dans chaque direction. Ce réseau repose sur deux axes de pénétration provenant de Sarh par le sud et de Massakory par le nord. Les voies les plus importantes de ce réseau sont : l'avenue Mobutu, l'avenue Charles De Gaulle, avenue d'Istanbul et les voies du centre-ville, mises en place vers les années 1960. Ces voies ont une emprise d'une largeur de 27 mètres et plus. Ce sont des voies qui répondent principalement à des besoins généraux de circulation pour des villes et des agglomérations (MANGIN, 2004).



(Source : <https://www.aa.com.tr/fr/afrique/tchad-ndjamena>)
Figure 14 : Avenue d'Istanbul à N'Djamena

Ce réseau principal est également marqué par une densité plus élevée au centre-ville que dans le reste de l'agglomération. Ce qui s'explique par la concentration des services dans le centre-ville. De nombreux quartiers ne sont joignables que par des pistes difficilement accessibles, voire inaccessibles aux véhicules. L'accès des populations périphériques aux services urbains au centre est donc limité par la faible couverture spatiale de la zone par de route de bonne qualité.

L'essentiel du réseau routier est ainsi composé de voies en terre battue constamment dégradées par les eaux de ruissellement. Il comprend une voirie secondaire qui prolonge la voirie principale bitumée. La voirie secondaire (10 à 20 m de largeur d'emprise) dessert presque

tous les quartiers. D'une part, elle draine le trafic de quartiers vers les voies rapides du réseau primaire. D'autre part, en sens contraire, elle distribue et ramifie le trafic à l'intérieur des quartiers. Ce type de réseau relie en général plusieurs quartiers d'une même zone. Certaines de ces voies en terre battue ont néanmoins des emprises d'une largeur comprise entre 23 mètres à 27 mètres (BANYO et al., 2017). En périphérie, les principales radiales telles que la route qui rattachent la ville à Farcha, de direction est-ouest, et Walia, de direction sud-nord, sont bitumées. S'y ajoutent, quelques axes ayant fait l'objet de restructuration. Mais il n'existe pas d'avenue, ni de piste revêtue.



Figure 15 : Routes à deux voies dans le centre-ville (gauche) et une voie bourbeuse pendant la saison de pluies (droite)

Le réseau tertiaire d'une emprise variant entre 6 à 10 mètres de largeur, est celui qui permet d'accéder à l'intérieur des différents quartiers et aux habitations de la ville. Il est constitué en général des ruelles en terre, non aménagées et parfois recouvertes par une végétation. Ce réseau est caractéristique des localités périphériques. Il peut être réduit à des pistes, créées par la pratique de la marche. Il permet aux populations d'avoir directement accès aux zones d'habitation. Dans certains quartiers périphériques tels que Toukra, Kabé et Gassi, ces voies débouchent quelque fois dans la cour des habitations des particuliers, compliquant davantage la mobilité. L'accès aux domiciles se fait alors à travers des ruelles étroites, sinueuses, et insalubres. Dans la plupart des quartiers du 9^e arrondissement, les populations entretiennent elles-mêmes ces accès.



(Source : Google Earth, 2020)

Figure 16 : Routes et pistes dans la périphérie de N'Djamena



(Source : Google Earth, 2020)

Figure 17 : Routes dans le centre-ville

Globalement, la répartition des infrastructures de transport montre une grande inégalité et une nette opposition entre la ville centre de N'Djamena et la périphérie. La grande majorité des routes de la périphérie n'excède pas six (6) mètres de large alors que celles qui se trouvent dans le centre-ville sont larges de 10 à 15 mètres. On constate aussi que plus on se rapproche

du centre-ville, plus la densité des voies bitumées est grande. Dans le 2^e arrondissement par exemple, le développement des routes est relativement planifié. La photocopie aérienne ci-dessus, représente une partie du centre-ville. Elle se présente sous la forme d'un damier, avec des tracés qui apparaissent clairement. Cependant, il faut noter que les routes bitumées correspondent aux axes où on trouve des commerces et des services. L'intérieur des quartiers de résidences manque cruellement des voies bitumées ; ce qui rend souvent les déplacements à pied, pour aller prendre un bus, assez pénibles, pour les gens habitant loin des axes routiers. La marche à pied constitue le seul mode de déplacement, pour la grande majorité de la population, à l'intérieur de ces quartiers.

3 Les faiblesses de l'aménagement et de l'équipement des voies

3.1 Mauvais état et étroitesse des rues

La majorité des routes à N'Djamena ne sont pas bitumées. Celles qui le sont, atteignent souvent un état de délabrement avancé à cause du manque d'entretien. 60 % des chefs de ménages constituant notre échantillon, déclarent que les routes sont dans un état piteux. Ne respectant pas les normes et faute d'entretien, leurs qualités laissent à désirer. Elles sont défoncées, crevassées et parsemées de nids de poule et de cailloux. Circuler sur ces routes, c'est accepter d'abîmer son véhicule. Ces divers obstacles créent d'énormes bouchons le long des voies au quotidien. Certains usagers sont obligés de s'accommoder en attendant que des solutions concrètes soient trouvées. En saison de pluies, ils mettent des pierres dans les trous pour éviter que les voitures éclaboussent. Le mauvais état des routes entraîne une augmentation des coûts monétaires et non monétaires des déplacements, dans la mesure où il accroît la consommation du carburant et les coûts d'entretien, raccourcit la durée de vie moyenne des véhicules et diminue la vitesse de circulation. Le recours aux moyens de transport notamment les motos, moins confortables, met en danger les usagers sur des routes en général dégradées.

De même, la majorité des routes n'a qu'une seule bande de circulation dans chaque direction et les carrefours sont peu espacés et mal conçus pour changer de direction. Par exemple, dans les quartiers centraux anciens tels que Bololo, Mardjandaffack, Klemat, ..., dans le 2^e arrondissement, la plupart des rues sont étroites. Cela rend difficile l'accessibilité aux habitations. Certains automobilistes évitent d'ailleurs d'emprunter ces voies, constituant ainsi un manque à gagner pour les nombreux commerces qui s'y trouvent.

3.2 Absence de trottoirs

Quand on circule à N'Djamena, on a l'impression que les routes ont été conçues tout en ignorant les besoins des piétons, des deux-roues motorisés et non motorisés. Les routes manquent de trottoirs. Dans ce contexte, les véhicules individuels, les transports collectifs, les marcheurs et les cyclistes se partagent les mêmes voies. Et, comme le souligne PLAT (op cit.), ces modes doivent aussi s'accommoder de la présence d'autres types d'usage, dépôt d'ordures et surtout petits commerces, ambulants ou semi-fixes. Le long de certaines voies, les trottoirs, quand ils existent, sont mal entretenus. Ils comportent des caniveaux à ciel ouvert, et sont grignotés par les propriétés qu'ils bordent. Les accidents sont fréquents et les piétons représentent deux tiers des victimes des accidents mortels (NDADOUM, ibid.). La Municipalité de N'Djamena a émis une réglementation obligeant les propriétaires des habitations et des commerces le long de la voirie revêtue de paver leur devanture, proposant ainsi un espace aménagé aux piétons. Ces espaces sont malheureusement occupés par du stationnement automobile et le petit commerce.



Clichés, Brahim V., 2017

Figure 18 : Une voie avec bande de séparation, partagée entre voiture, moto, vélo, marcheur et vendeur (gauche) et exemple d'une voie bitumée à deux sens, sans bande de séparation, constituée de nid d'éléphant, pas de trottoir, ni de passage piéton

3.3 Mauvais état des drains

Outre l'insuffisance des routes en bon état, N'Djamena est confrontée à un manque majeur de réseau d'assainissement permettant l'évacuation des eaux de pluies et des eaux usées. Les caniveaux creusés à cet effet, sont concentrés dans les zones centrales. Ils sont en majorité creusés par la population, à l'aide de matériels rudimentaires tels que pelles et pioches. Généralement, elle n'arrive pas à entretenir ces ouvrages, souvent bouchés par d'innombrables déchets ménagers et les eaux usées de toutes sortes (toilettes, vaisselles, lessives). En l'absence

de maintenance systématique (réparation, curage), le réseau est obstrué et les eaux débordent sur les routes et sur les chaussées.

Pire encore, dans les zones périphériques, il n'existe pratiquement pas de caniveaux. Dans ces zones, les lieux de réception des eaux usées sont les chaussées et les rigoles, entraînant des coulées d'eau noirâtres permanentes au sol et la stagnation d'eau insalubre. Les eaux de pluies stagnent aussi pendant des semaines voire des mois, sources de proliférations de mouches, moustiques, véritables vecteurs de maladies diverses et de nuisances. Le manque de drains a démultiplié les difficultés d'évacuation des eaux compliquant ainsi la mobilité des automobilistes et des piétons.



Clichés, Brahim V., 2017.

Figure 19 : Caniveaux à ciel ouvert où s'entassent des déchets ménagers (gauche) et où stagnent des eaux usées et de pluies (droite).



Cliché, Brahim V., 2017.

Figure 20 : Des déchets de toutes sortes sont transportés et déposés dans ce caniveau à ciel ouvert.



Clichés, Brahim V., 2017.
 Figure 21 : Le sable stocké, déborde sur la voie bitumée (gauche) et déversement des eaux usées sur la voie publique (droite)

3.4 Impraticabilité de nombreuses de voies en mal d'entretien

Les routes non bitumées et les pistes, sont impraticables pendant la saison pluvieuse, à cause de la multiplication des ornières qui représentent des obstacles infranchissables pour les automobilistes et les piétons. Par exemple, dans les quartiers Goudji, Am Riguébé, Walia Barrière, Walia Hadjaraï, Atrone, Gassi, ... de nombreux îlots sont inaccessibles en voiture trois (3) mois parfois jusqu'à quatre (4) mois durant l'année, pendant la saison des pluies. Il devient alors de plus en plus difficile de se rendre à son lieu de travail dans la capitale. Frédéric, fonctionnaire, habitant la périphérie de la capitale, a fait plus de 45 minutes en route entre sa maison et la voie bitumée ; alors qu'il en fait entre 10 à 15 pendant la saison sèche.



Cliché, Brahim V., 2017
 Figure 22 : Une voie impraticable à walia pendant la saison de pluies par différents modes. Les usagers empruntent souvent les bords des habitations comme lieux de passage.

Cette situation démontre le peu d'importance accordée par les services d'aménagement et d'urbanisme aux quartiers périphériques implantés dans leur grande majorité dans des terrains impropres à l'habitat.

Dans les quartiers tels que Ngonba et Kabé dans le 9^e arrondissement, les femmes portent souvent des charges importantes sur la tête pour atteindre le marché. Elles utilisent des cheminements qu'elles ont créés elles-mêmes. Mais pour atteindre la voie bitumée afin d'accéder aux transports collectifs, ces femmes éprouvent beaucoup de difficultés pendant tout leur trajet. A cela, il faut ajouter le dépôt du sable, sur la voirie, dû à l'érosion des maisons faites en banco et aux gros camions de chantier. Au moindre coup de vent, toute la poussière se lève, entraînant le problème de visibilité et d'ensablement de la chaussée (HEMCHI, *op cit.*) qui, par la même occasion, perturbe la circulation.

Finalement, on se rend compte que c'est presque toute la ville qui est touchée, quoiqu'à des degrés divers (DOBINGAR, 2001). Le mauvais état des routes affecte cependant moins les taxis-motos que les automobiles et minibus, car ils sont capables de contourner les obstacles pour déposer les usagers devant leur maison.

3.5 Absence de mobilier urbain

La construction des routes en ville est généralement accompagnée d'un ensemble de mobilier, constitué pour l'essentiel de panneaux de signalisation, de barres de sécurité routières ou des "garde-fous" comme l'on a l'habitude de l'appeler à N'Djamena, etc. L'absence de ces équipements constitue des obstacles pour la circulation et la mobilité urbaine.

À N'Djamena, une fois la nuit tombée, l'obscurité s'installe dans plusieurs endroits à cause du manque d'éclairage public. Cela tient à l'insuffisance de la production électrique. En effet, selon la Société Nationale d'Eau et d'Électricité (SNE, 2010), le besoin en énergie électrique de la capitale tchadienne est de plus de 100 mégawatts. Or, jusqu'en 2010, la disponibilité de l'électricité à N'Djamena était de 25,2 mégawatts, et 53 mégawatts sur tout le territoire. En plus de la rareté, l'électricité disponible constitue une denrée trop chère. Seulement

0,15% de la population de N'Djamena à accès à l'électricité⁹. La visibilité très réduite gêne particulièrement les piétons, mais aussi les cyclistes et les autres automobilistes dont l'équipement électrique des véhicules est en mauvais état. Selon nos enquêtes, 58 % des chefs de ménages déplorent le manque de l'éclairage public. La situation n'est toutefois pas la même dans les différents quartiers de la ville. Les rues des quartiers centraux bénéficient de l'éclairage, même si les coupures d'électricité sont fréquentes. Pendant la nuit, les déplacements sont fréquents et les risques d'agressions sont amoindris. Mais les rues des quartiers périphériques ne sont pas éclairées. Seules quelques personnes disposant de groupes électrogènes essaient d'éclairer les devantures de leurs maisons. Sinon, sur la route, ce sont les lampes à pétroles et les lampes-tempêtes des petits commerçants qui permettent d'éclairer çà et là. Pendant qu'une partie de la ville se trouve dans l'obscurité, l'insécurité de circulation et surtout criminelle deviennent une préoccupation partagée par nombre de citoyens qui s'aventurent la nuit dans les rues non éclairées.

3.6 Manque de feux de signalisation aux principaux carrefours

La signalisation permet de faciliter la circulation en ville, en canalisant les flux. Bien conçue et réalisée, elle réduit les causes d'accident et facilite la circulation. En circulant dans la ville de N'Djamena, on note une carence assez significative de la signalisation tant horizontale que verticale. Les quelques rares panneaux qu'on y trouve, subissent régulièrement des actes de vandalisme. Selon le rapport fourni par le GROUPEMENT EGIS- LOUIS BERGER (2011), pour le compte du Ministère des infrastructures du Tchad, sur environ 224 intersections constituant le réseau bitumé de la ville de N'Djamena, 25 seulement sont équipées de signalisations tricolores, en état de fonctionnement ou non, pour des raisons diverses. Sur certaines voies principales, il n'y a pratiquement pas de feux de signalisation. Sur d'autres, même s'il y en a, ils sont réglés arbitrairement et de la même façon ou encore ne fonctionnent pas du tout. Ce qui engendre une situation pire que s'il n'y avait pas de feux. L'organisation actuelle de la circulation ne fixe pas de façon claire les règles de priorité aux carrefours pour les véhicules, moins encore pour les piétons. Elle encourage les infractions au code de la route, entraîne un ralentissement général des flux de circulation, cause de nombreux accidents. À

⁹ <http://www.mact-chad.com/2014/07/03/lelectricite-brille-par-son-absence-au-tchad/>

N'Djamena, les automobilistes ne cèdent pas de passages aux piétons. Malheur au piéton qui s'aventure sur la voie sans pouvoir jeter un coup d'œil à droite et à gauche pour apercevoir un véhicule sur 400 à 500 mètres. Dans la circulation, les chauffeurs préfèrent passer la main soit à gauche, soit à droite pour signifier à l'automobiliste qui vient après sa prochaine direction. Le non-respect des règles de la circulation crée des embouteillages sur les axes à fort flux. Il s'y ajoute l'indiscipline caractérisée des chauffeurs qui, pour embarquer ou pour débarquer des passagers, n'hésitent pas à s'arrêter au milieu de la chaussée empêchant les autres véhicules de circuler normalement. De plus, l'emprunt par les minibus des accotements des grandes voies de circulation est systématique lorsque, aux heures de pointe, se forment les longues files de voitures.

En lieu et place des feux de signalisation, se pointent des policiers, sifflet à la bouche, qui organisent la circulation à la main. Le plus souvent, ces agents en charge de la régulation sont dépassés aux heures de pointe. Parfois, ils sont à l'origine des embouteillages suite aux contrôles inopinés qu'ils effectuent.

3.7 Formes, fonctions et usages des voies

La construction d'une route dépend avant tout de sa fonction, de sa forme et de son usage. Pour SLUIS (2002), la fonction d'une route est définie en termes de motif pour lequel elle a été construite ; c'est-à-dire l'usage auquel on la destine. On construit en général une route pour désenclaver des espaces, pour pouvoir accéder aux habitations, ou encore pour permettre la circulation pour le transit des véhicules motorisés. Ces fonctions sont pour SLUIS, (ibid.) les plus importantes.

Mais à N'Djamena, comme dans de nombreuses villes africaines, il n'existe aucune définition claire des fonctions routières d'où l'inefficacité des réseaux urbains. En réalité, les normes de conception doivent fondamentalement inclure des aménagements permettant le trafic piétonnier et cycliste et une attention spéciale doit être accordée à la conception des routes. Aussi, en définissant clairement la fonction d'une route, on peut envisager quelle forme celle-ci peut avoir. La forme ne se réduit pas à sa configuration géométrique. Par exemple les routes empruntées par les poids lourds sont très larges et l'épaisseur des couches du bitumage est assez importante pour résister. Mais, à N'Djamena, les routes ont une forme continue. Qu'elles soient du réseau central ou périphérique, les formes des routes ne varient pas. Poids lourds et véhicules

de transports collectifs empruntent les mêmes voies. C'est pourquoi il n'est pas étonnant de constater souvent la dégradation des routes.

De plus, on constate qu'à N'Djamena la route n'est pas faite pour le seul usage qui est la circulation. On y trouve des commerces, s'y tiennent des cérémonies de mariages, de baptêmes, des funérailles, auxquels il faut ajouter les prières dans les rues et des écoles coraniques qui n'arrivent plus à contenir les élèves sur les trottoirs des rues. Les autorités locales n'arrivent ni à contrôler et ni à réglementer ces activités qui s'organisent à l'échelle de la rue et des espaces publics. Comme le note SLUIS, (ibid.) l'usage réel d'une route peut aussi être différent de la fonction à laquelle la chaussée était destinée. Il dépend des volumes du trafic, des vitesses, de la manière de conduire, des accidents, des ralentissements des véhicules, du temps d'attente pour que les piétons puissent traverser, du temps d'attente pour pouvoir tourner à gauche et à droite, du nombre des véhicules garés, des espaces occupés par les commerçants dans la rue, etc. L'usage fait d'une route peut changer avec le temps, en raison des modifications de l'utilisation du sol (activités) le long de la voie, ou des modifications apportées à d'autres routes du réseau (SLUIS, ibid.).

En conclusion de cette première partie, comme le souligne FRITSCH (2009), « Les infrastructures et équipements publics, sont (...) des éléments essentiels pour le fonctionnement des systèmes territoriaux... Ils sont constitutifs de l'organisation spatiale des territoires ». Leur faiblesse dans la ville de N'Djamena est alors source de nombreux problèmes, principalement celui de l'accessibilité aux différents modes de transport existants. Les routes représentant le support essentiel des transports dans la vie quotidienne des citoyens, la difficulté, pour N'Djamena d'assurer à ses habitants des conditions satisfaisantes des déplacements pédestres et mécanisés, tient beaucoup au niveau des infrastructures viaires.

4 L'offre de transport mécanisé à N'Djamena

Les transports urbains ont pour fonction d'assurer la continuité et l'articulation de l'espace urbain en réalisant un ajustement de l'offre et de la demande de déplacement (MERENNE, 1995). Ils jouent « un rôle décisif dans les façonnements territoriaux et les mécanismes sociétaux à tous les échelons spatiaux et dans tous les groupes humains (BAVOUX et al., 2005). Les modes de transport sont les moyens des déplacements permettant aux citoyens d'accéder à des lieux et à des activités dans des conditions de confort, de sécurité. Connaître et

décrire les caractéristiques de l'offre en transport, renseignent sur les conditions de la mobilité (GODARD, 2002) et constituent une entrée indispensable pour l'étude des contraintes de mobilité et de l'accès aux transports.

Le réseau routier supporte la très grande majorité des déplacements et la quasi-totalité des déplacements mécanisés à N'Djaména. Certes, la liaison entre les deux rives des fleuves Chari et du Logone est assurée aussi par des pirogues, traditionnelles sans moteur. Celles-ci sont surtout utilisées par les riverains du quartier NGonba situé sur les berges du fleuve Chari en face de Bakara et du quartier Kabé situé sur les berges du Logone en face de Kousseri, située au Cameroun de l'autre côté du fleuve. Ce mode est généralement utilisé pour rendre visite ou pour écouler les produits maraîchers vers les marchés. Les riverains prennent la pirogue, traversent le cours d'eau et, une fois de l'autre côté de la rive, utilisent les services d'autres modes pour accéder à la ville, plutôt que d'utiliser la marche comme premier mode de sortie du domicile. Notons que le transport fluvial a été toujours ignoré par les autorités municipales. Les opérateurs économiques lui accordent peu d'importance et la majorité de la population n'y recourt pas. Les contraintes liées aux étiages très prononcés du fleuve et à son ensablement, le manque de clients, l'absence d'organisation des piroguiers, constituent des contraintes pour le développement de ce mode de transport.

De fait, les moyens de déplacements mécanisés et motorisés ne sont autres que ceux utilisant la route comme infrastructure de transport. Les utilisateurs de la route sont nombreux et utilisent différents moyens de déplacements. On retient entre autres les véhicules personnels de type familial de plusieurs marques, des minibus (Hiace), des taxis jaunes (berlines), des engins à deux roues, des véhicules de l'administration ou des ONG affectés aux personnels, des engins de tout genre (pousse-pousse, traction animale...).

4.1 Un accès limité aux modes mécanisés de transport individuel

Avec l'étalement, les parcs de vente d'automobiles d'occasion importées du Cameroun, du Nigeria, du Bénin, d'Europe et des pays du Golfe, se multiplient partout à travers la ville de N'Djaména. Cette tendance de motorisation et cet étalement urbain se confortent mutuellement. On les retrouve autour des grands axes, dans les terrains vagues, sur les trottoirs, et les devantures des maisons des classes moyennes. Très lucrative, cette activité est pratiquée de nos jours par certains hommes d'affaires locaux, des "débrouillards", des cadres des secteurs publics

et privés, des militaires et des commerçants. On trouve presque toutes les marques de voitures au choix.

Cependant, il est difficile d'avoir une idée nette du parc de véhicules à N'Djamena. Les statistiques qui existent ne sont que des estimations. Selon le GROUPE EGIS-LOUIS BERGER (op cit.), le parc total immatriculé du Tchad est d'environ 200 000 véhicules. Plus de 90 % de ce parc se trouve à N'Djaména. Cela représente un taux de motorisation de 60 voitures pour 1 000 habitants et 120 motos pour 1 000 habitants. Sur les grands axes routiers de la ville de N'Djaména, le trafic est constitué à 46 % de motos. Les deux roues constituent ainsi la majorité des véhicules en circulation. Les voitures particulières représentent 23 % du trafic, tandis que les minibus et les taxis constituent respectivement 10 % et 8 % du trafic. La bicyclette quant à elle, mode de transport utilisé en Afrique occidentale, à Ouagadougou (10 %) davantage qu'ailleurs, (2 % à Bamako, 1 % à Niamey, etc.) (DIAZ OLVERA et al. 2012), demeure très peu utilisée à N'Djamena (9 %). En effet, comme le soulignent POCHET P. et al. (1995, 2002), « en Afrique, la bicyclette est beaucoup répandue en milieu rural qu'en ville » ou « utiliser la bicyclette, ça fait villageois ». Cependant, on peut dire que la faible utilisation du vélo à N'Djamena s'explique par les risques routiers (nombreux accidents), la mauvaise qualité de l'infrastructure viaire, les conditions climatiques parfois difficiles (chaleur, vent, sable), d'où la préférence à la moto. Il n'est pas non plus exclu, comme le soulignent DIAZ OLVERA et PLAT (1994) que sa diffusion est également limitée par des freins psychosociologiques qui l'assimilent au mode des pauvres. Les usagers de la bicyclette présentent des traits spécifiques à savoir le genre, la catégorie socio professionnelle, les revenus disponibles, etc. Sont concernés les individus démunis, les inactifs et chômeurs, les scolaires et quelques indépendants aux revenus faibles, de même que des actifs aux occupations peu rémunératrices.

Dans notre échantillon, les cyclistes représentent 8 % dans le 9^e arrondissement et seulement 1% dans le 2^e arrondissement. Ce sont presque exclusivement les hommes et rarement des femmes de quartiers tels que Walia et Ngonba qui utilisent le vélo pour transporter les sacs de gombos frais, de tomates et de piments, issus des jardins vers les marchés de quartiers. Certaines les acheminent jusqu'au bord de la route, puis prennent un minibus en direction des marchés de la ville où elles vendent les produits. Ce sont, en effet, des déplacements professionnels, souvent longs, de plus d'une demi-heure, suivis des déplacements de sociabilité assez courts. L'utilisation du vélo est avantageuse par rapport à d'autres modes

de transport. Elle permet au CM d'être autonome, de gagner du temps et de dépenser moins. Mais dès lors que le revenu des CM augmente, ils se procurent la moto comme monture.

Les deux-roues motorisés ont connu une augmentation significative avec l'arrivée des motos bon marché, de marques chinoises "Jincheng" et "Haojou". Selon le GROUPE EGIS-LOUIS BERGER (op cit), la moto personnelle représente 46 % de l'ensemble des modes de transports qui sont en circulation dans la ville de N'Djamena. Dans notre échantillon, les usagers de la moto représentent 32 % et, seulement, 11% respectivement dans le 2e et le 9e arrondissement. L'utilisation de ces modes présente de nombreux inconvénients. Ils ne garantissent pas la sécurité de l'utilisateur du fait des risques de chute, de l'imprudence des automobilistes, et de l'insuffisance des aménagements spécifiques. La circulation des deux roues est perçue comme une gêne. L'importance en nombre et en gravité des accidents inquiète les autorités et dissuade souvent les usagers.

4.2 Une offre de transport collectif artisanale et informelle

Souvent, maladroitement considérés comme un tout, les transports collectifs urbains cachent sous ce même vocable, une grande diversité de modes de transports. Ces modes jouent un rôle très particulier qu'il convient d'étudier. Le caractère artisanal de ces transports, a fait l'objet de nombreuses études consacrées pendant la décennie 1980, surtout en ce qui concerne les règles régissant leur fonctionnement.

Le qualificatif de transport « informel » est souvent donné aux formes de transport privé d'exploitation spontanée : informel par la méconnaissance que l'on en a, et par les aléas qui caractérisent son exploitation (GODARD et TEURNIER, 1992). Mais des formes d'organisation existent néanmoins au niveau de chaque syndicat et au niveau de chaque exploitant de véhicule, ce qui permet d'envisager leur intégration dans un schéma d'ensemble. Cela dit, la situation est complexe avec un mélange de légalité et d'illégalité (KASSI, 2007). Hormis la reconnaissance et l'autorisation octroyée par les services de l'Etat pour mener ces activités, certains aspects de l'informalité les caractérisent fortement encore aujourd'hui : l'organisation sociale et juridique de ces activités laisse entrevoir un marché du travail non protégé, sans système d'assurance sociale, un marché où règne une concurrence farouche et non réglementée (KASSI, loc.cit.). Tout ceci se traduit spatialement par un désordre remarquable dans le paysage urbain de nombre de

villes, qui ne comptent pas ou plus d'entreprises de transport organisées et encadrées par la puissance publique.

À N'Djamena, le transport informel se révèle sous plusieurs formes qui sont :

- Les taxis jaunes de 4 places, en plus du chauffeur, mais embarquent généralement plus de passagers ;
- Les minibus, des véhicules de taille intermédiaire dont la capacité théorique est de 12 places ;
- Les mototaxis ou clando, avec une capacité officielle d'un passager, sans qu'il soit interdit de faire un transport en amazone (en surcharge).

Ces formes de transport, différent assez nettement de ce qu'on a l'habitude de trouver en Europe, puisque ce moyen de transport est adapté à un contexte de pauvreté et de quasi-absence d'autres moyens de transport en commun.

4.2.1 Les taxis jaunes, une offre hors de portée des ménages à faibles revenus

Les taxis jaunes sont de petits véhicules de 5 places, très rapides et pratiques, qui permettent de circuler facilement en ville pour des motifs de service, de commerce, d'étude et toutes autres courses. Il s'agit d'un transport artisanal, où l'exploitation du véhicule se fait à une petite échelle, dont la propriété est atomisée, c'est-à-dire répartie entre de nombreux propriétaires (GODARD, 2004 *ibid.*). Ils sont facilement identifiables dans la ville de N'Djamena par leur couleur.



Cliché, Brahim V., 2017

Figure 23 : Taxis jaunes au niveau du terminus dans la zone des marchés

Les taxis jaunes constituent le mode le moins important en termes de véhicules dans le trafic urbain collectif. La ville de N'Djamena compterait environ 1 500 taxis jaunes (MAIRIE, 2017) qui parcourent le centre-ville, mais rarement la périphérie. Mais ce chiffre doit être pris avec précautions en raison d'incertitude sur le parc. Dans la circulation, les taxis ne s'arrêtent que lorsque le client fait signe en agitant le bras. Ils transportent les passagers dont la destination est à peu près compatible avec celle des autres passagers. Leur activité est soumise à une autorisation accordée par la mairie de N'Djamena. Ces taxis sont de marques diverses avec une nette prédominance de Toyota Corolla et Peugeot 504 ou 505 qui d'après la DGTS (Direction Générale de Transport de Surface) datent des années 1990. Les nouveaux entrants utilisent des véhicules de marque Toyota de seconde main, importés d'Europe. Quelle que soit la marque du véhicule et de son état, le nombre de places réservé aux clients n'excède pas 5, mais le véhicule peut transporter jusqu'à sept personnes en dehors du chauffeur. Le taxi jaune est un mode de déplacement de plus en plus hors de portée de la bourse des citoyens pauvres dont le pouvoir d'achat reste faible. Le tarif de la course à 100 francs CFA par personne, était resté stable jusqu'en 1994, année de dévaluation du franc CFA. A partir de cette date, le prix du carburant a flambé, entraînant avec lui, l'augmentation successive des tarifs de taxi à 150 francs CFA par personne, puis 200 francs CFA en 2001. Mais, lorsque la distance est longue, il faut en fait déboursier 400 ou 600 francs CFA, soit l'équivalent de deux ou trois courses. Par exemple, pour aller du marché central dans le 3^e arrondissement, à Abena dans le 7^e arrondissement, le chauffeur passe par le marché de Dembé. Ce dernier point constitue un point d'arrêt et le second

point est la destination. Cela revient au client de payer deux itinéraires différents. Pour les courses privées, le tarif est négociable, cela varie entre 1500 à 2500 francs CFA soit 3 à 4 Euros. Il peut atteindre parfois 3 000 francs soit 4,5 euros surtout lorsque la demande est exprimée la nuit au-delà des heures régulières (BRAHIM V., 2015). La durée de la course ne peut excéder 30 minutes au-delà desquelles le taximan réclame en plus du tarif consenti, un ajout supplémentaire. Notons que le marchandage reste une pratique courante, nécessitée par la faiblesse du pouvoir d'achat.

4.2.2 Les minibus, une offre déployée sur des axes à forte fréquentation

Les minibus ont également proliféré avec l'extension de la ville de N'Djamena. En raison des problèmes de gestion administrative, et faute d'enquêtes spécifiques, nous ne pouvons pas donner une estimation exacte sur le parc de minibus. Mais sur la base du recoupement de plusieurs sources d'informations (MAIRIE, 2017 ; statistiques d'immatriculation de véhicules, etc.), on peut estimer le parc de minibus en circulation à environ 3 000 véhicules. Certains conducteurs des minibus sont regroupés en plusieurs syndicats, d'autres fonctionnent tout seul. Les principales stations sont : le grand marché, le marché de Dembé et plusieurs autres stations disséminées dans la ville de N'Djamena. Le responsable de la circulation et des transports de la commune estime que « les minibus en circulation à N'Djamena sont plus nombreux qu'on le croyait. Quelque fois, pour un seul numéro d'autorisation de mise en fonctionnement, les propriétaires font circuler plus de 10 minibus immatriculés de la même façon, échappant de ce fait au contrôle de la police routière et de la circulation ».



Cliché, Brahim V., 2017

Figure 24 : Minibus en chargement à la station de N'Guéli dans le 9e arrondissement.



Cliché, Brahim V., 2017

Figure 25 : Minibus marquant un arrêt au niveau du rond-point de Chagoua



Cliché, Brahim V., 2017

Figure 26 : Minibus à la gare du marché à mil dans le 4e arrondissement.

Les minibuses parviennent à joindre le centre-ville à partir de quelques voies aménagées des zones périphériques. Ils ont une capacité de plus d'une douzaine de places assises, y compris le conducteur et dont les horaires et les tarifs ne sont pas imposés. Les tarifs sont variables selon les distances, allant de 100 à 250 francs CFA. Par exemple, les frais de minibus de Nguéli à Walia barrière sont de 100 francs CFA. Le tarif sera de 150 francs CFA si l'utilisateur continue son trajet jusqu'au marché de Dembé. Cependant, si l'utilisateur fait une escale à mi-chemin, il doit déboursier encore 100 à 150 francs CFA pour reprendre son trajet. La course en minibus est un peu plus chère ; puisque les minibuses offrent plus de places assises que les taxis jaunes. Le prix minimum de course est de 7 000 francs CFA soit 10 euros, ce qui est vraiment énorme en termes de coût de transport. Au-delà d'une heure, ils réclament aussi une augmentation.

4.2.3 Le mototaxi ou "clando", un mode de transport en essor

Les mototaxis sont actuellement l'offre de transport artisanal qui connaît la plus forte dynamique. Depuis une quinzaine d'années, ils se sont rapidement développés dans de nombreuses villes d'Afrique sous différentes appellations *zémidjan* béninois, *oléya* togolais, *okada* nigérian, *kabu-kabu* nigérien, *boda-boda* ougandais ou kényans, *kupapatas* angolais, *bendskin* camerounais, *clando* n'djamenois, (DIAZ OLVERA et al., 2010).

À la différence de certaines villes d'Afrique subsaharienne où les mototaxis sont apparus plus tôt (vers les années 1990), à N'Djamena, les premiers mototaxis sont d'apparition récente ; c'est-à-dire vers les années 2000. Et dans un contexte d'absence d'une compagnie publique ou privée organisée de transport collectif, ils se sont rapidement imposés comme modes de transport parce qu'ils offrent des avantages en termes de rapidité, de disponibilité et d'accessibilité. Les mototaxis apparaissent comme une réponse à la conjonction d'une triple pénurie : de véhicules privés encore réservés à une minorité, d'infrastructures et de transport en commun (DIAZ OLVERA, al, 2007). Ils sont une réponse à la crise urbaine et à un besoin réel de mobilité lié à l'allongement des distances (GUEREZE, 2013). Entrés dans les habitudes des N'djamenois, ils constituent pour une grande partie de la population le moyen le plus rapide pour les déplacements urbains.

Le nombre de mototaxis à N'Djamena n'est pas connu. En 2013, la mairie centrale et le ministère des infrastructures et des transports estiment que plus de 15 000 motos sont immatriculées au niveau de la ville de N'Djamena. La police nationale, quant à elle, estime 22 000 clandos à N'Djamena. À cela s'ajoutent les 18 % des "clandomans" qui déclarent circuler sans papiers au sein de la ville (HEMCHI, 2015). L'ampleur de l'activité et l'insécurité qu'elle génère ont poussé les autorités à l'interdire mais cela a été en vain. Ce mode représente aujourd'hui environ 80 % de l'ensemble du trafic motorisé et mécanisé à N'Djamena (MAIRIE, 2017). L'ampleur du développement des motos-taxis dans le transport local est due à leur rapidité, et à leur disponibilité. À cause du mauvais état de la voirie, les "clandomans" conduisent les passagers jusqu'à leur domicile, dans les quartiers inaccessibles aux autres modes de transports. Le coût minimum du transport par motos-taxis est de 100 francs CFA. Cependant, ce coût est revu à la hausse en fonction de la distance à parcourir et à certaines heures de la journée. Tard dans la nuit, lorsque les taxis et minibus sont absents, le coût des clandos peut doubler. Par exemple, le trajet Chagoua dans le 6^e arrondissement à Walia barrière

qui est de 7 kilomètres en vol d’oiseau, réalisable en 10-15 minutes en moto, coûte 400 francs CFA dans la journée ; mais cela coûterait 1000 francs CFA tard dans la nuit. Ces frais augmenteraient encore plus à 1500 à 2000 francs CFA si l’usager transporte des bagages. Ces mototaxis fonctionnent à partir des points de regroupements dans certains carrefours animés de la ville ou des quartiers.



(Source : <https://www.abwihdainfo.com/Tchad>, mars 2020)
Figure 27 : Regroupement des clandoman au centre-ville



Cliché, Brahim V., 2017
Figure 28 : Clandoman attendant la clientèle à un carrefour dans le 9^e arrondissement. Il est difficile de distinguer un engin à usage commercial des motos à usage privé.

Généralement, un regroupement compte autour de dix motos. Les mototaxis sont aujourd’hui ancrés pleinement dans les systèmes de transports collectifs de la ville de

N'Djamena. Les conducteurs de clando sont en majorité des employés, rarement organisés en syndicat.

Ces différents modes de transport se complètent pour tenter d'offrir différents moyens pour se déplacer. Cependant, le manque manifeste de lisibilité dans la répartition spatiale de l'offre de transport, mais aussi le caractère aléatoire de la desserte de l'espace urbain, suivant la fluctuation de la demande, le caractère artisanal de l'offre rendent complexe le fonctionnement du système de transport collectif et partant du déplacement des populations localisées en périphéries.

4.3 Les caractéristiques du transport artisanal et de son exploitation

Le transport informel, se caractérise par une propriété atomisée et par un schéma dominant où chacun des propriétaires confie son véhicule à un équipage qui doit rapporter chaque jour le montant d'une recette fixée à l'avance. Les véhicules sont exploités à l'initiative des chauffeurs avec une organisation plus ou moins développée par ligne reposant, le plus souvent, sur des stations.

Les conducteurs des minibus n'affichent pas leur destination sur leur pare-brise. C'est aux cris et alertes des aides chauffeurs ou apprentis que le client peut connaître leurs destinations. Cependant, lorsqu'un client stoppe un taxi n'allant pas dans la même direction que ceux qui sont déjà dans le taxi, le conducteur s'énervé, redémarre son véhicule sans même lui adresser un mot ou l'insulte carrément, d'où cet attribut de personnes "mal élevées". Parmi les pratiques, nous pouvons citer les surcharges, l'excès de vitesse, le non-respect du code de la route et des autres usagers de la route qui les poussent à effectuer le maximum de courses pour capter le maximum de clients afin de réunir la somme nécessaire au fonctionnement du taxi (carburant, petites réparations, restauration) et au versement à faire quotidiennement au propriétaire de taxi.

La carence de moyens de transport adéquats, le stress, la surcharge de travail et le racket rendent les conducteurs de taxi jaunes ou de minibus, plus ou moins discourtois et hautains selon les clients. L'image des conducteurs n'est pas bonne auprès d'une partie de la population. Quant aux conducteurs, ils estiment que les clients ne les informent pas d'avance qu'ils ont en leur possession de grosses coupures de banque. Ils se plaignent également de l'Etat qui ne leur

accorde pas toute l'importance due au service public qu'ils rendent à la population et ferme les yeux sur les rackets de toutes sortes qu'ils subissent.

4.4 Une desserte inégale de l'espace urbain

Dans la ville de N'Djamena, on note très souvent de nombreux défauts de couverture de l'espace urbain par les transports collectifs particulièrement au niveau des zones d'extension. Les exploitants des transports collectifs par exemple, fonctionnent selon une logique de rentabilité économique suivant les liaisons les plus rémunératrices c'est-à-dire les zones urbaines densément habitées concentrant une forte proportion d'usagers. Ils ne cherchent pas à assurer une desserte équilibrée de l'ensemble des territoires urbains, mais plutôt à ramasser les clients qui attendent sur les grands axes, les croisements et les carrefours routiers pour pouvoir accroître leurs gains. Ces types de transport ne sont pas dans une logique de service public et de satisfaction de besoins de mobilité exprimés par les usagers, mais dans une quête effrénée de gain. Seule la rentabilité économique à court terme compte, comme le montre le recours des chauffeurs au sectionnement des itinéraires pour accroître les recettes du véhicule.

4.4.1 L'espace desservi par les taxis jaunes est le plus restreint

D'abord, les espaces de stationnement des taxis jaunes se trouvent à proximité des centres commerciaux. Places centrales par excellence, les grands marchés sont des pôles attractifs très puissants où se rencontrent tous les acteurs des transactions diverses et variées nécessaires au « fonctionnement de la machine urbaine » (CLAVAL, 1981). À l'image d'autres villes africaines, une multitude d'activités informelles et artisanales s'organisent autour des grands marchés. Ce sont des points focaux qui drainent tous les jours les différents acteurs commerciaux et leur clientèle. C'est pourquoi presque toutes les têtes de lignes des taxis jaunes présentent une proximité géographique avec ces centres d'activités commerciales situées dans les quartiers Dembé et Ambasatna. Les raisons de la concentration des taxis autour des grands marchés, tiennent non seulement de leur position centrale, mais aussi à leur rôle de relais du trafic routier national et à celui de principal lieu d'approvisionnement et d'écoulement des denrées alimentaires et des produits manufacturés.

Dans la circulation, les taxis opèrent sous deux formes. La première forme d'exploitation est le maraudage. Les taxis roulent au gré de la clientèle et des choix du

conducteur. Dans la seconde forme, les conducteurs privilégient certaines dessertes à forte demande et s'y cantonnent durant tout ou partie du service quotidien avec plusieurs allers-retours : on voit alors se former des têtes de ligne pour ces dessertes. Les taxis relient les quartiers en parcourant les grandes artères de la capitale à travers lesquelles, ils ramassent leurs clients allant dans la même direction que ceux qui se trouvent déjà dans le véhicule. On ne monte dans le taxi que si notre destination est à peu près compatible avec celle des autres passagers. Libre au chauffeur de ne pas vous prendre s'il considère que la destination est au-delà du terminus. Cette offre de transport collectif dessert faiblement les quartiers périphériques tels que Walia, Atrone, Ambata et plus encore Ngonba, Toukra ou Kabé, dans le 9^e arrondissement où il y a risque de ne trouver personne pour compléter son taxi à l'aller et/ou au retour. Certains usagers louent ces taxis pour leur course personnelle pendant une bonne partie de la journée. Il convient dans ce cas, de négocier le prix avec le chauffeur tout en tenant compte de la durée de la course, de la distance à parcourir et des lieux à fréquenter. Généralement, le prix est fixé à 3000 F CFA et augmente selon les conditions (de jour ou de nuit). Mais, parfois la destination se négocie entre le client et le chauffeur pour la desserte de certains quartiers de la ville qui ne sont pas sur les lignes fréquentées par les taxis ou qui sont difficilement accessibles. Ce qui fait que parfois le prix à la course dépasse la limite fixée. Par ailleurs, l'extension urbaine et le développement des embouteillages poussent les taxis à pratiquer un sectionnement des parcours et à surenchérir ainsi le coût des transports.

Lorsqu'on cherche à mieux connaître les utilisateurs des taxis jaunes, on se rend compte immédiatement que ce sont des citoyens qui ont un certain niveau de revenu, des salariés notamment et quelques indépendants. Les plus défavorisés n'ont pas les moyens de payer la course. C'est l'une des raisons pour laquelle le taxi ne desserve pas les quartiers périphériques où il ne peut pas trouver des clients. On peut parler dans ce cas d'exclusion sociale. L'exclusion sociale et l'exclusion spatiale sont liées dans la mesure où la forte proportion et l'état des routes dans certains quartiers de citoyens très défavorisés font que les taxis jaunes ne s'y rendent pas ou rarement. Car comme nous l'avons dit plus haut, les chauffeurs choisissent les zones économiquement rentables. Alors, les clients des quartiers périphériques seront toujours dans l'exclusion et seront contraints de payer plus cher, de négocier ou à la limite marcher sur de longues distances. Les résultats de nos enquêtes donnent ainsi moins de 1% d'usage du taxi dans la périphérie et de 3 % dans le centre-ville.

En ce qui concerne les rapports entretenus entre les chauffeurs de taxis et clients, ces derniers dénoncent les comportements des chauffeurs qui refusent de les prendre, soit, sous prétexte qu'ils ne vont pas dans la même direction, soit, parce que le quartier est trop éloigné du centre-ville. Dès lors, il est difficile pour un client du centre-ville d'avoir un taxi pour se rendre dans un quartier périphérique et inversement pour un client de la périphérie d'avoir un taxi pour venir en centre-ville.

En ce qui concerne le temps d'activité, c'est le conducteur qui fixe la durée de son temps de travail selon sa disponibilité et sa capacité. Pour la plupart d'entre eux, le travail commence généralement entre 5h30 ou 6h du matin pour prendre fin dans la soirée autour de 21h.

4.4.2 L'aire desservie par les minibus est plus étendue

La cartographie de l'offre de transport assurée par les minibus montre une couverture spatiale qui privilégie la desserte des axes allant des périphéries vers le centre-ville. Les minibus sont mis en circulation dès 6h du matin jusqu'à 20h le soir. Ils assurent une desserte plus étendue que les taxis jaunes, et demeurent les moyens de transport public qui conviennent aux chefs de ménages à faibles revenus. Ils assurent la desserte à partir des marchés, sur des trajets très bien définis, mais lorsqu'ils sont à la recherche de clients, les conducteurs de minibus dépassent les terminus d'arrêts connus par les usagers et créent d'autres trajets. Dans le 9^e arrondissement, les parcours des minibus coïncident avec les principales artères qui bordent les quartiers. Cela induit un problème d'enclavement pour tous les ménages situés loin de ces artères. Ce qui constitue un frein à la satisfaction des besoins de mobilité des populations. Les minibus facilitent la mobilité d'une grande masse d'ouvriers et de petits commerçants, aussi bien d'écoliers que des femmes vendeuses qui partent aux marchés du centre-ville pour s'approvisionner.

Le transport en minibus est relativement peu coûteux. Mais pour pouvoir l'utiliser, il faut surtout habiter dans le bon quartier. Dans cette activité, les chauffeurs des minibus tout comme ceux des taxis, visent avant tout la rentabilité de leur véhicule. Ce qui signifie qu'ils évitent les routes en trop mauvais état (routes ensablées, avec de nids de poule que l'on retrouve surtout dans les quartiers périphériques) d'une part et, ils ciblent les cheminements au cours desquels, ils pourraient trouver des clients, d'autre part. Mais certains chauffeurs de minibus vont quand même en profondeur des quartiers périphériques où ils se livrent à la chasse aux

clients. Le chauffeur laisse généralement la voie de desserte principale et emprunte les ruelles de certains quartiers pour chercher les clients aperçus à 100 m ou même 200 m du véhicule. En effet, on peut les apercevoir de temps en temps, sauf lors des contrôles policiers.

Comme nous l'avons souligné, pour un seul minibus en règle, un propriétaire peut faire circuler plusieurs autres minibuses avec la même immatriculation de celui qui est en situation régulière. Mais, ces derniers ne vont pas desservir sur la même ligne. Pour que cette tactique dure, tous les chauffeurs sont en perpétuelle communication pour éviter d'être pris lors de contrôle par la police. Si jamais la police arrête l'un des minibuses en situation irrégulière, les autres s'immobilisent et cessent provisoirement toute activité. Par ailleurs, comme dans le cas des taxis urbains, la gestion des minibuses échappe aux autorités en charge de la gestion urbaine. Ce sont les propriétaires qui assurent leur gestion, la planification et, surtout, qui se chargent d'éviter tout conflit d'intérêts entre eux (HEMCHI, 2015).

L'activité des minibuses génère d'importants revenus, mais entraîne une pollution importante et de nombreux accidents. En effet, les conducteurs sont indisciplinés et ne respectent pas le code de la route. Malgré ce problème d'insécurité, les conducteurs de minibus offrent à leur client un service acceptable au regard de la fréquence du service, de la rapidité et d'un coût adapté à la distance.

Cependant, certains clients se plaignent du comportement des conducteurs de ces véhicules. Une fois que les clients montent à bord de ces véhicules, ils sont traités comme des moins que rien par les chauffeurs. Aussi, faute de monnaie, certains chauffeurs refusent de la rendre au client.

4.4.3 Un large déploiement des clandos dans le périmètre urbain

Se déplacer aujourd'hui en ville passe souvent par l'usage des "clandos", de plus en plus nombreux dans l'espace urbain et périurbain. Ces engins « inondent » tous les quartiers avec des conditions de déplacement plus souples et avantageuses que les taxis et les minibuses. Les clandos sont les seuls modes de transport bien adaptés à l'enclavement des quartiers, à la dégradation des routes et à la situation économique des populations. Ils sont très efficaces pour les courtes et longues distances au centre-ville et plus encore dans les quartiers périphériques comme Ambata et Kabé, non-accessibles par les autres transports urbains. Ce qui permet à

l'usager de bien organiser l'intermodalité en sachant combiner marche et clando selon ses moyens. On les trouve facilement partout, puisqu'ils rôdent et stationnent aux endroits pouvant générer des flux d'usagers. Les clandos ont cet avantage d'être très pratiques pour les petites courses à des prix préférentiels et n'ont pas d'itinéraires fixes à suivre. Ils pénètrent partout où besoin il y a, toujours prêts à déposer le client exactement là où il souhaite descendre, quel que soit l'état de la rue empruntée et le temps qu'il fait. Ils peuvent éviter des rues dégradées, engorgées et ensablées à cause de leur plus grande liberté de manœuvre et leur capacité à slalomer. Grâce à leur ingéniosité à pratiquer ces routes, ils apportent par la même occasion un véritable service à la population, notamment pour « les urgences nocturnes », notamment en cas de maladies, d'accouchement, etc., mais aussi pour les déplacements professionnels et les achats dans les centres. C'est pourquoi ils sont préférés aux taxis jaunes et minibus.

Au départ, les autorités ont interdit cette pratique en centre-ville. Avec le temps, cette pratique a conquis toute la ville comme une toile d'araignée. Aujourd'hui, on peut trouver le clando à n'importe quel endroit de la ville, même à côté de la résidence présidentielle.

Cependant, la desserte n'est pas ressentie de la même manière selon qu'on habite à N'Guéli et Kabé à l'ouest ou Toukra au sud du 9^e arrondissement. Certains motos-taxis se cantonnent à la desserte d'une zone périphérique spécifique. D'autres, par contre, ne se limitent à aucune zone de la ville. Il faut noter par exemple que le quartier Walia Barrière jouit d'une bonne accessibilité spatiale à travers la voie principale qui le lie à la grande ville. Les clandos y procurent souplesse et rapidité et, contribuent par ailleurs à son intégration urbaine. Par contre, ils ont une accessibilité plus compliquée aux quartiers Kabé et Ngonba, relativement excentrés et situés à plus de 5 km de l'infrastructure routière principale.

En plus de la flexibilité des parcours qu'il offre, le clando est également flexible sur le prix. En effet, contrairement au taxi jaune qui a des prix prédéfinis en fonction des parcours aussi prédéfinis, les prix des motos taxis sont négociables. En fonction donc de la distance du parcours voulu par le client, le conducteur donne un prix généralement indicatif sur lequel il est donc possible de discuter. Bref, les raisons du succès de la pratique des mototaxis sont basées sur sa disponibilité, l'accessibilité de ses tarifs par rapport aux autres modes de transport (GUEREZE, 2008).

La configuration du trafic est largement une conséquence de la localisation des emplois et du commerce dans la ville et plus largement des fonctions que la ville assume à un niveau, dépassant très souvent les limites de la commune de N'Djamena : fonction administrative, commerciale, sanitaire, financière, scolaire et universitaire, symbolique, etc. La concentration de ces éléments d'attractions est à l'origine de sollicitation du centre-ville et des difficultés pour y accéder.

4.5 Disparités centre-périphérie de desserte par les transports collectifs

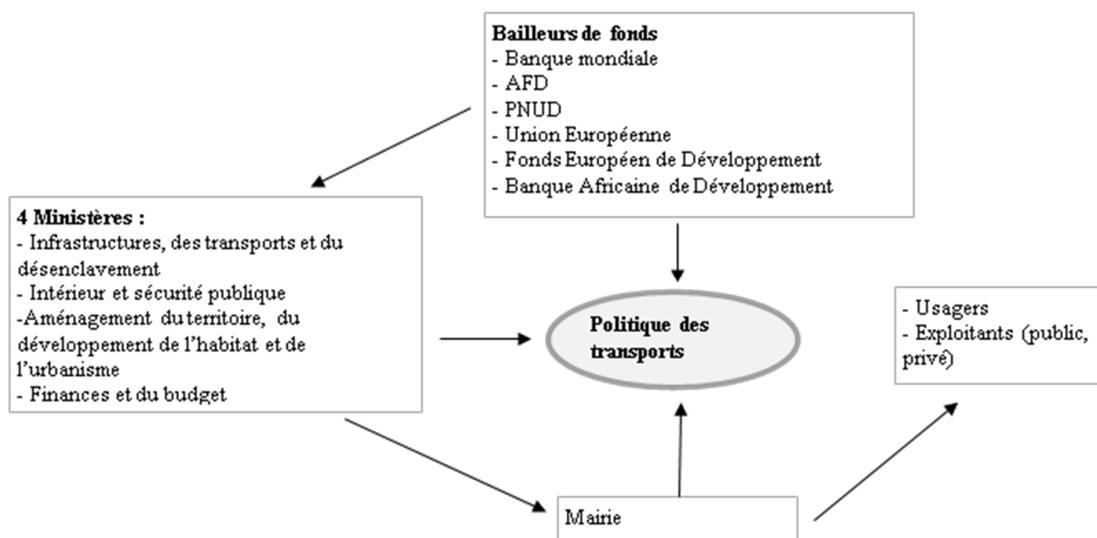
Dans la ville de N'Djamena, on remarque de manière générale que les différents modes de transports marchands sont inégalement répartis selon que la zone est centrale ou périphérique.

Compte tenu de l'importance des équipements et services disponibles, la zone centrale est la mieux desservie par les différents modes de transports. Les minibus, taxis jaunes, les mototaxis, se font la concurrence pour avoir le plus de clients. La concentration des modes dans cette partie de la ville est due également à une forte clientèle, constituée en majorité des personnes actives, donc solvables et à l'accessibilité. Dans la circulation, on remarque que les minibus et taxis sont souvent remplis et les clandos ne manquent pas d'embarquer un client toutes les 5 minutes. De même, la disponibilité des routes en bons états favorise une bonne accessibilité aux différents services. Au fur et à mesure qu'on s'éloigne du centre-ville, le service de transports marchands devient rare. Si dans la zone centrale, tous les différents modes sont représentés et se chevauchent, dans la zone périphérique le taxi jaune disparaît presque de la circulation, les minibus deviennent aussi rares, laissant quasiment toute la desserte aux mototaxis. Cette zone est marquée comme nous l'avons dit, par des routes en mauvais états et une clientèle relativement pauvre qui préfère marcher dans la plupart des cas. L'accès à ces quartiers par les modes de transport est donc difficile. Contrairement à la zone centrale où les modes de transports prennent le départ à partir des points de stationnement, les chauffeurs sillonnent les quartiers périphériques à travers routes et ruelles à la recherche des clients.

5 Une gouvernance inefficace des transports urbains

Qui pense ? qui exploite ? qui finance ? et qui utilise ? Quatre questions que pose YVES CROZET (2007) en ce qui concerne la gestion des transports urbains. À N'Djamena comme dans

plusieurs villes d'Afrique subsaharienne, plusieurs acteurs sont impliqués dans la gestion des transports urbains. Il s'agit des ministères des infrastructures, des transports et du désenclavement, de l'intérieur et sécurité publique, de l'aménagement du territoire, du développement de l'habitat et de l'urbanisme et enfin, de celui des finances et du budget. Ces ministères essaient tant bien que mal d'apporter leur contribution pour que l'offre des transports urbains puisse satisfaire qualitativement et quantitativement la demande en réglementant la circulation.



Réalisation, Brahim V., 2020

Figure 29 : Acteurs et leurs interactions dans la politique de transports à N'Djamena.

L'identification de ces acteurs permet de comprendre la manière dont les transports sont organisés dans la ville de N'Djamena. Les organismes internationaux tels que la Banque mondiale, l'AFD, etc., interviennent dans de nombreux projets de développement au Tchad, notamment dans le domaine du transport urbain. La Banque mondiale par exemple, finance à côté d'autres bailleurs de fonds, la construction des infrastructures de transport urbain et la réalisation des enquêtes ménages (NADMIAN, op cit.). Il faut toutefois noter que ces organismes internationaux dénoncent le fait que certaines des conditions qu'elles préconisent ne sont pas respectées par les pouvoirs publics locaux à savoir la mauvaise gestion des fonds destinés à l'amélioration des infrastructures routières.

Un rapport¹⁰ de la Banque mondiale pointe les retards persistants en matière d'infrastructures et l'évaporation de près d'un tiers des investissements. Le secteur routier est la première victime de la « sous-exécution ¹¹ » : il concentre à lui seul les deux tiers du total des sommes évaporées. À titre d'exemple, l'octroi des marchés aux entreprises pour l'aménagement des routes se fait sur fond de clientélisme et de corruption. Malheureusement, ces entreprises ne mettent pas du sérieux dans la réalisation des projets. De nombreuses routes telles que la voie Taiwan et la voie du 10 octobre sont détériorées après deux (2) ans de réfection. De l'autre côté, les pouvoirs publics mettent en doute la connaissance des terrains par les partenaires financiers et la mise en place de certains projets qui ne répondent pas aux besoins de la population.

Le ministère des infrastructures, des transports et du désenclavement signe des contrats pour la construction des infrastructures de transport. Il recherche des partenaires financiers, planifie la construction des grands projets de transport. Il délègue certains de ses pouvoirs à la direction générale des transports de surface (DGTS) dont la compétence et les attributions sont définies dans l'arrêté n°061/MI/SG/DGTS/2006. Le rôle du DGTS consiste à gérer tous les problèmes relatifs à l'organisation et à la gestion de la mobilité urbaine. (NADMIAN, op cit).

Le rôle du ministère de l'aménagement du territoire, du développement de l'habitat et de l'urbanisme est régi par le décret n°780/PR/PM/2008 portant structure générale du gouvernement. Son rôle est la mise en place des textes qui permettent le développement des infrastructures de transport urbain.

Parmi les acteurs des transports urbains, interviennent également les syndicats des transporteurs (les propriétaires notamment) et la mairie, qui participent également à l'organisation des transports urbains. La loi n°002/PR/2000 définit les compétences et les attributions de la mairie. Il s'agit de la conception et la mise en œuvre des plans de transports urbains, la construction et l'entretien de la voirie urbaine (bouchage de nids de poule, entretien

¹⁰ LAFFONT C., 2017, Le sous-équipement et la corruption, freins à la croissance de l'Afrique subsaharienne, *in*, monde-Afrique

¹¹ Sous-exécution » ou l'absence de réalisation concrète. Selon la Banque Mondiale (op cit.), une part non négligeable des sommes investies, quelle que soit leur origine, ne trouve pas de réalisation concrète. Entre 2009 et 2015, le phénomène concernerait 30 % des dépenses en infrastructures de l'Afrique subsaharienne. « Soit près de 1 % du PIB [de la région] non dépensé, chaque année ».

des équipements) et des gares routières. Un fonds d'entretien routier estimé à des centaines de millions de francs CFA, est affecté annuellement à la commune pour l'entretien des voies revêtues et de l'éclairage. Les projets sont exécutés par la Direction de l'Entretien Routier.

L'un des aspects les plus frappants dans les relations entre ces institutions qui empêche la définition et la mise en œuvre d'un système de mobilité cohérent, est le manque de concertation, de coordination donc d'harmonisation de leurs actions. Cette situation serait due à la dispersion des actions individuelles et/ou à une mauvaise répartition des responsabilités. Les limites des champs d'intervention des uns et des autres restent floues. Il n'y a pas un cadre du dialogue et de concertation clairement définie entre les différents ministères et les opérateurs de transport ; moins encore un cadre législatif et judiciaire. Par exemple, on remarque que sur les grandes artères de N'Djamena, la police s'applique à démanteler les exploitants qui opèrent dans l'illégalité ou avec de fausses pièces. En dépit de l'implication de la police dans la réglementation, certains exploitants et autres conducteurs passent outre et mettent en circulation des véhicules non réglementaires pour transporter des personnes. Leurs véhicules, même s'ils sont arrêtés, ne mettent pas plus de 20 h à la fourrière car les propriétaires sont qualifiés d'intouchables. Par peur de représailles, la plupart des policiers et autres personnes impliquées dans la gestion des transports urbains deviennent incapables de faire respecter les conditions d'exercice de la profession de taximan ou d'exploitation des véhicules des transports collectifs.

Les opérateurs sont cantonnés au simple rôle d'exploitant, sans toutefois prendre part aux décisions concernant l'organisation des transports au niveau d'autres instances. Une démarche concertée et inclusive serait plus efficace.

Actuellement il n'existe pas une structure institutionnelle unique ou autorité de régulation pour les transports à N'Djamena. Ces derniers sont de nos jours gérés sur la base d'un certain nombre de décisions et de politiques relatives à des secteurs tels que les routes, les transports en commun, la sécurité routière et le développement urbain.

La commune de N'Djamena, selon la loi n° 002/PR/2000, intervient dans l'entretien de la voirie et des réseaux d'assainissement. Ce qui lui permet de recouvrer des impôts et des taxes. Ce rôle est souvent accaparé par le ministère des infrastructures et des transports, limitant de ce fait ses recettes. Pour combler ces faiblesses budgétaires les responsables des communes tolèrent les stationnements anarchiques afin de collecter les taxes. Ceci a pour conséquence

l'augmentation des embouteillages, la dégradation des espaces communaux. Ce dysfonctionnement engendre insécurité routière, pollution atmosphérique, congestion, etc. L'occupation anarchique des voies, des trottoirs et des carrefours par toutes sortes d'activités, notamment de commerce, pose également de sérieux problèmes d'organisation de l'espace urbain. Ces occupations illégales mettent en péril le projet urbanistique et montrent les limites des pouvoirs publics locaux à gérer l'espace. La recherche de recettes, les amène à cautionner ces occupations anarchiques. En s'installant de cette manière dans les rues, les entrepreneurs de transport transgressent les normes urbaines, quoique certaines implantations aient fait l'objet d'une autorisation expresse, ce qui est rarement le cas dans le milieu. Ces occupations remettent en cause les notions d'infrastructures de transport, de stabilité et d'ordre. Et il n'est pas surprenant de constater que des conflits surviennent entre les occupants anarchiques et la mairie qui est censée veiller à l'application des plans directeurs d'urbanisme.

En général, les différents ministères se concertent peu et prennent des décisions à leur niveau. Notons que la corruption et le clientélisme sont également présents et fortement ancrés dans le secteur du transport urbain à N'Djamena comme dans plusieurs pays de l'Afrique subsaharienne. Ce qui fait qu'on ne peut parler de transparence à ce niveau.

Conclusion du chapitre

Le réseau viaire de la ville de N'Djamena souffre de nombreuses lacunes allant de l'insuffisance de l'infrastructure routière à son manque d'entretien. Ces lacunes entravent le fonctionnement des transports de la ville en réduisant considérablement la vitesse et augmentent les coûts d'entretien des véhicules. Comme nous l'avons souligné, les taxis, les minibus et les motos-taxis constituent les seuls moyens de transport collectif des populations dans le paysage urbain de la ville de N'Djamena. Malgré leurs caractéristiques plus ou moins différentes, ces trois modes de transport collectif jouent un rôle important dans la dynamique urbaine de N'Djamena. Ils permettent aux habitants de relier quotidiennement les différents quartiers de la ville, de plus en plus étendue.

Les transports consomment de l'espace et favorisent le développement de telle ou telle forme d'urbanisation qui modèle à son tour l'espace urbain. Il a été souligné lors de la 7^{ème} conférence de CODATU¹² que « *les transports en commun ont joué un rôle très important dans le processus de formation des métropoles actuelles* » (CODATU, 1996). C'est le cas de Bogota en Colombie où le système informel de transport en commun a joué un rôle très important dans l'extension et la dispersion de la ville au cours de la période 1920-1970 (MONTEZUMA, 2002). L'urbanisation accélérée en périphérie est devenue une sorte de moteur pour le système de transport, dans la mesure où l'augmentation incontrôlée des distances dans la ville augmente les besoins de déplacements motorisés.

Rappelons qu'au moment des indépendances, les villes de l'Afrique subsaharienne ont maintenu tant bien que mal des systèmes de transports étatiques qui se sont progressivement délités. Ils ont laissé un vide que comble petit à petit, avec plus ou moins d'efficacité, le secteur informel : des « cars rapides » de Dakar ou d'Abidjan, des « faba-faba » ou « bassora-bassora » de Niamey, des « clandos » de N'Djamena, aux « taxi-motos » de Cotonou, de Douala, ou d'ailleurs. Quand bien même que les systèmes de BRT ou BHNS tendraient à se diffuser à Lagos et à Douala par exemple, l'absence de transport collectif organisé contraint de nombreux citoyens, de N'Djamena, comme partout où l'urbanisation galope sans contrôle, à se déplacer à pied ou à se « débrouiller » dans des conditions parfois difficiles. Comme le souligne DIAZ

¹² CODATU VII, 1996, Transports urbains dans les pays en développement, New Delhi, Inde.

OLVERA et al., (2002), « *Il faut parfois marcher des heures pour se rendre des quartiers périphériques des grandes métropoles africaines jusque dans les centres économiques où se développe l'activité* ».

C'est dans un tel contexte urbain, caractérisé par une faiblesse de réseaux routiers et de desserte en transports collectifs, que s'effectue la mobilité urbaine à N'Djamena. Une mobilité qui s'avère problématique dont nous allons tenter de présenter les grandes caractéristiques dans le chapitre suivant.

CHAPITRE 4

LES TRAITS GÉNÉRAUX DE LA MOBILITÉ DANS LES 2^E ET 9^E ARRONDISSEMENT DE LA VILLE DE N'DJAMENA

Ce chapitre vise à analyser les pratiques de mobilité des chefs de ménages dans la ville de N'Djamena. Pour cela, nous nous référons aux éléments quantitatifs issus de l'enquête et aux observations qui ont été faites sur le terrain. Une analyse des déplacements des chefs de ménage habitant le 2e arrondissement et le 9e arrondissement s'avère plutôt intéressante. Elle nous permet de présenter les principaux traits de leur mobilité par les déplacements et les individus, d'appréhender les disparités entre les arrondissements mais aussi d'identifier les inégalités celles entre les individus qui habitent des espaces différents. Ces résultats peuvent être mis en regard de ceux obtenus dans d'autres recherches conduites dans des villes d'Afrique subsaharienne.

1 Fréquences, motifs et structurations spatiale des déplacements des chefs de ménages dans les 2e et 9e arrondissements

L'analyse des questionnaires de notre enquête permet d'avoir un aperçu sur le nombre de déplacements effectués, leurs motifs, le type de moyen de transport utilisé, les lieux de destination, leurs coûts monétaires et leurs durées.



Cliché, Brahim V., 2017

Figure 30 : Une voie dans le quartier Hadjarai

1.1 Des indicateurs de mobilité plus élevés pour les chefs de ménages du 9e arrondissement

La propension à se déplacer apparaît sensiblement plus élevée dans le 9e arrondissement que dans le 2e. Le nombre moyen des déplacements quotidiens effectués par les CM est dans le premier de ces arrondissements de 3,8, près de 30 % des CM effectuant 3 ou 4 déplacements dans la journée. Ce niveau de mobilité, est comparable à celui de Conakry (3,8), mais inférieur à celle de Douala (4,4), deux villes d'Afrique subsaharienne étudiées dans le rapport du SITRASS¹³ (2005) et de Niamey (4,4) (PLAT, 2003). Dans le 2e arrondissement, les CM effectuent en moyenne 2,9 déplacements par jour, soit un de moins que dans le 9e, chiffre se rapprochant de ceux de Bamako (3,1) (PLAT, *Op cit.*) et deux fois moindre qu'à Douala au Cameroun et Niamey, plus de la moitié des CM n'effectuant que 2 déplacements. Ainsi, on peut dire que le niveau de mobilité augmente avec l'éloignement du quartier au centre, comme c'est le cas à Ouagadougou ou à Bamako (OLVERA L D et al., 2006).

Le temps consacré aux déplacements quotidiens est également plus élevé pour les CM du 9e que pour ceux du 2e arrondissement. Dans le 9e arrondissement, la durée moyenne des déplacements est de l'ordre de 26 min, et le temps de transport journalier se situe aux alentours d'une heure trente (92 min). Dans le 2e arrondissement, la durée totale des déplacements (55 min) et la durée moyenne de déplacement (20 min) apparaissent inférieures.

Cet écart entre les deux arrondissements dans la fréquence des déplacements, leurs durées et le temps de transport quotidien concerne aussi bien les femmes que les hommes. Le nombre moyen des déplacements des CMF et des CMH sont en effet proches (respectivement 3,7 contre 3,8 dans le 9e arrondissement, 2,5 contre 2,8 dans le 2e arrondissement). De même, les durées moyennes des déplacements sont voisines pour les CMF et les CMH (égales dans le 9e arrondissement et respectivement de 20 min et 19 min dans le 2e arrondissement). Le budget temps de transport quotidien est égal pour les CMF et les CMH au sein des deux arrondissements (respectivement 92 min et 91 min dans le 9e arrondissement, 53 min et 55 min dans le 2e).

Cette mobilité a un coût monétaire élevé pour les CM des deux arrondissements. Selon nos estimations, les dépenses liées aux déplacements représentent 21 % du budget dans le 2e

¹³ Solidarité internationale sur les transports et la recherche en Afrique subsaharienne

arrondissement et 23 % en zone périphérique. Elles s'avèrent alors difficiles à assumer, notamment pour les plus pauvres. Ces dépenses quotidiennes sont plus importantes pour les CM du 9e arrondissement que pour ceux du 2e, et on note que les CMF dépensent davantage pour leurs déplacements que les CMH dans chacun des deux arrondissements.

Tableau 2 : Distribution selon le niveau de mobilité et prix pratiqués selon la durée du déplacement dans le 2e et 9e arrondissement

	2 ^e arrondissement			9 ^e arrondissement		
	CMH	CMF	Ensemble	CMH	CMF	Ensemble
Nombre de déplacements moyens/jour/pers.	2,86	2,56	2,96	3,83	3,72	3,80
Budget temps de déplacements (en minutes)	55	53	55	91	92	92
Durée moyenne de déplacements (en minutes)	19	20	20	26	26	26
Dépenses moyennes (en francs CFA)	192	317	208	300	520	360

Brahim V., Enquêtes 2017. Arrd : arrondissement ; CMH : chef de ménage femme ; CMH : chef de ménage homme.

1.2 Motifs et sphères de déplacements

1.2.1 Déplacements des chefs de ménages selon les motifs

Les mobiles fondamentaux des déplacements quotidiens varient suivant les personnes et les types d'activités qu'elles mènent. L'intensité des activités socio-économiques, culturelles, sportives..., est telle que le mouvement de la population à l'aide de différents modes de déplacements est observable sur toutes les rues des différents quartiers de la ville de N'Djamena dès le lever du jour.

Parmi les motifs des déplacements, le travail habituel vient en première position, mais son importance relative est très différente selon les arrondissements, majeure dans le 2e arrondissement, nettement moindre dans le 9e. Sur l'ensemble des déplacements effectués par les CM du 9e arrondissement, tous motifs confondus, ceux pour le travail occupent la première place avec 14 %. Mais dans le 2e arrondissement, cette part est deux fois et demi plus forte, à 37 %. Lorsque l'on exclut le motif retour au domicile, ces parts sont logiquement très élevées et atteignent respectivement 22 % et 60 %.

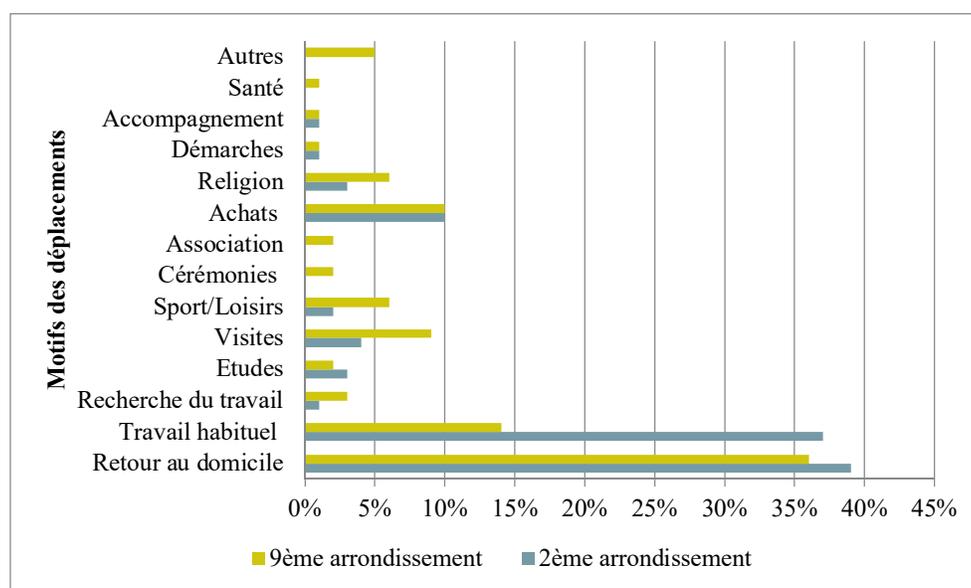
Comparée à d'autres villes, cette faiblesse relative de la part des déplacements pour le travail habituel des CM dans le 9e arrondissement, s'explique par une situation de sous-emploi. On constate en effet que parmi les personnes se déclarant actives, près d'un quart des salariés et plus de la moitié des travailleurs indépendants n'ont pas effectué des déplacements pour le

travail habituel la veille du jour de l'enquête alors que très peu d'entre eux déclarent travailler à domicile. Dans le 2e arrondissement, ces proportions sont bien plus faibles, moins de 5 % pour les salariés et environ 15 % pour les actifs indépendants.

Les achats, au marché ou à la boutique du coin sont également un motif fréquent de déplacements. Ils sont à l'origine de 10 % et 11 % des déplacements globaux de CM des 9e et 2e arrondissements respectivement.

Dans le 9e arrondissement, après les achats, viennent les déplacements motivés par les visites avec 9 %. Le plus souvent, ces visites s'effectuent les après-midis ou pendant les journées où les gens ne vont pas travailler. Il faut noter qu'elles occupent une place significative dans les déplacements des CM. Elles jouent un rôle vital dans l'entretien des réseaux de relation et structurent la vie quotidienne. La fréquentation des lieux de cultes (mosquées et églises) et les loisirs viennent ensuite avec des proportions équivalentes de 6 % chacun. Enfin, viennent les déplacements de cérémonies, de santé (2 % chacun) et d'accompagnement (1 %).

Dans le 2e arrondissement, les motifs pour études, les visites et les déplacements pour questions religieuses, ont des proportions plus faibles et équivalentes, à environ 3 %. Les autres motifs de déplacements tels que la recherche de travail, l'accès aux soins, les démarches administratives et loisirs sont très marginalement représentés.



Brahim V., Enquêtes, 2017
Figure 31 : Distribution des déplacements quotidiens selon le motif

De toute évidence, un grand nombre de chefs de ménage ont une mobilité pluri-motifs. Beaucoup quittent leur domicile et se déplacent pour des motifs relevant d'au moins deux sphères de déplacements. D'autres personnes ressortent encore après avoir regagné leur domicile. Par exemple les personnes scolarisées se déplacent à nouveau soit pour les visites et autres activités de détente (sports, cinéma...). Certains travailleurs, notamment les femmes, passent dans les lieux de détente (bar, restaurants...) ou au marché après le retour du boulot pour s'approvisionner. Toutefois, la répartition des CM selon le caractère mono-motif ou pluri-motifs de leur mobilité est inversée entre les deux arrondissements. Dans le 2e, la majorité (61,5 %) des CM ont une mobilité mono-motif. Tandis que dans le 9e, environ les deux-tiers des CM (67 %) ont une mobilité pluri-motifs.

1.2.2 Sphères de mobilité des chefs de ménages des 2e et 9e arrondissements

Les différents motifs de déplacements peuvent être regroupés en se référant à une répartition des activités des individus en trois grandes sphères (PLATD., op cit.), à savoir : la vie professionnelle (travail, recherche du travail et études), la vie sociale (incluant visites à des parents, à des amis ou voisins, loisirs, cérémonies et associations) et la vie quotidienne (achats et approvisionnement, démarches et services, religion). De nets contrastes apparaissent alors à nouveau entre 2e et 9e arrondissements.

Dans le 2e arrondissement, près de deux-tiers des déplacements des CM, soit 66 %, relève de la sphère professionnelle. Les déplacements domestiques (24 %), qui représentent plus du double de ceux de sociabilité (10 %) sont strictement moins nombreux que ceux en lien avec le travail et les études. Tandis que dans le 9e arrondissement, les déplacements se partagent de manière comparable entre la vie domestique (35 %), la vie professionnelle (33 %) et la vie sociale (32 %).

Ainsi, on remarque que les déplacements professionnels sont très importants dans le 2e arrondissement où ils atteignent une proportion plus élevée que dans des villes comme Bamako, Niamey et Ouagadougou. Ce qui peut tenir à sa position centrale dans la ville et donc à une plus grande accessibilité aux lieux d'emploi, et peut être aussi au niveau d'éducation relativement élevé de la population active.

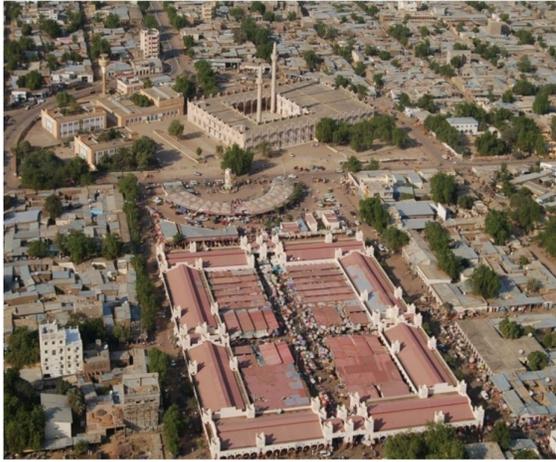
Tableau 3 : Répartition des déplacements selon les trois sphères d'activité à Bamako, Niamey, Ouagadougou et dans les 2e et 9e arrondissements de la ville de N'Djamena (en %)

Sphère des déplacements	Bamako (1993)	Niamey (1996)	Ouagadougou (1992)	N'Djamena (2017)	
				2 ^e arrond.	9 ^e arrond.
Vie professionnelle	48	41	47	66	33
Vie sociale	27	29	28	10	32
Vie domestique	25	30	30	24	35
Ensemble	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Brahim V., Enquêtes, 2017

Les CM du 9e arrondissement se distinguent nettement de ceux du 2e par la faiblesse relative des déplacements relevant de la sphère professionnelle. L'écart observé avec les résultats de Bamako (48 %), Niamey (41 %) et Ouagadougou (47 %), s'explique en partie par le fait que l'échantillon est composé de chefs de ménage qui effectuent peu des déplacements scolaires.

Les déplacements axés sur la vie quotidienne représentent 20 % dans le 2e arrondissement et 35 % dans le 9e arrondissement. Ils sont dus aux achats quotidiens dans la boutique ou au marché. Les achats représentent, dans les villes africaines, le premier poste de dépense des ménages (KORIKO, TORELLI, 2005). Ils sont généralement répétés chaque jour et portent fréquemment sur de petites quantités, à la fois du fait du manque d'argent et de l'absence d'équipements de conservation des aliments frais. Dans ce contexte, la localisation des lieux d'approvisionnement et leur accessibilité sont essentielles. Le 2e arrondissement, par exemple, est situé à proximité des marchés à mil et central et des petits marchés de quartiers qui drainent de nombreux commerçants, fonctionnaires et ménagères. Ces grands centres commerciaux sont situés à bien des égards, loin de certains quartiers du 9e arrondissement. Par exemple les marchés de Dembé et marché central sont situés respectivement à environ 12 km et 16 km à vol d'oiseau du quartier Kabé. La fréquentation de ces grands marchés se fait soit lorsque les CM veulent faire de gros achats pour ravitailler le ménage pendant un certain temps ; soit parce qu'ils veulent se procurer de la friperie. De tels longs déplacements exigent pour la plupart, l'usage de différents modes de transports, tels que les TC pour le transport des marchandises. Le plus souvent, les CM recourent en combinant la marche à pied et les TC pour limiter les dépenses ou la pénibilité des déplacements. Les déplacements domestiques relèvent beaucoup plus du registre féminin, avec 56 % contre 16 % pour les hommes du 2e arrondissement et de 52 % contre 29 % au niveau du 9e arrondissement.



Marché central, en face de la grande Mosquée Marché à mils, un lieu d’approvisionnement



Marché de Dembé avec ses nombreux étals

(Source: Google Earth et Brahim V., 2017)

Figure 32 : Les marchés les plus populaires de la ville de N'Djamena.

Encadré 3.

Ces trois marchés constituent les grands pôles de ravitaillement pour les commerces et les différents ménages de la ville de N’Djamena en général et des habitants des 2^e et 9^e arrondissements en particulier. Ils génèrent un flux important.

La ville n’est pas seulement un lieu de service et des commerces. C’est également un espace résidentiel où s’organise la vie sociale. Assister aux cérémonies de baptêmes, de mariages et d’enterrements ; rendre visite pour témoigner à ses aînés le respect qui leur est dû ; tenir sa place lors des réunions familiales, comme des rassemblements d’anciens ou d’originaires, constituent des obligations morales, permettant de renforcer les liens sociaux dans la société tchadienne.

Pourtant, dans le cas du 2^e arrondissement central, les déplacements pour la vie sociale sont proportionnellement moins nombreux (11 %) par rapport à ceux constatés dans les périphéries (32 %). Alors que la part des déplacements de la sphère professionnelle est élevée, un plus large accès à l'emploi, semble limiter la sociabilité entre les CM. Aussi, la configuration socioculturelle du 2^e arrondissement, contrairement à celle du 9^e arrondissement, fait que ce sont surtout les relations sociales basées sur l'amitié, le voisinage et les rapports interprofessionnels sont pratiquées. Les relations entre personnes ayant un lien de parenté sont assez rares en centre-ville, et les relations sociales des femmes y sont réduites. Les hommes consacrent en effet 15 % de leurs déplacements à la sphère sociale, tandis que les femmes deux fois moins.

De manière très différente, dans le 9^e arrondissement, la sociabilité constitue l'un des grands domaines d'activité en semaine avec 32 % des déplacements (dont 35 % pour les hommes et 25 % pour les femmes). Ceux-ci sont en grande partie motivés par les visites (familiales, amicales, d'originaires, voire professionnelles...). Cela peut s'expliquer par plusieurs facteurs : dans un contexte de pauvreté, le réseau de relations sociales reste vital pour la survie de la majorité surtout en cas de maladie et de manque d'argent, on sait sur qui compter. Comme le souligne DUBRESSON (1996), la force des réseaux sociaux a longtemps pu amortir les effets de la crise sur les populations urbaines en facilitant l'accès à un travail, en donnant droit à un soutien monétaire immédiat, en permettant de partager le repas d'un ménage plus aisé... Un comportement qui, dans notre contexte, semble résulter d'un transfert, en ville, des modes de vie villageois. Sont concernés par ce genre de déplacements, les scolaires, les hommes et les femmes inactifs. Au-delà de la simple visite, la participation à un réseau associatif familial et amical contribue à élargir le contact social. Cependant, compte tenu des difficultés à assurer certaines cotisations pour tontine ou pour l'entraide tant sollicitées, certains CM évitent la fréquentation de ces associations. D'autres, en revanche, trouvent, en ces associations, un moyen de réaliser leurs projets.

1.3 Modes utilisés par les chefs de ménages

La distribution modale des déplacements de tous les jours renseigne sur l'usage effectif qu'il en est fait (BOYER F. et al., 2017).

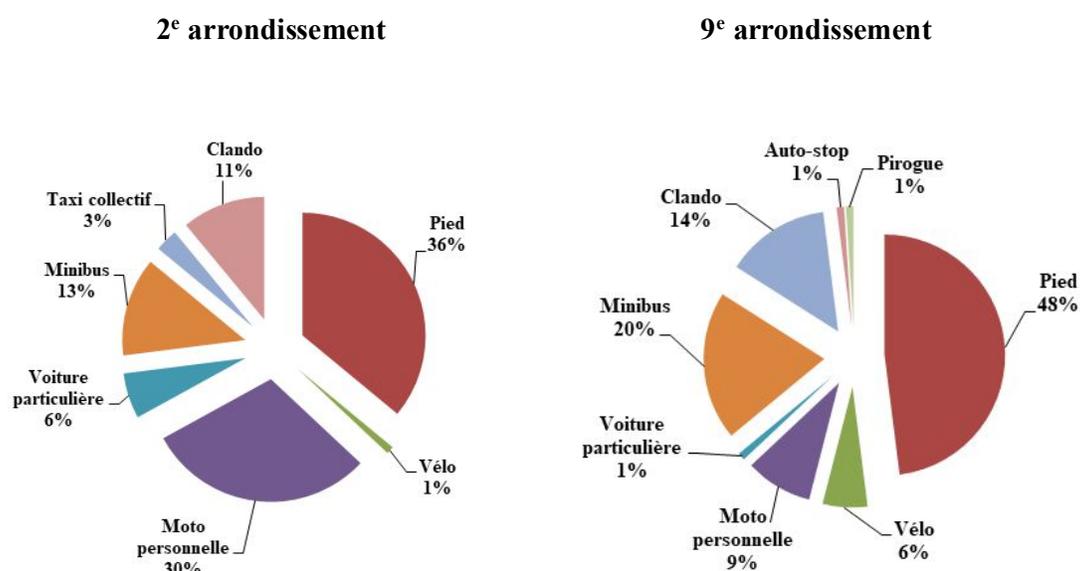
À N'Djamena, celle-ci fait apparaître le rôle important de la marche qui constitue le premier mode des déplacements avec, toutefois, un écart entre le 2^e et le 9^e arrondissement. Pour les chefs de ménages du 9^e arrondissement, la marche à pied est de loin la manière la plus courante de quitter et/ou de revenir à son domicile, couvrant 48 % des besoins de mobilité quotidienne. Cette part modale est légèrement supérieure à celle observée à Ouagadougou (42 %), mais plus faible que celles relevées à Bamako (57 %), à Niamey (69 %) et à Dakar (73 %) (PLAT, op cit). Dans le 2^e arrondissement cette part est très réduite, à 36 %, soit près de deux fois moins qu'à Niamey, à Dakar et à Conakry (DIAZ OLVERA L. et al., 2010).

La marche est prépondérante sur les petits trajets, alors que sur les distances moyennes, elle s'efface derrière les autres modes et tout particulièrement les deux-roues à moteur. Mais la déficience de l'offre de TC, en ce qui concerne la desserte spatiale, le coût monétaire des modes motorisés et aussi le souci de faire une petite économie pour les éventuels besoins du ménage, imposent fréquemment le recours à la marche, soit pour la totalité du déplacement, soit comme mode de rabattement. Pourtant, la marche est un exercice difficile, même sur de courts trajets.

Toutefois la majorité des déplacements des résidents des deux arrondissements est effectuée en empruntant des modes motorisés et mécanisés, en particulier dans le 2^e arrondissement. Selon un partage modal qui est néanmoins différent.

Dans le 9^e arrondissement, après la marche à pied, viennent ensuite les transports artisanaux (minibus, clando, taxi jaune) avec une proportion de 35 %. Certains individus préfèrent se déplacer avec leur propre moto (9 % des déplacements) pour faire face à l'éloignement et/ou éventuellement en cas d'une situation d'urgence (maladie, accouchement...). L'usage du vélo, bien plus rare, car jugé dévalorisant, occupe une place marginale (6 %) dans les déplacements quotidiens des chefs de ménages du 9^e arrondissement. Comme le soulignent DIAZ OLVERA L. et al., (2005), le vélo renvoi à celui qui l'utilise une image de pauvreté. C'est pourquoi il est considéré préférable de marcher que de pédaler, car la marche, beaucoup plus répandue, est de ce fait beaucoup moins révélatrice des revenus de la personne. Bien qu'elle soit peu coûteuse, l'utilisation de la bicyclette ne se développe donc guère, même si la crise économique qui pèse sur les budgets familiaux lui est à priori favorable. À N'Djamena, quel que soit le niveau de revenus, les individus préfèrent économiser pour s'acheter une moto plutôt qu'un vélo présentant une image dévalorisante. Enfin, viennent les voitures particulières qui assurent 1% des déplacements (chauffeurs pour la plupart), se plaçant

à la hauteur d'autres modes tels que la pirogue et le service d'auto-stop avec 1 % de déplacements chacun.



Brahim V., Enquêtes, 2017

Figure 33 : Distribution des déplacements quotidiens selon les modes des CM

Tableau 4 : Répartition modale et durées de déplacements dans quelques pays d'Afrique subsaharienne et dans les 2^e et 9^e arrondissements de la ville de N'Djamena

Villes	Bamako	Conakry	Dakar	Niamey	Ouagadougou	N'Djamena (2017)	
	(1993)	(2003)	(2000)	(1996)	(1992)	9 ^e arrond.	2 ^e arrond.
Nombre de déplacements/ personne/jour	3,1	3,7	3,2	4,4	3,9	3,8	2,9
<i>dont en %</i>							
Marche	57	75	74	69	42	48	36
Vélo	2	-	-	2	10	6	1
Deux-roues à moteur	15	-	1	8	39	9	30
Voiture particulière	9	2	3	11	6	1	6
Transport collectif (Clando inclus)	17	23	22	11	3	35	27
Auto-stop	-	-	-	-	-	1	-
Ensemble	100	100	100	100	100	100	100
Budget temps de transport	1 h 1'	1 h 25'	1 h 8'	1 h 10'	1 h 6'	1 h 32'	55'

(Source : Plat et al., 2003 complété par Brahim V., Enquêtes 2017)

Dans le 2^e arrondissement, le recours à un mode motorisé individuel et aux transports artisanaux sont proportionnellement comparables. Si l'usage du vélo est encore plus réduit que dans le 9^e arrondissement (1 %), les CM empruntent une moto personnelle pour 30 % de leurs déplacements, et 6 % des déplacements sont effectués en voiture particulière, qui peut parfois être détenue en propriété, mais est surtout utilisée comme véhicule professionnel. L'usage de

ces modes motorisés individuels, notamment des deux-roues motorisés, reste largement un privilège masculin. Cela peut être dû à des questions à la fois sécuritaires (moto réputée dangereuse) et climatiques (incompatibilité pluie et vent) mais aussi économique. La part modale des transports artisanaux est, elle, de l'ordre de 27 % des déplacements, leur hiérarchisation étant la même que celle observée dans le 9e arrondissement (minibus, clando puis taxi collectif).

Tableau 5 : Répartition modale selon les sphères de mobilité dans les 2e et 9e arrondissements de la ville de N'Djamena

	Sphère professionnelle		Sphère domestique		Sphère sociale		Ensemble	
	2e	9e	2e	9e	2e	9e	2e	9e
Marche	33,5	26,9	30,6	32,9	32	65,6	32	41,8
Vélo	0,8	8,8	-	3,4	2	4,6	0,9	5,6
Moto personnelle	32	16	22,2	7	42	5,6	32	9,5
Voiture particulière	8,5	2,1	4,6	-	2	0,4	5	0,8
Minibus	12,9	27,4	15,7	31,7	14	10,7	14,2	23,2
Taxi collectif	3,3	0,7	4,6	0,6	-	0,2	2,6	0,5
Clando	8,8	17,6	22,2	23,2	8	12,3	13	17,7

Brahim V., Enquêtes 2017

Ce partage modal varie selon les motifs de déplacements et selon les arrondissements de résidence.

Globalement, les déplacements en lien avec la sphère domestique et la sphère professionnelle sont en majorité, et dans des parts proches dans les deux arrondissements, comprises entre 60 et 70 %, motorisés. Mais la situation diffère en ce qui concerne les déplacements de la sphère sociale. Alors que ceux-ci sont également, et dans une proportion proche (69 %), motorisés pour les CM du 2e arrondissement, ils sont effectués très principalement à pied pour les CM du 9e arrondissement.

Plus précisément, nous constatons que pour les CM du 2e arrondissement la part de la marche est équivalente dans les déplacements relevant des trois grandes sphères d'activité (≥ 30 %). Celle du minibus varie assez peu selon ces sphères et il en va de même pour le taxi collectif et le vélo. En revanche la part modale de la moto personnelle varie fortement. Elle est maximale (42 %) pour les déplacements en lien avec la sphère sociale et minimale, bien que quand même élevée pour ceux relevant de la sphère des activités domestiques (22 %). Celle des

motos taxis apparaît également très contrastée entre les déplacements pour la sphère domestique (22 %) et les autres (8 %)

Mais pour le 9^e arrondissement, nous constatons que la hiérarchie modale varie plus fortement selon les sphères d'activité. La part de la marche est très dominante pour les déplacements de la sphère sociale (65 %), alors qu'elle n'est que d'un peu plus d'un quart pour ceux de la sphère professionnelle et d'un tiers pour la sphère domestique. Le recours à la moto personnelle est proportionnellement plus fréquent pour les déplacements liés à la sphère professionnelle (16 %) que pour les autres. Et en ce qui concerne les transports collectifs artisanaux, minibus et clando, leur importance relative apparaît plus faible pour les déplacements de la sphère sociale que pour les autres.

1.4 Des déplacements souvent opérés dans des conditions difficiles

Les déplacements réalisés selon ces différents modes, le sont dans des conditions qui sont souvent jugées pénibles et contraignantes par les CM, qui déclarent rencontrer des difficultés de mobilité. Il ressort en particulier de l'enquête et des échanges lors du séjour sur le terrain, quatre sujets principaux de préoccupation.

D'abord, un manque de confort et de sécurité dans les transports collectifs artisanaux. L'un des faits marquants dans le fonctionnement des taxis et minibus, c'est le non-respect des normes qui garantissent la sécurité et le confort. Par exemple, aux heures de pointe, entre 6 et 7 heures du matin et 15 heures de l'après-midi, les véhicules sont souvent bondés de passagers qui acceptent même de s'asseoir sur le moteur du minibus. Dans la plupart des cas, les passagers se bousculent à bord des véhicules pour aller au travail ou pour rentrer. Les véhicules ne démarrent que lorsque les chauffeurs ont fait le plein de clients. Par exemple, Béatrice, une commerçante qu'on a rencontrée dans le quartier Gardolé Djedid souligne le fait que : « *les taximen font fi du nombre de passagers à transporter. Seul le profit compte pour eux* ». Et, comme il est difficile de s'asseoir confortablement, les surcharges entraînent souvent des disputes entre les passagers et les chauffeurs ou entre les passagers eux-mêmes et des bagarres rangées.

Ensuite, les pertes de temps et le difficile accès aux transports pendant les heures de pointe. La perte de temps constitue l'une des difficultés majeures pointées par les chefs de

ménage, usagers des transports collectifs. Cette perte de temps résulte, comme nous l'avons souligné plus haut, de l'insuffisance numérique de l'offre par rapport à la demande de transport mais aussi de la mauvaise organisation du service. Les conducteurs des minibus ne quittent ainsi jamais la station tant que le véhicule n'est pas rempli. Les taximen aussi cherchent à remplir leur véhicule avant de quitter la station. Dans la plupart des cas, le temps d'attente en bord de route pour trouver une place disponible dans un minibus est estimé entre 5 à 10 min. Cela ne favorise pas particulièrement les travailleurs qui se plaignent d'être souvent en retard à leur lieu de travail.

Les durées de déplacements des résidents du 9^e arrondissement ayant une mobilité urbaine, c'est-à-dire effectuant un ou plusieurs déplacements en lien avec des quartiers non riverains, sont élevées. Les temps de déplacement dépendent essentiellement de la distance à parcourir, des moyens de transport disponibles, dont l'accès est conditionné par les disponibilités financières des ménages, et de la qualité des routes. Ils intègrent plusieurs composantes : le temps d'accès aux points d'arrêts des transports collectifs, le temps d'attente qui est lié à la fréquence des minibus, le temps passé dans les transports et enfin le temps de marche pour accéder à destination. De manière globale, dans le 9^e arrondissement, la plupart des déplacements en lien avec des quartiers non limitrophes se font en moins de 30 min. Mais près de 30 % ont une durée comprise entre 30 et 45 min, et plus de 15 % ont une durée supérieure à 45 min. Généralement, pour se rendre au-delà du voisinage, les chefs de ménages recourent à plusieurs modes, notamment le taxi ou le minibus pour réaliser leur déplacement.

Tableau 6 : Avis des chefs de ménage sur les conditions de déplacements

	2 ^e arrondissement		9 ^e arrondissement	
	Citations	% des répondants	Citations	% des répondants
Trop d'embouteillages	199	66 %	83	13 %
Transport trop cher	289	96 %	74	12 %
L'éloignement quand on va à pied	128	42 %	105	17 %
Attente trop longue	74	24 %	50	8 %
Durée de déplacement trop longue	67	22 %	55	9 %
Mauvaise qualité de service	133	44 %	42	7 %

Brahim V., Enquêtes 2017

Les personnes enquêtées mentionnent aussi comme difficultés rencontrées dans les déplacements, leur coût monétaire.

À N'Djamena, les taxis et minibus n'ont pas de compteur à bord, on paie à la course. Le tarif de transport collectif urbain est aléatoire parce qu'il peut fluctuer de temps à autre. Les conducteurs augmentent unilatéralement les prix des transports en commun autant de fois que cela leur semble bon au grand dam des pouvoirs publics qui peinent à mettre en circulation les moyens publics de transport (de 150 à 200 francs CFA pour le minibus, et de 200 à 250 francs CFA pour le taxi) (AFRIQUINFOS, 2012). L'une des causes de l'augmentation de prix de transport collectif à N'Djamena est une série de mesures gouvernementales, relatives à la sécurité des personnes et au respect des normes dans le transport entre autres. Pour compenser les pertes de gain qu'engendrent ces dispositions gouvernementales, les chauffeurs de taxi ou de minibus ont aussitôt augmenté le prix du transport au détriment des usagers du transport. En conséquence, ces coûts sont souvent au-dessus des revenus de certaines couches sociales.

D'après l'enquête réalisée dans le cadre de l'ECOSIT3 (Troisième Enquête sur la Consommation des ménages et le Secteur Informel au Tchad), si la pauvreté se concentre beaucoup plus en milieu rural (87 % des pauvres), à N'Djamena, elle touche une personne sur cinq (INSEED, 2003). D'après cette même enquête, les ménages tchadiens consacrent en moyenne 2,6 % de leurs dépenses au transport. À N'Djamena, cette part tourne autour de 20 %. Ce chiffre est bien au-dessus de ceux généralement constatés dans les autres villes africaines, qui se situent entre 8 % et 15 % (PLAT, 2003). De plus, les relevés des prix à la consommation montrent que les prix de transport en commun augmentent de manière significative. Par exemple, entre juillet 2009 et juillet 2010, alors que l'indice global des prix à la consommation a diminué de 1,7 % dans la ville de N'Djamena, les prix des transports en commun ont augmenté de 6,6 % (INSEED, 2010). Selon l'INSEED (Institut National de la Statistique, des Études Économiques et Démographiques du Tchad), la part de la consommation moyenne en transport d'un ménage par jour est de 630 francs CFA soit une moyenne de 19 000 francs CFA/mois (29 Euros). Ces tarifs sont trop élevés pour un salaire minimum de 60.000 francs CFA mensuel.

En général, le poids de la mobilité urbaine dans le budget des ménages africains reste mal connu. Cette situation est exacerbée par la rareté de statistiques fiables sur les dépenses de transport à N'Djamena. Mais les enquêtes de terrain ont montré que les transports collectifs apparaissent aussi comme un moyen onéreux qui pèse tout particulièrement sur le budget des plus démunis et auquel l'accès reste donc contraint, limitant ainsi les possibilités d'une réelle intégration économique et sociale à la ville.

Par ailleurs, le contexte de crise économique qui touche actuellement le Tchad, à l'instar des autres pays d'Afrique subsaharienne, a entraîné une baisse sensible du niveau de vie et une hausse des prix des denrées de premières nécessités de la population. Et, le transport, activité dérivée ayant essentiellement pour but de permettre la réalisation d'autres activités, est rarement mentionné au plan des occupations des ménages, supplanté par l'amélioration de l'accès aux nécessités premières telles que l'alimentation et le logement.

Les dépenses de transport, bien que diversement appréciées chez les usagers des transports collectifs, sont ainsi devenues de nos jours très importantes en raison de l'allongement des distances avec l'extension de la ville. « *Près de 2/3 de mes revenus vont dans le transport* » (Moussa, marié, âgé de 45, habite à Goudji, commerçant au grand marché). La part des dépenses de transport dans le budget des chefs de ménages du 9^e arrondissement se chiffrerait à 23 %. Cette proportion avoisine celles de Conakry et Douala avec respectivement 23 % à Douala, 19 % à Conakry¹⁴. Plus du quart soit 27 % des usagers des transports en commun disent dépenser par déplacement en transports collectifs entre 200 à 300 francs CFA par jour soit 15 % de leur budget mensuel. Ce taux peut encore augmenter pour les salariés qui sont obligés de se déplacer presque tous les jours. Généralement les dépenses des déplacements pour une journée de travail oscillent entre 750 à 1 000 francs CFA.

Enfin, les personnes enquêtées regrettent la faiblesse de la structuration spatiale des réseaux des transports collectifs. Ceux-ci sont caractérisés par l'absence de points d'arrêt fixes sur les lignes et l'absence de billetterie à bord des véhicules. Les chauffeurs s'arrêtent lorsqu'un passager leur fait signe de la main pour monter à bord, ou interpelle le chauffeur lorsqu'il veut descendre du bus. Les itinéraires ne sont pas non plus définis par avance. Les chauffeurs empruntent n'importe quel itinéraire selon leurs convenances. Ils peuvent aussi prendre un raccourci pour aller plus vite. Ce qui illustre le caractère de concurrence entre les différents opérateurs.

¹⁴Adolehoume A., Olvera D, Plat. P, Pochet P., Sahabana M., 2007, Pauvreté et mobilité urbaine à Conakry et à Douala, 4 p.

1.5 Déplacements de voisinage, déplacements de ville

Les pratiques des déplacements, examinées selon les modes utilisés, les motifs, le temps mis et l'inscription spatiale des déplacements, permettent de caractériser une mobilité locale et une mobilité urbaine (PLAT, 2003). Par mobilité locale, « de quartier » ou de voisinage, on entend celle qui intervient uniquement à l'intérieur du quartier de résidence ou en lien avec les quartiers limitrophes, dans le cadre des déplacements de voisinage donc qui peuvent être d'échange avec le quartier de résidence, internes à ces quartiers riverains ou de cabotage entre ceux-ci. Par mobilité urbaine, on entend une mobilité comprenant des déplacements en lien avec des quartiers situés au-delà de ces quartiers limitrophes, des déplacements que l'on peut qualifier alors « de ville ».

Les déplacements réalisés par les chefs de ménage sont en majorité des déplacements inter-quartiers. Ces derniers représentent en effet plus de 80 % des déplacements des CM du 2e arrondissement et près des deux-tiers de ceux résidant dans le 9e arrondissement. Ces déplacements inter-quartiers sont principalement des déplacements d'échange au départ ou à destination du quartier de résidence, à hauteur respectivement de 47 % et 66 % des déplacements des CM des 9e et 2e arrondissements. Cependant, une fois en dehors de leur quartier de résidence, les CM peuvent aussi réaliser des déplacements de cabotage inter-quartiers. Ces derniers sont nombreux, en général pluri-motifs secondaires, confirmant la complexité des déplacements en chaîne. L'importance relative de ceux-ci est très comparable au sein des déplacements des CM des deux arrondissements (16 % dans le 2e et 18 % dans le 9e). Aux déplacements d'échange et de cabotage peuvent aussi être associés des déplacements internes à d'autres quartiers, de cabotage entendu alors dans un sens large (3 à 5 %). La très grande majorité des déplacements intra-quartiers sont donc effectués au sein du quartier de résidence.

Tableau 7 : Distribution des déplacements des CM des deux arrondissements selon les quartiers d'origine et de destination (en %)

	2e arrondissement	9e arrondissement
Déplacements internes au quartier de résidence	15	30
Déplacements d'échanges entre le quartier de résidence et d'autres quartiers	66	47
Déplacements internes à d'autres quartiers	3	5
Déplacements de cabotage entre autres quartiers	16	18
Ensemble	100%	100%

Brahim V., Enquêtes 2017

Ces déplacements intra et inter-quartiers sont principalement des déplacements de ville pour les CM du 2e arrondissement. Ceux-ci effectuent une grande majorité de leurs déplacements hors motif retour au domicile (environ les trois-quarts) vers des quartiers situés au-delà de ceux qui sont bordiers de leur quartier de résidence, secondairement vers des destinations situées au sein de celui-ci, et globalement très peu vers des lieux localisés dans les quartiers voisins. Nous notons toutefois que les déplacements pour raison domestique sont proportionnellement davantage tournés vers le voisinage (55 %) et notamment les quartiers riverains de celui de résidence ; et que ceux en lien avec la sphère sociale ne sont que très marginalement dirigés vers les quartiers voisins du lieu de résidence.

La mobilité des CM du 9e arrondissement est, elle, davantage tournée que celle de ceux du 2e arrondissement vers des destinations situées dans le voisinage du logement (53 % des déplacements). Celles-ci se situent plus souvent dans le quartier de résidence que dans les quartiers riverains pour les déplacements en lien avec la sphère domestique et plus encore la sphère sociale. Pour cette dernière, près de 4 déplacements sur 10 ont une destination dans le quartier de résidence et moins de 1 sur 3 dans des quartiers éloignés. Mais en ce qui concerne la mobilité en lien avec la sphère professionnelle, le tableau est différent. Celle-ci est principalement urbaine, les lieux fréquentés se situant là pour près des deux-tiers dans des quartiers éloignés, et plus fréquemment dans les quartiers limitrophes de celui de résidence que dans celui-ci.

Tableau 8 : Distribution des déplacements selon leurs destinations (hors retour au domicile) et selon les sphères d'activité concernées (en %)

	Au sein du quartier de résidence		Dans un quartier limitrophe		Dans un quartier plus éloigné	
	2e	9e	2e	9e	2e	9e
Sphère professionnelle	17,5	17	7,5	19,5	76	63
Sphère domestique	17	31	16	24	67	45
Sphère sociale	20	43	2	28,5	78	28,5
Ensemble des 3 sphères	17	30	9	23	74	47

Brahim V., Enquêtes 2017

1.5.1 Les déplacements dans le voisinage du lieu de résidence

Les déplacements de voisinage sont effectués principalement à pied, pour plus des trois quarts dans le 2e arrondissement et près des deux tiers dans le 9e, l'écart observé entre les deux

arrondissements s'explique par un plus fort recours à la moto personnelle dans le premier. Ils ont le plus souvent une durée inférieure à un quart d'heure, et rarement supérieure à une demi-heure. Leur importance relative dans l'ensemble des déplacements des CM et leur distribution par motifs diffèrent selon les arrondissements de résidence.

Dans le 2^e arrondissement, seulement 15 % des déplacements des CM sont effectués à l'intérieur du quartier de résidence, et un peu plus d'un déplacement sur cinq a pour origine et/ou destination le voisinage. Cette mobilité « de quartier » intervient d'abord en lien avec la sphère professionnelle, quoique de manière un peu moins affirmée que pour l'ensemble des déplacements : près de 60 % des déplacements effectués, le sont dans le cadre du travail habituel.

Comme nous l'avions souligné, la plus grande partie des services (téléphonies, banques et commerces, etc.), se trouvent dans et autour du 2^e arrondissement où affluent salariés du public ou du privé.

Un tiers relève de la sphère domestique, dont l'importance relative est ici un peu plus forte que dans l'ensemble des déplacements, avec deux motifs principaux, achats alimentaires et pratiques religieuses.

Le marché central, se situant dans l'arrondissement voisin ainsi que le marché de bétail de Goudji, drainent en tout temps bon nombre de CM, notamment les femmes qui vont faire des achats. Tout comme les personnes scolarisées qui vont à l'université d'Ardeb-djombal dans le 4^e arrondissement. Certains CM du 2^e arrondissement se rabattent aussi, ou plutôt, sur les marchés de quartier plus proches que les marchés centraux (marché de Goudji par exemple), qui constituent des circuits de distribution et aussi des pôles de mobilité limitée, permettant de désengorger le marché central et le marché de mil. Le fait de résider à proximité du centre-ville ne permet pas forcément d'accéder aisément à l'ensemble de ses équipements et services.

La part des déplacements relatifs à la sphère sociale enfin est réduite, et un peu plus faible (8 %) que celle observée sur l'ensemble des déplacements.

Pour les CM résidant dans le 9^e arrondissement, l'importance relative des déplacements de voisinage est nettement plus élevée. Elle atteint en effet 51 %. La part des déplacements internes au quartier de résidence y est de 30 % et celle de ceux en lien avec les quartiers voisins

de 21 %. La mobilité locale est ainsi moins resserrée sur le quartier de résidence que dans le 2^e arrondissement. Les déplacements locaux ont alors une durée moyenne plus élevée que précédemment.

La distribution par motifs et par sphères d'activité se démarque fortement de celle observée pour les CM du 2^e arrondissement. La part des déplacements de la sphère professionnelle y est beaucoup plus réduite, à moins de 20 % de l'ensemble des déplacements. Cela reflète la faiblesse des activités locales, souvent peu rémunératrices, répondant à une demande de proximité et assurées par des travailleurs indépendants.

Certains s'adonnent à la pratique de l'agriculture et de la pêche aux bords des fleuves Logone et Chari, à l'élevage, davantage à l'artisanat et au commerce. Le commerce est notamment une activité très significative pour les CM femmes. Plus de 44 % d'entre elles exercent cette activité à proximité du lieu de résidence, soit dans un coin de la rue, soit devant leur domicile ou dans les marchés du quartier, que sont les marchés de Ngosso, de Walia barrière, le marché "chinois" ou du sous-château de Walia Hadjaraï, pour ne citer que ceux-là.

Ce sont de petits marchés improvisés, avec des abris ouverts construits avec des branchages et des étals sur des tables ou à même le sol. Du fait de leur faible taille, ils n'attirent pas de flux denses de clients, ni de commerçants ou de transporteurs. Cependant, ils constituent un point d'approvisionnement à petite échelle pour des denrées alimentaires (carottes, aubergines, tubercules, gombo, etc.), des produits de consommation courante fournis par les grands marchés. Ce sont également des points de charge pour les TC.

Ces activités de proximité se font en même temps que les exigences du foyer, ce qui permet de limiter les problèmes de transport. Comme le souligne Abdoulaye, un CM dans le quartier Mardjandafack, « *Faute de travail, je vais passer du temps dans l'atelier de couture de mon cousin où nous jouons aux cartes* ». Ainsi remarque-t-on devant les mosquées, les garages et les nombreux ateliers, plusieurs personnes assises sur un banc ou sur une natte, organiser des causeries.



Cliché : Brahim V., 2017

Figure 34 : Un marché au quartier Goudji à N'Djamena

Les parts des déplacements des sphères domestiques et sociales sont à l'inverse beaucoup plus élevées que dans le 2^e arrondissement, aux alentours de 40 % chacune. Au sein de celles-ci, par rapport au 2^e arrondissement, les déplacements de visite, de loisirs et pour motif religieux, sont plus importants, représentant chacun entre 15 % et 20 % de l'ensemble des déplacements. A l'inverse, la part des déplacements pour raison d'achat est plus faible, ces déplacements s'effectuant vers de petits marchés de proximité au sein du quartier de résidence, ou des marchés de plus grande taille dans certains quartiers limitrophes. Ainsi les CM femmes de Walia barrière vont tantôt au marché de N'guéli tantôt au marché de Ngoosso parce que la viande y est moins chère. Celles de Ngueli vont au marché de Walia barrière pour l'abondance des légumes ou au marché chinois de Gardolé Djedid pour le poisson fumé.

Ces déplacements de proximité entretiennent une pratique sociale intense entre les habitants du même quartier. Car, comme l'on a tendance à le dire, le voisin est le premier parent, celui sur qui l'on peut compter en premier. Et cette mobilité de quartier se fait dans un contexte où l'usage des modes de transports motorisés est très faible.

1.5.2 Les déplacements de ville

La distribution spatiale des lieux d'emplois et d'équipements dans l'aire urbaine de la ville de N'Djamena, marquée par une forte concentration autour d'une polarité centrale principale (la zone administrative) et de quelques polarités périphériques, crée de nombreux

besoins de mobilités ainsi que de nombreuses migrations quotidiennes. Ces dernières se font entre le quartier de résidence et des quartiers éloignés, à pied, ou en transports motorisés, ou en combinant ces modes pour accéder au travail, aux écoles, aux marchés.

Ces déplacements de ville ont une durée moyenne à peu près deux fois plus élevée que celle des déplacements de voisinage, de l'ordre de 22 min dans le 2^e arrondissement, ou peu de temps de trajet dépassent la demi-heure, et de l'ordre de 33 min dans le 9^e, où en revanche près de 45 % dépassent ce seuil.

Leur distribution par motifs et sphères d'activités est voisine de celle de l'ensemble des déplacements (tableaux 3 et 10) opérés par les CM du 2^e arrondissement, et présente par rapport à ceux de voisinage une plus forte orientation vers la sphère professionnelle (+ 8 points), pour le travail habituel et études, et une moindre importance de la sphère domestique (-10 points) avec proportionnellement moins de déplacements d'achats et en lien avec la pratique religieuse.

Tableau 9 : Distribution par motifs, sphères d'activités, modes et temps de parcours des déplacements de ville des CM des 2e et 9e arrondissements

	Déplacements de voisinage		Déplacements de ville	
	2e	9e	2e	9e
Motifs (en % des déplacements hors retours au domicile)				
Travail habituel	58,1	15,1	61,6	26,1
Recherche du travail	0,9	1,2	0,9	9
Études	-	3,1	5,2	3
Visites	3,6	19,8	5,9	10,4
Sport/Loisirs	3,6	15,3	2,7	3,7
Cérémonies	0,9	3,8	0,4	4
Associations	-	2,6	0,2	2,2
Achats alimentaires	11,8	7,1	7,4	10
Achats non-alimentaires	5,4	3,2	7,7	9,5
Religion	12,7	17,4	2,7	3,4
Démarches	1,8	0,3	2,4	9
Accompagnement	0,9	2,6	1,3	-
Santé	-	0,9	0,4	3,8
Autres	-	7,1	0,6	9,4
Ensemble	100%	100%	100%	100%
Sphères (%)				
Sphère professionnelle	59	19,5	67,5	37,9
Sphère sociale	8,1	41,6	9,3	19,7
Sphère domestique	32,7	38,8	22,9	42,2
Ensemble	100%	100%	100%	100%
Modes (%)				
Marche	64,4	76,2	27,2	18,8
Vélo	1,0	4,1	0,7	7
Moto personnelle	18,7	5	33,5	14
Voiture particulière	1	0,3	7,5	1
Minibus	4	6,2	15,6	35,3
Taxi collectif	1	-	3,5	0,8
Clando	9,6	7,7	11,4	21,3
Ensemble	100%	100%	100%	100%
Durée (%)				
5 min	34	19,7	3,8	2,5
6-15 min	47,7	52,7	43,5	17,1
16-30 min	17,2	19,8	36,3	34,5
31-45 min	1	5,7	12,8	28,7
46-60 min	-	1,6	2,9	13,3
Plus 60 min	-	0,3	0,5	3,5
Durée moyenne	11,2	15,4	21,9	33,1

Brahim V., Enquêtes 2017

Pour les CM du 9e, cette distribution par motifs et sphères se démarque significativement de la distribution d'ensemble, et très nettement de celle observée pour les déplacements de voisinage. Par rapport à ces derniers, la part des déplacements de la sphère professionnelle est

bien plus élevée (+ 18 points), celle de la sphère domestique un peu supérieure (+ 3 points) et celle des déplacements de la sphère sociale nettement moindre (- 22 points).

Les déplacements de ville des CM du 9^e arrondissement sont proportionnellement davantage liés au travail habituel et à la recherche d'emploi (9 %) que ceux de voisinage. Dans un contexte où les possibilités d'emploi sont relativement rares à proximité du lieu de résidence dans la périphérie de l'agglomération, il paraît nécessaire pour les chômeurs de se rendre sur les lieux d'embauche potentielle en zone centrale ou dans des polarités périphériques. Les points d'afflux de ce groupe sont bien connus à N'Djamena. On les retrouve aux abords du grand marché et de la grande mosquée où ils proposent différents services (plomberie, menuiserie, ferrailage, maçonnerie...). Munis de leurs outils de travail, ils attendent dans l'espoir d'être embauchés par une entreprise ou par un particulier. Mais pour atteindre ces zones d'embauches, les chômeurs sont obligés de traverser plusieurs quartiers du 7^e et du 6^e arrondissement, à pied, dans de conditions difficiles, du fait de contraintes spatiales et économiques. De même, si l'université de Toukra attire des étudiants et des apprenants résidant dans le 9^e arrondissement, venus des quartiers Ngonba, Walia Barrière ou Ngosso par exemple, la localisation de quelques facultés en centre-ville, notamment dans le quartier Ardep-djoumbal (4^e arrondissement), à Farcha (1^{er} arrondissement) et à Klemat (2^e arrondissement), et d'écoles et d'instituts supérieurs privés dans les quartiers Chagoua et Habena du 7^e arrondissement, font que les CM en études effectuent fréquemment des déplacements vers ces zones. Les facultés centrales étant situées respectivement à environ 6 km, 12 km et 17 km à vol d'oiseau du quartier Walia Barrière situé au cœur du 9^e arrondissement.

Les déplacements de ville des CM du 9^e arrondissement sont aussi un peu plus tournés vers la sphère domestique que ceux de voisinage, avec proportionnellement plus des déplacements en moyenne pour les achats alimentaires et non alimentaires. Ces déplacements sont aussi plus fréquemment en lien avec la santé et les démarches administratives et moins pour motif religieux. La part nettement plus faible de la sphère sociale reflète l'importance bien moindre des déplacements de visites et de loisirs.

Ces déplacements vers la ville s'effectuent principalement le matin à l'heure de pointe (7h30-8h) et en milieu de matinée entre 9h15 et 11h45. Le premier flux draine les travailleurs, alors que le deuxième mobilise ceux qui fréquentent les marchés ou les services administratifs pour le suivi des dossiers. Une fois en ville, les travailleurs effectuent d'autres déplacements.

Par exemple, le vendredi, jour de la prière, bon nombre d'entre eux profitent de leur temps de pause, pour aller à la grande mosquée avant de revenir au lieu de travail. La grande mosquée de N'Djamena, une énorme bâtisse aux gigantesques minarets, est un pôle à la fois religieux, culturel et symbolique, polarise des flux quotidiens massifs notamment pendant la prière de vendredi en début d'après-midi. Elle est régulièrement prise d'assaut par de nombreux fidèles qui viennent faire la prière. Cette pratique permet surtout aux hommes de tisser des relations dans différents quartiers, en milieu professionnel quand le contact dans le quartier de résidence n'est pas permanent. Ainsi, la ville, un lieu d'activités professionnelles, devient un lieu de loisirs, de commerces et de visites.

À la différence des déplacements de proximité, ceux en lien avec les quartiers non éloignés sont principalement effectués de manière motorisée du fait de l'importance des distances à parcourir. Dans le 2^e arrondissement où la proportion des chefs de ménage ayant accès à un mode individuel mécanisé est élevée (39 %), les déplacements motorisés des CM résidents sont plus souvent réalisés en utilisant une moto personnelle (33 %) qu'en recourant au transport collectif artisanal (minibus, moto-taxi et taxi collectif). Dans le 9^e arrondissement, la part des CM qui peuvent emprunter une voiture particulière, une moto ou un vélo, est nettement plus faible (22 %). L'utilisation du minibus et du « clando » est bien plus importante (35 % et 21 % respectivement) que celle de la moto personnelle (14 %).

Ce recours aux modes motorisés personnel ou artisanaux (taxis, clandos et minibus) est assez contraignant sur le plan spatial et économique, notamment pour les chefs des ménages du 9^e arrondissement. L'usage d'un TC ou d'un mode de locomotion motorisé personnel, nécessite un budget qu'il faut dégager pour assurer les frais du voyage ou pour acheter le carburant et les frais de transport sont de plus en plus importants quand le couple distance-temps parcouru augmente. Le poids de ces dépenses est plus lourdement ressenti par les travailleurs indépendants, notamment les petits commerçants-détaillants, des artisans, des domestiques, et des réparateurs aux revenus souvent irréguliers. Il l'est aussi par les actifs qui résident dans les quartiers tels que Ngonba ou Kabé, mal desservis par les transports collectifs. Au cours de leur déplacement, les CM sont confrontés à l'état des routes et aux difficultés de la circulation notamment à la congestion au niveau du pont à doubles voies. Le pont reliant le quartier Walia Ngosso, dans le 9^e, et le quartier Chagoua situé dans le 7^e arrondissement sur l'autre rive du Chari, étant vétuste, n'est emprunté que par les piétons et les deux-roues.

Si la majorité des déplacements de ville sont motorisés, et, en ce qui concerne les CM du 9^e arrondissement pour une petite partie simplement mécanisés (7 % de part modale du vélo), la part de la marche est loin d'être négligeable. Plus du quart des déplacements des CM du 2^e arrondissement sont effectués à pied et près d'un déplacement sur cinq des CM du 9^e arrondissement.

2 Types de mobilité individuelle

Les déplacements des chefs de ménage présentent une grande diversité selon la fréquence, les motifs, les modes, les origines et destinations des déplacements effectués. Au-delà de la constatation de cette diversité dans les déplacements, nous proposons dans cette seconde section d'analyser la mobilité des chefs de ménages en retenant deux entrées. L'une selon les échelles de pratique de l'espace n'djamenois, en distinguant les CM qui ont une mobilité exclusivement de voisinage et ceux qui ont une mobilité urbaine. L'autre selon les combinaisons modales de leurs programmes de déplacement, en distinguant les CM qui peuvent utiliser un mode mécanisé/motorisé individuel et parmi les autres, des « marcheurs exclusifs » et ceux qui recourent au transport artisanal.

2.1 Les mobilités individuelles selon la pratique de l'espace urbain

Les chefs de ménage enquêtés ont en grande majorité une mobilité urbaine, à plus de 70 % dans le 9^e arrondissement et près de 85 % dans le 2^e. Parmi ceux-ci, certains ont une mobilité de ville exclusivement, c'est-à-dire n'effectuent que des déplacements en lien avec des quartiers situés au-delà des quartiers bordiers de celui de résidence. D'autres ont une mobilité à la fois de ville et de voisinage. La répartition des CM entre ces deux profils diffère entre les deux arrondissements. Dans le 2^e arrondissement la mobilité urbaine est très majoritairement une mobilité exclusivement de ville (69 % des CM), et deux fois plus souvent mono-motifs, que pluri-motifs. Dans le 9^e arrondissement, la mobilité urbaine est principalement une mobilité qui associe déplacements de ville et déplacements dans le voisinage du lieu de résidence (47 % des CM) et presque exclusivement pluri-motifs.

Tableau 10 : Distribution des CM selon leur pratique de l'espace urbain (en %)

	2e arrondissement	9e arrondissement
Mobilité de voisinage	15,3	28,1
Mono-motif	11	13,9
Pluri-motifs	4	14,2
Mobilité urbaine	84,7	71
Mono-motif	50,2	19,1
Pluri-motifs	34,5	52,8
Dont, mobilité exclusivement de ville	69,1	25,2
Mono-motif	46,8	17
Pluri-motifs	22,3	8,2
Dont, de ville et de voisinage	15,6	46,6
Mono-motif	3,3	2
Pluri-motifs	12,3	44,6

Brahim V., Enquêtes 2017

2.1.1 La mobilité exclusivement de voisinage

Les chefs de ménage ayant une mobilité exclusivement de voisinage représentent environ 15 % des CM dans le 2e arrondissement et presque deux fois plus dans le 9e (28 %). Dans le 2e arrondissement leur mobilité est en outre principalement mono-motif (7 CM sur 10), tandis que dans le 9e les CM ayant une mobilité mono-motifs et ceux qui ont une mobilité pluri-motifs sont représentés à parts quasiment équivalentes.

Ces CM se déplacent dans l'ensemble sensiblement moins fréquemment qu'en moyenne dans le 9e arrondissement (3,2 déplacements dans la journée contre 3,8). Près de la moitié des individus ne réalisent qu'un aller-retour et la fréquence relative de ceux effectuant 5 déplacements ou plus est deux fois moins élevée qu'au niveau de l'ensemble de l'échantillon enquêté. Dans le 2e arrondissement le nombre de déplacements par individu apparaît toujours plus faible que dans le 9e et un petit peu moins élevé en moyenne pour l'ensemble des CM résidant dans l'arrondissement (2,7 déplacements contre 2,9).

Dans les deux arrondissements ces chefs de ménage sont pour une part importante des marcheurs exclusifs (56 % dans le 9e et 43 % dans le 2e). Le temps que ces CM consacrent aux déplacements dans la journée est plus faible qu'en moyenne. En matière de choix modaux, ils recourent davantage à la marche (56 % dans le 2e arrondissement et 68 % dans le 9e). La part des déplacements en transport collectif artisanal est nettement moins importante et celle des

déplacements effectués en empruntant un mode de locomotion privé. Aussi, la répartition des déplacements par sphère se caractérise globalement par une moindre importance relative de ceux qui sont liés à la sphère professionnelle. On note toutefois des différences selon que la mobilité est mono ou pluri-motifs.

Tableau 11 : Distribution des déplacements des CM selon les types géographiques de mobilité

Mobilité de voisinage

	2e arrondissement		9e arrondissement	
	Mono-motif	Pluri-motifs	Mono-motif	Pluri-motifs
Selon les modes (%)				
À pied	51	61	61	71
Vélo	3	-	10	3
Moto personnelle	19	24	12	4
Voiture particulière	9	-	1	4
Minibus	4	5	8	9
Clando	13	8	8	9
Taxi collectif	1	2	-	-
Selon les sphères (en %)				
Sphère professionnelle	62	55	42	21
Sphère sociale	11	18	40	51
Sphère domestique	27	28	19	28
Selon les lieux de destination, hors retours au domicile (%)				
Quartier de résidence	44,1	69,2	55,5	69,8
Quartier limitrophe au quartier de résidence	55,9	30,8	45,5	30,2
Quartier plus éloigné	-	-	-	-
Dans l'arrondissement	61,8	80,8	91,6	99

Brahim V., Enquêtes 2017

Lorsque la mobilité de voisinage est mono-motif, la fréquence des déplacements et le budget-temps de transport sont très nettement inférieurs aux niveaux observés pour l'ensemble des CM dans les deux arrondissements. Le nombre de déplacement moyen par individu est de 2,1 dans les deux arrondissements, et les temps consacrés aux déplacements de 28 min et 41 min respectivement dans le 2e et le 9e. Cette mobilité mono-motif est dans le 2e arrondissement un peu moins orientée vers la sphère professionnelle (62 % des déplacements contre 66 % en moyenne pour les CM de l'arrondissement). Elle présente dans le 9e la particularité d'être à l'inverse plus fortement tournée vers cette sphère professionnelle qu'en moyenne (42 % contre 33 % pour l'ensemble des CM). Les lieux de destination (hors retours au domicile) des CM se localisent de manière relativement équilibrée entre quartier de résidence et quartiers limitrophes, avec un avantage aux seconds pour les CM du 2e arrondissement (56 % versus 44 %) et aux premiers pour ceux du 9e (55 % versus 45 %).

Lorsque cette mobilité de voisinage est pluri-motifs, le nombre moyen de déplacements est nettement plus élevé que précédemment, et comparable à la moyenne, un petit peu plus faible dans le 2e arrondissement (3,7) et un plus élevé dans le 9e (4,2). Les budgets temps de transports restent néanmoins nettement moins élevés que la moyenne, de l'ordre de 40 min dans le 2e arrondissement et de 1h05 dans le 9e. Ce qui peut s'expliquer par le fait que ces déplacements sont proportionnellement plus souvent effectués au sein du quartier de résidence, pour près de 70 %, et ont une durée moins longue.

Cette mobilité pluri-motifs repose davantage encore sur la marche (en particulier pour les CM du 9e arrondissement), au détriment davantage du transport artisanal, dont la part est deux fois moindre que la moyenne, que des modes mécanisés individuels. Plus de 60 % des déplacements des CM du 2e arrondissement ayant une mobilité locale pluri-motifs sont ainsi opérés à pied (contre 36 % en moyenne pour l'ensemble des CM) et plus de 70 % même en ce qui concerne ceux du 9e (contre 48 % en moyenne).

Elle apparaît logiquement moins tournée que la mobilité mono-motif vers les activités professionnelles, la part des déplacements en lien avec la sphère professionnelle étant inférieure dans les deux arrondissements à celle observée dans les déplacements de l'ensemble des CM. Elle accorde aussi une place plus importante aux déplacements de sociabilité. C'est le cas en particulier pour les CM du 9e pour lesquels la part des déplacements en lien avec la sphère professionnelle n'atteint que 21 % et celle de ceux en lien avec la sphère sociale 51 %. Mais on note également que pour les CM du 2e cette part des déplacements de sociabilité atteint 18 %, soit 8 points de plus qu'en moyenne.

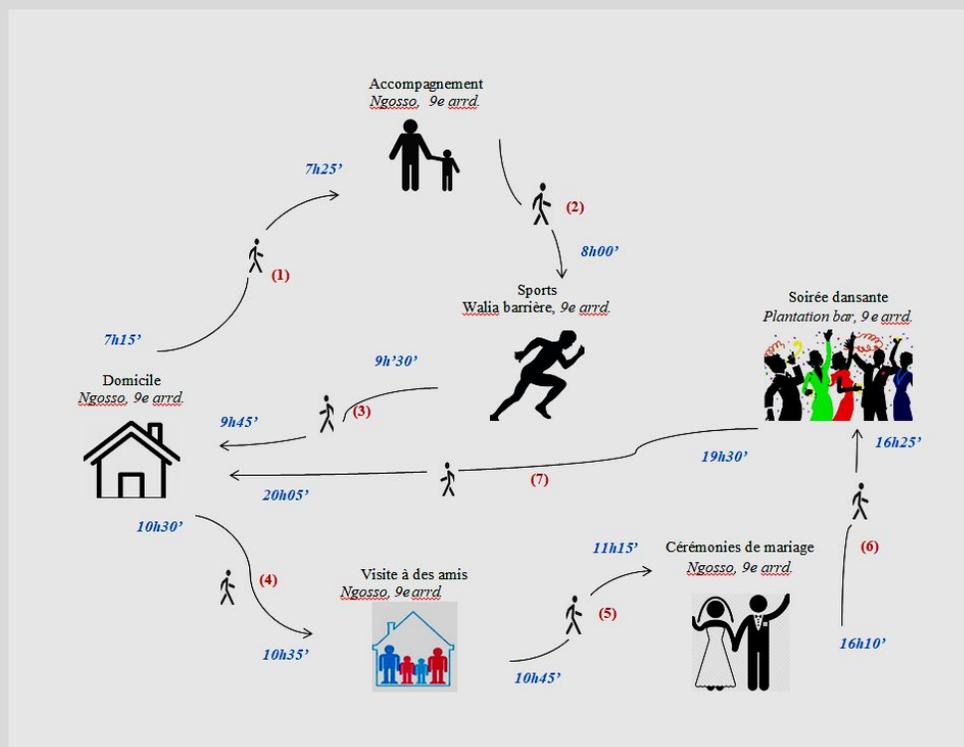
On retrouve au niveau de la mobilité strictement de voisinage des contrastes déjà relevés entre les pratiques des CM des deux arrondissements. C'est le cas en ce qui concerne la distribution des déplacements selon les sphères d'activité. La part de la sphère professionnelle est plus importante dans la mobilité des CM du 2e arrondissement, et celle de la sphère sociale dans celle des CM du 9e, où elle apparaît particulièrement élevée, à 40 % des déplacements relevant d'une mobilité mono-motif et 51 % des déplacements de ceux relevant d'une mobilité pluri-motifs. La différenciation entre le 2e et le 9e arrondissement se retrouve également en ce qui concerne la distribution modale des déplacements avec une utilisation plus fréquente des modes mécanisés individuels par les CM du 2e arrondissement et un recours plus important à la

marche pour les CM du 9e, même si ceux d'entre eux qui ont une mobilité mono-motif empruntent plus souvent un mode individuel mécanisé que les transports collectifs artisanaux.

La grande importance que peuvent prendre les déplacements de sociabilité est illustrée par l'exemple du programme d'activités d'Alfred qui réside dans le 9e.

Encadré 4. Exemple de mobilité de voisinage pluri-motif tournée principalement vers la sociabilité (9e arrondissement)

Alfred, la trentaine révolue, vit avec son épouse et leur fils dans le quartier Ngosso dans le 9e arrondissement. Le matin à 7h15', Alfred accompagne son fils à l'école le plus proche puis va faire du sport dans le terrain de foot de l'école associée de Walia barrière. Après le sport, il rentre à domicile puis ressort peu de temps après pour visiter un de ses amis avec lequel, ils vont à une cérémonie de mariage. Pour couronner la joie des mariés, Alfred et ses amis vont à la plantation bar pour passer du temps. C'est autour de 20h passées qu'Alfred rentre chez lui. Il a réalisé en tout plus de 5 déplacements ce jour, à pied.



Brahim V. Enquêtes, 2017

2.1.2 La mobilité urbaine

La grande majorité des chefs de ménage dans les deux arrondissements a une mobilité de type urbain ; les caractéristiques de celle-ci pèsent alors fortement sur les indicateurs moyens

observés sur l'ensemble des chefs de ménage. Considérée globalement, cette mobilité urbaine se caractérise par un nombre moyen de déplacements par jour de niveau égal (2,8 déplacements dans le 2e) ou supérieur (4,2 dans le 9e) à la moyenne observée sur l'ensemble des chefs de ménage de l'arrondissement, comparables à ceux de la mobilité de voisinage pluri-motifs.

La distribution des déplacements selon les sphères d'activité ne se démarque guère aussi de la moyenne. Mais le recours à la marche apparaît quand même moins important qu'en règle générale et en particulier que le cadre de la mobilité de voisinage.

Tableau 12 : Distribution des déplacements des CM selon les types géographiques de mobilité

Mobilité urbaine

	2e arrondissement		9e arrondissement	
	Mono-motif	Pluri-motifs	Mono-motif	Pluri-motifs
Selon les modes (%)				
À pied	26	40	17,4	45
Vélo	0,6	1	9	5
Moto personnelle	36	26	13	10,2
Voiture particulière	8,6	4,2	4,3	1
Minibus	15,5	12,5	38,5	21,4
Clando	7,1	14,4	13	16
Taxi collectif	5,3	1	3	0,2
Selon les sphères (en %)				
Sphère professionnelle	85,3	53,3	58,6	29,6
Sphère sociale	4	23	13	38,3
Sphère domestique	11	23,5	28,6	32
Selon les lieux de destination, hors retours au domicile (%)				
Quartier de résidence	4,8	14,7	3,6	20,6
Quartier limitrophe au quartier de résidence	2,1	4,5	3	22,4
Quartier plus éloigné	93	80,8	93,4	57
Dans l'arrondissement	5,4	16,6	19,9	51,3

Brahim V., Enquêtes 2017

Comme pour la mobilité de voisinage, on relève de nettes différences entre les caractères de la mobilité mono-motif et mobilité pluri-motifs. La première est sensiblement plus fréquente que la seconde parmi les CM du 2e arrondissement qui ont une mobilité urbaine (60 % versus 40 %) et constitue le type le plus répandu parmi les CM de l'arrondissement (50 %). La seconde est beaucoup plus fréquente que la première dans le 9e (75 % contre 25 %) et constitue aussi le type le plus répandu parmi l'ensemble des CM résidents.

La mobilité urbaine mono-motif des CM se caractérise par un nombre moyen de déplacements au cours de la journée, sensiblement plus faible en règle générale et un peu plus

élevé que celui observé pour les CM ayant une mobilité de voisinage mono-motif (2,4 contre 2,1 dans le 2e arrondissement, 2,2 contre 2,1 dans le 9e arrondissement). La grande majorité des individus n'effectuent qu'un aller-retour (84 % dans le 2e, 79 % dans le 9e) dans la journée mais cette part est plus faible que dans le cas de la mobilité de voisinage mono-motif (95 %). Le temps consacré aux transports au cours de la journée est voisin de la moyenne dans les deux arrondissements, un peu inférieur lorsqu'il s'agit d'une mobilité strictement de ville, un peu supérieur lorsqu'il s'agit d'une mobilité de ville et de quartier pour laquelle le nombre moyen de déplacements effectué est plus élevé.

Pour les CM des deux arrondissements, ce type de mobilité est beaucoup plus fortement orienté, qu'en moyenne vers la sphère professionnelle (85 % des déplacements contre 66 % dans le 2e et 58,6 % contre 33 % dans le 9e) et il l'est bien plus que la mobilité locale mono-motif. Il se caractérise aussi par une part des déplacements de sociabilité très inférieure à la moyenne (4 % versus 10 % dans le 2e arrondissement, 13 % contre 32 % dans le 9e) et à la très nette différence de la mobilité de voisinage mono-motif.

Le partage modal se marque par une part de la marche beaucoup plus faible que d'une façon générale et dans la mobilité de voisinage du même type. Celle-ci est de l'ordre de 17 % dans le 9e arrondissement (contre 48 % pour l'ensemble des déplacements des CM et 61 % pour ceux relevant d'une mobilité locale mono-motif) et de l'ordre de 26 % dans le 2e (contre respectivement 36 % et 51 %).

La prééminence des modes mécanisés est donc très nette, avec à nouveau prééminence du recours aux modes individuels mécanisés sur celui du transport artisanal dans le 2e arrondissement (45 % des déplacements contre 27,5 %) et inversement dans le 9e arrondissement, même si l'usage des modes individuels y est en moyenne plus marqué (26 % des déplacements contre 16 % en moyenne).

Sur le plan spatial, cette mobilité mono-motif est essentiellement une mobilité strictement de ville. La distribution des lieux de destination des déplacements, hors retours au domicile, fait ressortir, pour les deux arrondissements, la grande faiblesse des parts des quartiers de résidence et de leurs quartiers limitrophes. Plus de 9 déplacements sur 10 amènent les chefs de ménage dans des quartiers plus éloignés. Et parmi les chefs de ménage ayant une mobilité

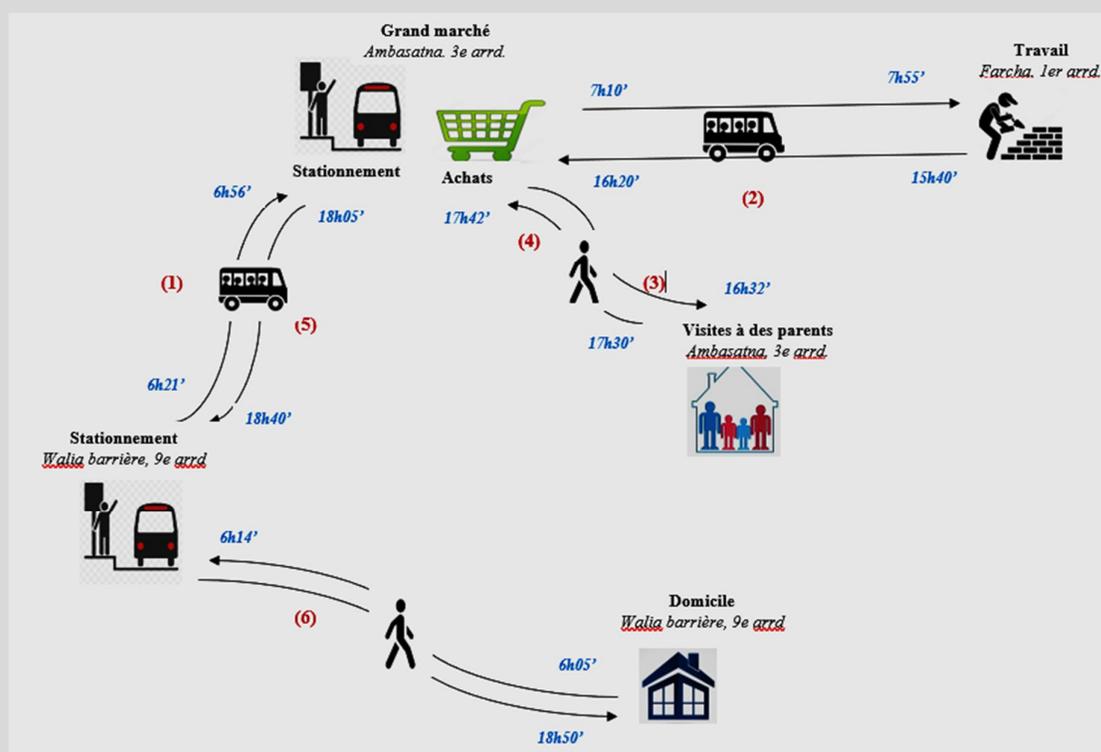
urbaine mono-motif, 93 % dans le 2^e arrondissement et 89,5 % dans le 9^e, ont une mobilité strictement de ville.

Les chefs de ménage qui ont une mobilité urbaine pluri-motifs se déplacent, en moyenne plus fréquemment au cours de la journée. C'est pour eux que le nombre moyen de déplacements par jour est le plus élevé. Celui-ci atteint 4,8 pour les CM du 9^e arrondissement (contre 3,8 pour l'ensemble des CM dans cet arrondissement), parmi lesquels un tiers réalise cinq déplacements ou plus, et 3,7 pour ceux du 2^e (contre 2,96), qui effectuent rarement plus de 4 déplacements. Le programme d'activité de Kamis qui réside dans le 9^e arrondissement en fournit un exemple (encadré 5 ci-dessous). Les déplacements s'effectuent proportionnellement davantage à pied que pour les CM ayant une mobilité urbaine mono-motif dans le 2^e arrondissement. La part modale de la marche est de l'ordre de 40 %, contre 36 % pour l'ensemble des CM et 26 % pour les CM ayant une mobilité urbaine mono-motif. La part de la marche est du même ordre de grandeur, mais un peu plus élevée, à 45 % dans le cas du 9^e.

Encadré 5. Exemple de mobilité urbaine pluri-motif (9e arrondissement)

Résidant au quartier Walia barrière, Kamis, père de famille, âgé de 43 ans, travaille en tant qu'ouvrier permanent sur un chantier de construction dédiée à la fonction publique à Farcha, dans le 1^{er} arrondissement. Hier vendredi, le 31 mars 2017, Kamis a effectué 6 déplacements en tout pour couronner sa journée.

Parti de chez lui à 6h05 min, Kamis prend un minibus après une courte attente d'environ 7 min au point de stationnement. À 6h56 min, le minibus arrive au grand marché, considéré comme un point relais. Ainsi, pour se rendre à Farcha, Kamis est obligé de faire une correspondance. Il prend un autre minibus à 7h10 min et arrive à destination à 7h55 min. Le travail fini à 15h30 min, Kamis revient au grand marché, profite de l'occasion pour visiter quelques membres de sa famille qui résident dans le quartier Ambasatna. Comme le lieu de la visite n'est pas loin, il va à pied puis revient au grand marché quelques minutes après. Cette fois, il fait quelques achats, prend un dernier minibus qui le ramène à Walia barrière autour de 18h40 min et il rentre à domicile à pied.



Brahim V., Enquêtes 2017

Cette proportion est nettement plus élevée que pour les CM ayant une mobilité mono-motif (17,4 %) mais, inférieure à celle observée pour l'ensemble des CM de l'arrondissement (48 %). Ce poids relatif plus élevé de la marche a pour contrepartie des parts plus faibles pour les modes individuels mécanisés pour les CM du 2^e arrondissement (-14 points) et pour à la fois les modes de transport artisanaux et les modes mécanisés individuels pour ceux du 9^e (-16 et -10 points).

Un nombre de déplacements plus élevés et une part plus importante de la marche expliquent que le temps passé en déplacement au cours de la journée est souvent plus élevé que pour les CM ayant une mobilité mono-motif. C'est notamment le cas pour les CM du 2^e arrondissement qui ont une mobilité strictement de ville (1h20 environ contre 45 min), et pour les CM du 9^e ayant une mobilité à la fois de ville et de quartier (2h environ contre 1h30).

On observe aussi que la part des déplacements en lien avec la sphère professionnelle est plus faible qu'en moyenne que pour la mobilité mono-motif. À l'inverse, celle des déplacements des deux autres sphères sont plus élevées. En particulier celle des déplacements de sociabilité qui représentent près du quart de l'ensemble des déplacements dans le 2^e (contre 10 % en moyenne et 4 % pour la mobilité urbaine mono-motif), et 38,3 % dans le 9^e (contre respectivement 32 % et 13 %).

Sur le plan spatial, les déplacements des CM ayant une mobilité urbaine pluri-motifs sont toujours principalement de ville, en particulier pour les CM du 2^e arrondissement. La part des déplacements (hors retour au domicile) effectués vers des quartiers situés au-delà des quartiers limitrophes de celui de résidence est pour eux de l'ordre de 81 %, et pour ceux du 9^e de l'ordre de 57 %. Mais ils sont plus centrés que ceux relevant d'une mobilité mono-motif sur le quartier de résidence. La part de ces quartiers dans la distribution des lieux de destination des déplacements est en effet trois à six fois plus élevée. Elle se situe à environ 15 % pour les CM du 2^e arrondissement et 20 % pour ceux du 9^e. La géographie des déplacements des CM des deux arrondissements diffère aussi en ce qui concerne la fréquence relative des déplacements vers les quartiers riverains de celui de résidence. Celle-ci apparaît très faible pour les CM du 2^e arrondissement (4 %, guère plus que pour les CM ayant une mobilité urbaine mono-motif). Elle est à l'inverse nettement plus élevée pour les CM du 9^e (22,4 % contre 3 %).

On note ainsi une différenciation entre les CM des deux arrondissements en ce qui concerne les modalités de pratique de l'espace urbain. De fait, la mobilité urbaine pluri-motifs apparaît être plus fréquemment une mobilité exclusivement de ville qu'une mobilité de ville et de voisinage parmi les CM du 2^e arrondissement (2/3 contre 1/3). Tandis que parmi les CM du 9^e arrondissement, une part écrasante (85 %) a une mobilité de ville et de voisinage, les conduisant pour moitié vers des destinations de voisinage, pour moitié vers des lieux plus éloignés.

Pour finir, la distribution des chefs de ménage selon leurs profils géographiques de mobilité diffère significativement selon les arrondissements. Les CM du 2e arrondissement ont à une écrasante majorité une mobilité urbaine et pour plus des deux tiers, une mobilité strictement de ville. Celle-ci est principalement (47 % des CM) une mobilité mono-motif, tournée en très grande majorité vers la sphère professionnelle (87 % des déplacements), et secondairement une mobilité pluri-motifs (22 % des CM) dans laquelle la pratique de l'espace urbain est encore très fortement structurée par la sphère professionnelle (qui est à l'origine d'environ la moitié des déplacements) et autour du lieu d'activité. Les CM, ayant une mobilité urbaine de ville et de quartier, sont nettement moins nombreux (12 %). Ils ont une mobilité qui est principalement pluri-motifs, en très grande majorité de ville (80 % des destinations de leurs déplacements hors retours au domicile se situent au-delà des quartiers limitrophes de leurs quartiers de résidence) et est toujours très orientée vers la sphère professionnelle (environ la moitié des déplacements). Cette sphère professionnelle pèse d'un poids comparable chez les CM qui ont mobilité de voisinage pluri-motifs (11 % des CM). Les CM ayant une mobilité de voisinage mono-motif ne représentent qu'une part marginale.

Les CM du 9e arrondissement ont aussi en très grande majorité, quoique dans une proportion moindre (71,9 %), une mobilité urbaine, mais avant tout une mobilité de ville et de quartier pluri-motifs (62 % des CM), nettement moins orientée vers les activités professionnelles (28 % des déplacements hors retours au domicile), les parts des déplacements liés aux trois sphères d'activité étant relativement équilibrées. Cette mobilité pluri-motifs de quartier et de voisinage est proportionnellement plus tournée vers le voisinage : les parts de celui-ci et des quartiers plus éloignés dans les lieux de destination des déplacements hors retours au domicile étant pratiquement équivalentes.

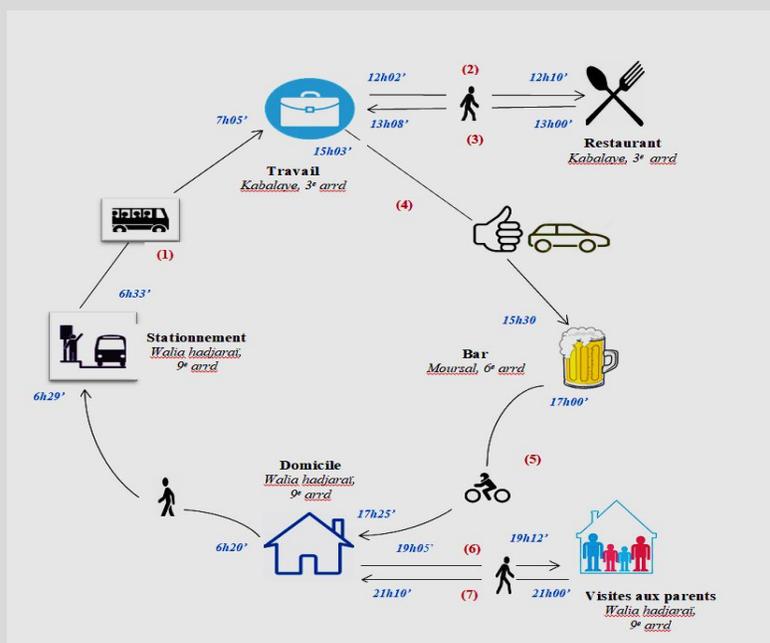
Les autres CM se distribuent principalement, et dans des proportions relativement voisines en trois catégories. Des CM ayant une mobilité exclusivement de ville et mono-motif (17 %) présentant une orientation beaucoup plus marquée qu'en moyenne vers la sphère professionnelle dont relèvent plus de 60 % des déplacements et moins importante qu'en moyenne vers la sphère professionnelle (19 %). Des CM ayant une mobilité de voisinage mono-motif (14 %) pour lesquels les déplacements en lien avec le travail ont une importance relative de l'ordre de 40 %, soit proche de la moyenne, et ceux relatifs à la sphère sociale apparaissent encore relativement moins fréquents que dans l'ensemble (19 %). Des CM ayant une mobilité

de voisinage pluri-motifs, pour lesquels en revanche la part des déplacements en lien avec la sphère professionnelle est sensiblement plus faible (à 21 %), à l'inverse celle des déplacements de sociabilité, qui est deux fois plus élevée. Les CM ayant une mobilité exclusivement de ville pluri-motifs sont faiblement représentés (8 %) et ceux ayant une mobilité de voisinage mono-motif ne le sont que marginalement. Le programme d'activités d'Issa, ci-dessous, illustre le premier type.

Encadré 6 : Profil de mobilité d'Issa, salarié habitant un des quartiers du 9^e arrondissement

Issa, 37 ans, marié, habite le quartier Walia hadjarai dans le 9^e arrondissement. Selon les observations notées par l'enquêteur le 06 juin 2017, Issa travaille en tant que vigile au quartier kabalaye dans le 3^e arrondissement. Ce qui lui procure un revenu mensuel de 35 000 f cfa. Afin de pouvoir subvenir à ses besoins primaires quotidiens et ceux de sa famille, ce salarié du privé effectue plusieurs déplacements par jour. À la veille du passage de l'enquêteur (le 06/07/2017), il a effectué sept (7) déplacements avec deux aller-retours à des points différents.

Ainsi, Issa est parti de chez lui à 6 h 20 min à pied pour atteindre le lieu de chargement du minibus, 9 minutes après. Il attend 4 minutes pour prendre un bus à 200 f cfa. Heureusement pour Issa, le lieu de son travail se trouve sur la voie desservie par les transports en commun. À midi, il fait un aller-retour lieu de travail-restaurant (dans le même quartier). Une fois le travail fini à 15 h, Issa ne rentre pas directement, mais fait un détour dans un bar au quartier Moursal dans le 6^e arrondissement. Il fait auto-stop et arrive au bar à 15 h 15 min. Environ 2 h plus tard, c'est-à-dire vers 17 h, Issa prend un clando dont il négocie le tarif à 300 f cfa (généralement il faut avoir déboursé en tarif normal, 500 f cfa de Moursal à Walia, surtout quand il commence à se faire tard) et arrive à son domicile à 17 h 25 min. Après s'être reposé, il effectue une visite tard le soir chez ses parents qui habitent le même quartier que lui. En tout, Issa a effectué ce jour, sept (7) déplacements en relayant différents modes allant de la marche au bus, de l'auto-stop au clando. Il a marché près de 37 minutes dans la journée.



Brahim V., Enquêtes 2017

2.2 Les mobilités individuelles selon les modes utilisés

Une classification des individus selon la combinaison des modes utilisés au cours de la journée permet d'identifier plusieurs groupes de CM (tableau 14 et 15). Nous distinguons trois catégories parmi lesquelles : des « marcheurs exclusifs », CM s'étant déplacés exclusivement à pied, des CM qui ont utilisé un mode motorisé individuel, qu'ils aient ou non effectué des déplacements en transports collectifs ou à pied, et les CM qui ont eu recours aux transports collectifs artisanaux et éventuellement se sont déplacés à pied.

Les « marcheurs exclusifs » sont représentés de manière à peu près équivalente parmi les chefs de ménage dans les deux arrondissements étudiés (25 % dans le 2e et 23 % dans le 9e). Les parts des deux autres catégories diffèrent en revanche notablement. Dans le 2e arrondissement, près de 40 % des CM ont accès à un mode motorisé/mécanisé individuel, parmi lesquels près d'un tiers dispose d'une moto personnelle. Cette proportion est beaucoup plus faible dans le 9e arrondissement (21 %) où davantage de CM peuvent utiliser une bicyclette, mais beaucoup moins un deux-roues à moteur. Le troisième groupe apparaît alors plus fortement représenté parmi les CM du 9e que ceux du 2e arrondissement (respectivement 55 % et 32 %).

Tableau 13 : Répartition des individus selon l'utilisation des modes et durées des déplacements dans le 2e arrondissement

	Marcheurs exclusifs	Moto personnelle	Vélo	Voiture particulière	Marche + Clando Solo	Marche + Minibus Solo	Marche + Clando +Minibus
Individus (%)	25	32	1	7	15	16	1
Nombre de déplacements/ Personne/jour	2,6	2,8	2,3	2,7	3,3	2,9	2,5
Budget temps (en min)	48	54	78	77	54	61	38
Durée moyenne (en min)	19	19	32	27	16	21	15
Distribution/sexe (%)							
Hommes	26	35	1	8	14	14	0
Femmes	21	10	0	0	21	28	5

Brahim V., Enquêtes 2017

Tableau 14 : Répartition des individus selon l'utilisation des modes et durées des déplacements dans le 9e arrondissement

	Marcheurs exclusifs	Moto personnelle	Vélo	Voiture particulière	Marche + Clando Solo	Marche + Minibus Solo	Marche + Clando +Minibus
Individus (%)	23	11	8	2	15	28	12
Nombre de déplacements/ Personne/jour	3,0	3,9	3,5	4,9	4,2	3,7	5,1
Budget temps (en min)	69	87	96	88	91	99	121
Durée moyenne (en min)	23	24	30	19	22	29	23
Distribution/sexe (%)							
Hommes	26	16	12	3	12	22	10
Femmes	16	1	0	0	23	40	19

Brahim V., Enquêtes 2017

2.2.1 Les marcheurs exclusifs

Le trait le plus marquant de la ville de N'Djamena, comme celui des villes africaines du point de vue de l'utilisation des modes de transport, tient à la proportion importante de « marcheurs exclusifs » ; ces citoyens qui ne se sont déplacés qu'à pied le jour sur lequel leur mobilité a été recensée.

Dans le 2e arrondissement, les marcheurs exclusifs représentent le quart des individus, cette proportion étant plus élevée pour les hommes (26 %) que pour les femmes (21 %). En moyenne, ils effectuent 2,6 déplacements par jour (un peu moins qu'en moyenne dans le 2e arrondissement), sur un temps de déplacements global de moins d'une heure, ces déplacements ayant une durée moyenne d'environ 19 minutes. Mais les distances parcourues à pied peuvent être considérables pour certaines catégories de la population, puisque 15 % des déplacements ont une durée supérieure à une demi-heure, notamment lorsqu'il s'agit d'effectuer des déplacements domicile-travail, ce qui implique que les hommes y sont surreprésentés.

Ces marcheurs exclusifs sont pour la plupart des actifs (88 %) dont le travail habituel est le principal motif des déplacements. Le groupe des marcheurs exclusifs est proportionnellement plus représenté parmi les actifs indépendants (32 %), surtout quand ils sont des occasionnels (41 %), que parmi les salariés (13 %) et les inactifs (22,5 %).

En ce qui concerne la distribution spatiale des déplacements, seulement un quart des déplacements des marcheurs exclusifs se fait dans le quartier de résidence et 10 % sont des déplacements en lien avec des quartiers limitrophes. Les déplacements des marcheurs exclusifs

sont donc d'abord des déplacements de ville, quoique dans une proportion moindre (64 %) qu'en moyenne pour l'ensemble des chefs de ménage.

La distribution des déplacements par sphères de mobilité est très voisine de celle observée pour l'ensemble des CM résidant dans l'arrondissement. Les déplacements des marcheurs exclusifs (hors retours au domicile) sont en effet pour les 2/3 (65 %), orientés vers la vie professionnelle. Celles de ceux relevant de la sphère domestique et de la sphère sociale sont également très proches de la moyenne (respectivement 23 % et 11%).

Au final, la mobilité des marcheurs exclusifs présente des caractéristiques souvent voisines de la moyenne dans le 2^e arrondissement, hormis sur le plan modal. Si parmi ceux-ci, les CM ayant une mobilité strictement de voisinage sont proportionnellement plus nombreux (26 % versus 15 %), la majorité a une mobilité strictement de ville (61 % contre 69 %) et bien plus souvent mono-motif que pluri-motifs ; ceux ayant une mobilité de ville et de quartier étant un peu moins représentés que la moyenne.

Comme nous l'avons souligné, dans cette partie de la ville, même si le recours à la marche est dû au manque de moyen pour prendre les transports collectifs, il tient aussi à la relative proximité des lieux d'emplois. La pratique de la marche n'est pas un indicateur qui traduit la position sociale de l'individu. On sait d'ailleurs que dans le 2^e arrondissement, les CM ont un niveau d'études plus élevé et accèdent facilement à l'emploi.

Tableau 15 : Distribution des déplacements selon l'accès aux différents modes (2e arrondissement)

Distribution des déplacements des CM du 2e arrondissement							
	Marcheurs exclusifs	CM ayant accès à un mode privé mécanisé/motorisé				Autres CM, utilisateurs des transports collectifs artisanaux	Ensemble
		Moto personnelle	Vélo	Voiture particulière	Ensemble		
Nombre d'observations	198	271	7	56	334	315	847
Selon les origines et destinations (%)							
Interne au quartier de résidence	25,5	9,6	28,6	3,3	9	14,3	17,8
En lien avec les quartiers limitrophes	10,2	7,9	-	-	6,4	8,7	7,2
En lien avec les quartiers non limitrophes	64,3	82,5	71,4	96,7	84,6	77	74,9
Au sein de l'arrondissement	25,5	13,4	28,6	9,8	17,2	15,9	19,5
Selon les modes (%)							
Marche	100	7,4	-	5,4	4,2	28,6	44,2
Mode mécanisé et motorisé individuel	-	91,8	100	87,5	93,1	-	31
Transport collectif (minibus, taxi, clando)	-	1	-	7,1	2,7	69,5	24
Selon les sphères d'activité (%)							
Vie professionnelle	65,5	69,3	75	85,7	76,6	59,8	67,3
Vie sociale	11,2	13,5	25	2,8	13,7	7	10,6
Vie domestique	23,2	17,1	-	11,4	9,5	33,1	21,9

Brahim V., Enquêtes 2017

Dans le 9e arrondissement, le groupe des marcheurs exclusifs représente 23 % des CM. Comme dans la zone centrale, il est proportionnellement plus masculinisé (26 % des CM hommes contre 16 % des CM femmes). Sa mobilité apparaît plus restreinte qu'en règle générale. Le nombre des déplacements moyen par jour est de 3, plus élevé donc qu'en zone centrale, mais nettement plus faible que la moyenne pour l'ensemble des CM résidents (3,8). Le budget-temps de transport dans la journée est en moyenne de 1 h 08 min, ce qui est là aussi nettement moins que pour l'ensemble des CM (1h30). La durée moyenne des déplacements qui est de l'ordre de 23 minutes dépasse celle de Conakry (20 min) et de Douala (13 min).

Si dans la zone centrale, les marcheurs exclusifs sont essentiellement des actifs, en périphérie la part des inactifs est plus élevée (environ 37 %, parmi lesquels 22 % de chômeurs).

Dans la zone périphérique, le recours exclusif à la marche se traduit par une faible participation aux activités productives et un poids relativement important de la mobilité de proximité. Ainsi, plus de la moitié des déplacements des marcheurs exclusifs (56 %) interviennent dans le quartier de résidence avec des aller-retours entre le domicile et son voisinage. Plus du 1/5^e (21 %) des déplacements hors retour au domicile se font en lien avec les quartiers limitrophes et le 1/5^e restant (22 %) sont réalisés en lien avec des quartiers plus éloignés.

La mobilité des marcheurs exclusifs du 9^e arrondissement est ainsi nettement plus orientée vers le voisinage et est principalement centrée sur le quartier de résidence. Plus des trois-quarts des déplacements sont en lien avec le voisinage (77 % contre 45 % en moyenne). Et près de quatre marcheurs exclusifs sur cinq ont une mobilité qui est strictement de voisinage, soit près de 3 fois plus que le moyenne.

Si les deux-tiers des déplacements hors retour au domicile des marcheurs exclusifs du 2^e arrondissement sont orientés vers la vie professionnelle, cette part n'atteint que le quart (25 %) pour ceux du 9^e arrondissement, soit près de 10 points de % de moins que pour l'ensemble des CM. Les déplacements pour la vie quotidienne et de sociabilité des marcheurs exclusifs du 9^e sont par contre proportionnellement plus élevés que dans la zone centrale, avec 38 % et 37 % respectivement et proportionnellement plus importants que pour l'ensemble des chefs de ménage.

L'importance relativement plus grande des marcheurs exclusifs dans le 9^e résulte de l'incapacité à pouvoir assumer le coût du trajet en transport collectif, du fait d'un revenu plus faible et souvent aléatoire. Les sans-emplois que nous avons rencontrés dans le 9^e arrondissement soulignent l'absence d'opportunités d'emploi dans le voisinage, source de leur précarité et le coût élevé du transport qu'ils ne peuvent supporter. Certains vont alors chercher du travail, à pied, dans les arrondissements autres que celui de leur résidence. « *Hier, j'ai marché de chez moi jusqu'au quartier Kabalaye dans le 3^e arrondissement à pied. Et c'est pareil pour le retour* » raconta Blaise, un maçon au chômage. Comme le soulignent SILVA et al. (1998) « *Être au chômage et ne pas pouvoir accéder à la ville est un lourd handicap pour s'insérer socialement* ».

Tableau 16 : Distribution des déplacements selon l'accès aux différents modes (9e arrondissement)

Distribution des déplacements des CM du 9e arrondissement							
	Marcheurs exclusifs	CM ayant accès à un mode privé mécanisé/motorisé				Autres CM utilisateurs des transports collectifs artisanaux	Ensemble
		Moto personnelle	Vélo	Voiture particulière	Ensemble		
Nombre d'observations	418	261	181	54	502	1409	2329
Selon les origines et destinations (%)							
Interne au quartier de résidence	56,4	22,8	23,7	27,7	23,7	24,1	35
En lien avec les quartiers limitrophes	21,2	14,2	23,7	12,9	14,5	21,5	19,8
En lien avec les quartiers non limitrophes	22,2	62,9	52,4	59,2	61,8	54,4	44,9
Au sein de l'arrondissement	87,5	40,8	55,8	46,3	47,6	26,6	53,9
Selon les modes (%)							
Marche	100	17,2	22,1	35,1	20,9	41,6	55,4
Mode mécanisé et motorisé individuel	-	82,7	73,4	59,2	76,9	-	23,9
Transport collectif (minibus, taxi, clando)	-	-	4,4	5,6	2,2	56,7	20
Selon les sphères d'activité (%)							
Vie professionnelle	24,7	51,6	42,8	54,5	49,6	30,6	34,9
Vie sociale	37,1	27,7	29,5	21,2	26,1	31,	31,4
Vie domestique	38,	20,6	27,6	24,2	24,1	38,3	33,4

Brahim V., Enquêtes 2017

Premier mode, la pratique de la marche se réalise souvent dans un environnement urbain difficile. Au-delà de la pénibilité inhérente au climat tropical chaud, de nombreux obstacles sont soulignés par les adeptes de la marche : inadaptation de la voirie (manque de trottoirs, leur encombrement du fait de l'occupation par les activités informelles, état de la chaussée), environnement urbain défavorable (insalubrité, manque d'éclairage, risques d'accidents ou d'agressions). Quelquefois, l'état boueux de la route, amène certains marcheurs à se faufiler dans les cheminements entre les maisons, engendrant de conflits de voisinage. Dans certains quartiers comme Ngonba et Kabé, éloignés du centre, l'usage exclusif de la marche découle de nombreux problèmes parmi lesquels celui de l'accessibilité géographique, d'une urbanisation inadaptée et des réalités socioéconomiques difficiles de l'essentiel des CM résidant dans ces quartiers. L'utilisateur se déplace ainsi sur des distances réduites pour s'adapter à ces contraintes

qui empêchent des mobilités motorisées sur des longues distances, notamment vers les pôles économiques du centre.

2.2.2 Les CM qui peuvent utiliser un mode individuel mécanisé

Certes la motorisation à N'Djamena est faible comme le démontrent les enquêtes DHS (*in* ORC Macro, 2016), mais elle s'accroît rapidement. Cependant, elle reste inégalement distribuée entre les individus en fonction de leur niveau d'études et est très liée au niveau de revenu. Comme le soulignent DIAZ OLVERA et al., (2007), les modes de transport mécanisés ou encore l'automobile, s'affirment dans les cités du sud comme le mode idéal pour toutes les couches sociales. Ils représentent pour le détenteur, pour le conducteur, l'accomplissement d'une réussite sociale. Certains l'utilisent quotidiennement avec un service régulier en fréquence et en durée de trajet, d'autres y accèdent épisodiquement en tant que passagers (PLAT, 2003), mais la plupart ne font qu'en rêver.

L'accès aux modes individuels mécanisés apparaît presque uniquement réservé aux hommes, à l'exception de la moto personnelle pour les femmes dans le 2e arrondissement, et est inégal entre les deux arrondissements. Il est nettement plus important dans le 2e que dans le 9e (40 % contre 22 % des CM).

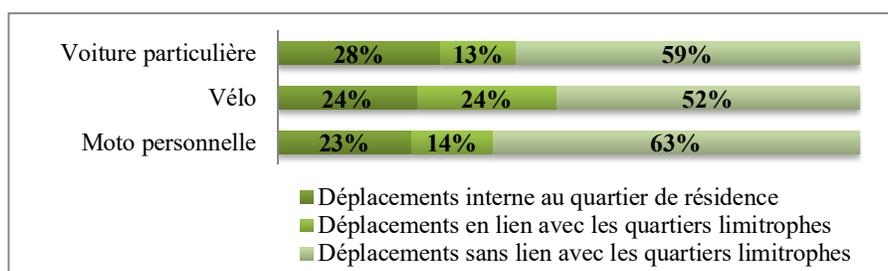
Dans les deux cas, peu d'individus ont accès à un véhicule particulier, même si la proportion est plus élevée dans le 2e (7 % contre 2 %). Ce sont là des CM qui disposent d'une voiture qu'ils peuvent utiliser toute la semaine, en tant que propriétaires ou en tant que chauffeurs, dans un service public ou privé qui, s'ils ne sont pas à leur lieu d'activité professionnelle, détournent de temps en temps les véhicules pour un usage personnel (visites familiales ou amicales dans d'autres quartiers et participation à des cérémonies). Le vélo est également peu répandu dans les deux arrondissements, mais davantage présent dans le 9e que dans le 2e. L'accès à une moto personnelle est plus fréquent. Si dans le 9e arrondissement les CM qui en disposent sont un peu plus nombreux que ceux qui disposent d'un vélo (11,5 %), dans le 2e arrondissement en revanche, près d'un tiers des chefs de ménage disposent d'un deux-roues motorisé.

Les CM qui peuvent emprunter ces modes individuels mécanisés ont une mobilité qui s'effectue en très grande majorité, voire exclusivement à l'aide du mode dont ils disposent.

Ainsi, dans l'ensemble, ceux du 2e arrondissement effectuent 93 % de déplacements mécanisés, et ceux du 9e arrondissement 77 %. Le partage modal se caractérise alors aussi par de très faibles parts de la marche et des transports collectifs artisanaux dans les deux arrondissements, et par une part de la marche très en deçà de la moyenne, marginale dans le 2e arrondissement (quelques %), plus élevée néanmoins dans le 9e (20,9 %).

Les CM utilisateurs d'une moto personnelle ont un niveau de mobilité comparable à la moyenne dans les deux arrondissements en termes de nombre moyen de déplacements effectués et de temps consacré dans la journée à ceux-ci. Les utilisateurs de vélo se démarquent en revanche par une mobilité plus faible, mais au vu de leur faible représentation, notamment dans le 2e arrondissement, cela n'est peut-être pas significatif. Ceux disposant d'un automobile ont un niveau de mobilité et un budget-temps de transport également conformes à la moyenne dans le 2e arrondissement, mais passent plus de temps en déplacement. Ce niveau apparaît nettement supérieur à la moyenne dans le 9e, mais sans que cela se traduise sur le plan du temps de transport quotidien, et tient en partie à des déplacements supplémentaires effectués à pied.

En termes de motifs de déplacements, la mobilité des CM disposant de moyens mécanisés/motorisés est plus fortement orientée vers la sphère des activités professionnelles, avec toujours un écart entre les deux arrondissements (50 % et 76 % des déplacements respectivement dans le 9e et dans le 2e). Elle est également moins orientée vers la sphère des activités domestique dans les deux arrondissements. L'importance accordée à la sphère sociale est plutôt renforcée, sauf en ce qui concerne les automobilistes, dans le 2e, tandis qu'elle est atténuée dans le 9e.

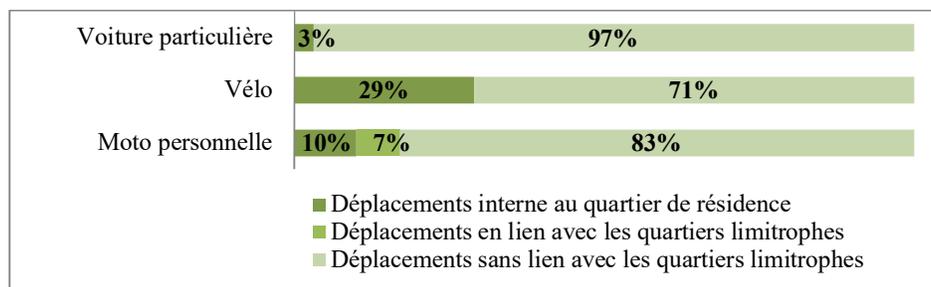


Brahim V., Enquêtes 2017

Figure 35 : Déplacements selon les lieux des CM du 9e arrondissement ayant accès à un mode de locomotion.

Sur le plan spatial, les CM disposant d'un mode individuel mécanisé/motorisé ont une mobilité qui présente un caractère urbain plus affirmé en règle générale parmi les ménages de l'arrondissement.

La part des déplacements effectués dans le quartier de résidence est sensiblement plus faible (sauf pour les CM du 2e disposant d'un vélo, très peu nombreux). Celle des déplacements avec les quartiers limitrophes est globalement plus faible aussi dans les deux arrondissements. Avec toutefois des variations selon les modes considérés. Dans le 2e arrondissement, les utilisateurs des motos personnelles effectuent proportionnellement un peu plus de déplacements en lien avec ces quartiers, à la différence des utilisateurs de véhicules particuliers et des cyclistes qui les ignorent. Ce qui est le cas aussi des cyclistes dans le 9e arrondissement. Les déplacements avec des quartiers non limitrophes sont clairement majoritaires, et proportionnellement davantage que la moyenne pour les ménages des deux arrondissements, cette prééminence étant plus accusée dans le 2e (85 %) que dans le 9e (58 %).



Brahim V., Enquêtes 2017

Figure 36 : Déplacements selon les lieux des CM du 2e arrondissement ayant accès à un mode de locomotion.

Les chefs de ménage ayant une mobilité exclusivement de voisinage sont alors proportionnellement moins représentés que la moyenne (20 % dans le 9e arrondissement et 12 % dans le 2e), en particulier ceux pouvant utiliser un véhicule particulier et ceux, dans le 9e, ayant accès à un deux-roues motorisé. A l'inverse, la proportion de CM ayant une mobilité strictement de ville est plus forte, notamment parmi les automobilistes, dans les deux arrondissements (77,5 % et 33,3 % dans respectivement le 9e et le 2e). Celle des CM ayant une mobilité de ville et de quartier apparaît globalement moins élevée dans le 2e arrondissement, mais cela concerne surtout les utilisateurs de vélos et de véhicules particuliers bien plus que ceux d'une moto personnelle (13,5 %). Elle est globalement comparable à la moyenne dans le

9e, mais avec des différences selon les modes considérés : plus forte pour les individus disposant d'une moto, plus faible pour ceux disposant d'un vélo ou d'un véhicule particulier.

Le fait de disposer d'un moyen de locomotion se traduit par une certaine substitution de déplacements de ville à des déplacements de voisinage, qui apparaît plus forte pour les CM du 9e aussi bien que ceux du 2e. In fine près de 89 % des CM ayant accès à un mode individuel mécanisé ont un profil de mobilité urbain dans le 2e (contre 85 % pour l'ensemble des CM de l'arrondissement), et 79,5 % dans le 9e (contre 72 %).

2.2.3 Les CM qui combinent marche et transports collectifs artisanaux

Les CM qui combinent marche et usage des transports collectifs sont relativement plus nombreux dans le 9e arrondissement où ils représentent plus de la moitié des CM (55 %) que dans le 2e où cette part est de l'ordre de 31 %. Dans les deux arrondissements, ils sont proportionnellement plus fortement représentés parmi les CM femmes que parmi les CM hommes. Dans le 9e arrondissement la fréquence de leurs déplacements quotidiens est plus élevée que la moyenne (4,1 contre 3,8) et ils consacrent un peu plus de temps à leur mobilité quotidienne (1h40 contre 1h30). Dans le 2e arrondissement leur nombre moyen des déplacements et leur budgets-temps de transport moyen ne se démarquent pas de la moyenne.

On note toutefois quelques différences selon les combinaisons modales retenues. Les CM du 2e arrondissement se répartissent à parts presque égales entre ceux qui combinent dans leur programme de déplacement marche et clando uniquement et marche et minibus (15 % et 16 % respectivement). Très rares sont ceux qui utilisent les deux modes motorisés. Dans le 9e, les CM n'empruntant que les minibus sont près de deux fois plus nombreux que ceux qui ne recourent qu'aux motos-taxis (28 % contre 15 %). Et une part notable des CM associe les deux modes motorisés (12 %). Les utilisateurs de motos-taxis ont une fréquence de déplacements plus élevée que les utilisateurs du seul minibus, pour un temps global de déplacements un peu inférieur. Les CM combinant clando et minibus dans le 9e sont ceux qui effectuent le plus grand nombre de déplacements, sensiblement supérieur à la moyenne (4,5 contre 3,8) et ils passent, en moyenne, davantage de temps dans les transports (2h contre 1h30).

Ces chefs de ménage ont une mobilité qui plus fortement orientée vers le travail que celle des marcheurs exclusifs mais moins que celle des CM qui ont accès à un mode mécanisé

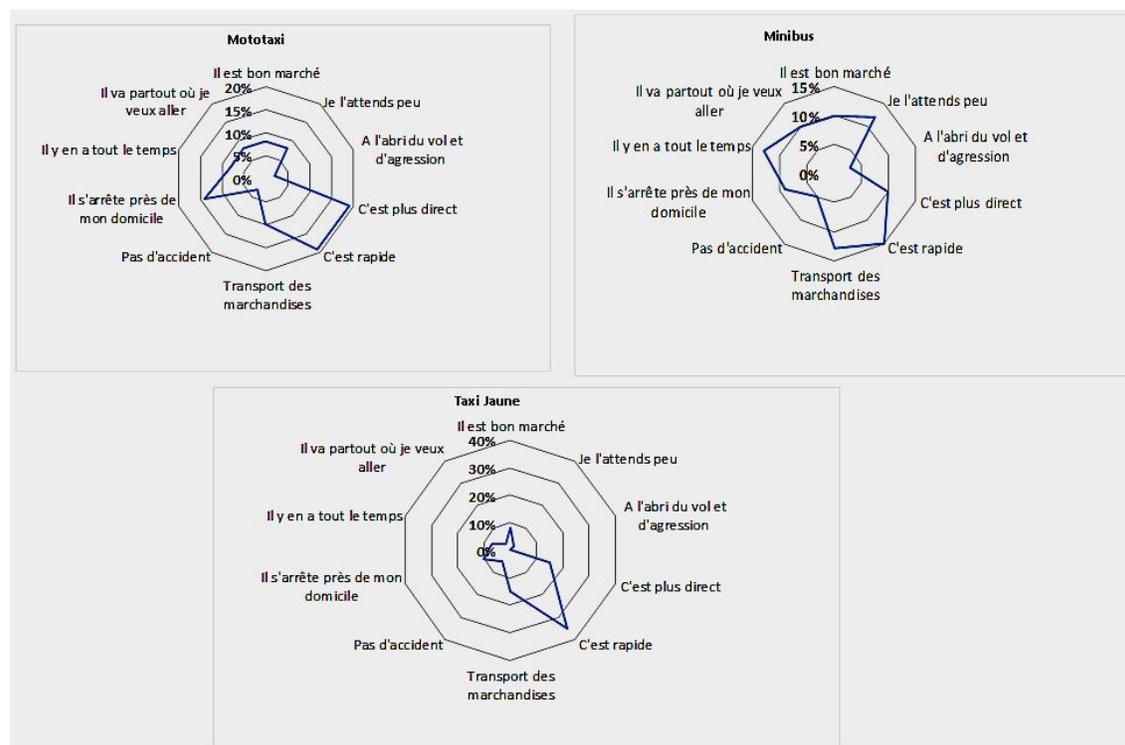
individuel, avec toujours un écart selon l'arrondissement de résidence (50,8 % et 30,6 % des déplacements respectivement dans le 2e et dans le 9e). Elle apparaît aussi plus orientée vers la sphère domestique et moins tournée vers la sphère sociale que celle des CM des deux autres catégories pour les CM du 2e arrondissement. Et elle relève moins de la sphère sociale que celle des CM disposant d'un mode mécanisé, mais plus que celle des CM marcheurs exclusifs dans le 9e.

Sur le plan du partage modal, cette mobilité est principalement motorisée. Près de 70 % des déplacements sont opérés en transport artisanal pour les CM du 2e arrondissement et près de 57 % pour ceux qui résident dans le 9e. Cet écart s'explique en partie par le meilleur niveau de l'offre dans le 2e arrondissement. En général, l'accès aux services de transports urbains dans le centre-ville est plus aisé que dans le 9e, même si les CM doivent marcher jusqu'au point de ramassage pour prendre un taxi collectif ou un minibus. L'existence des voies de meilleure qualité en ville favorise la desserte des différents quartiers. Le temps d'attente ne dépasse pas 5 minutes et les véhicules sont moins bondés. Ils partent vite pour gagner du temps et de l'argent dès lors que la concurrence entre chauffeurs est rude. Cependant, les CM du 2e sont aussi confrontés à la congestion aux heures de pointe.

La marche à pied est toutefois très représentée dans cette mobilité intermodale, où le plus souvent, les déplacements à pieds sont courts et les trajets en TC sont sensiblement longs. Elle intervient dans presque toutes les combinaisons avec les autres modes du transport urbain de N'Djamena. Les CM utilisent la marche à pied, soit comme mode principal, soit pour effectuer un trajet avant ou après avoir pris un minibus ou un clando. La marche rend possibles les correspondances intermodales en assurant des cheminements pédestres entre les points d'arrêts ou de stationnement des modes de transports collectifs artisanaux. Par exemple, pour se rendre à son lieu de travail, Alladoum va de chez lui au point de stationnement à pied en 15 minutes. Après 4 minutes d'attente au bord de la route, il prend un minibus qui l'amène au grand marché de N'Djamena en 35 minutes environ, et cela après des arrêts fréquents. Du grand marché, il prend un autre bus de direction grand marché - Farcha ou il met 12 minutes pour arriver à son lieu de travail. Le plus souvent, les CM sont confrontés aux difficultés de cheminements, lorsqu'il convient de traverser à pied des zones sablonneuses ou franchir en saison des pluies les zones argileuses. La marche est encore plus pénalisante lorsque les marcheurs, en particulier les femmes, transportent des charges importantes.

Les combinaisons de la marche et du transport artisanal, et tout particulièrement celles qui mettent en jeu plusieurs types de transport collectif, permettent non seulement aux citoyens de fréquenter des zones les plus éloignées, mais de réduire le coût de transport et surtout de faire une « économie substantielle » (LAMBONY G., 1994). Cependant, compte tenu de l'absence d'encadrement des tarifs des différents opérateurs artisanaux, les prix augmentent avec les distances parcourues, même si la négociation entre le conducteur et le client est fréquente. La dépense pèse alors lourdement sur les budgets des CM qui doivent effectuer de longs déplacements.

Le niveau de satisfaction des populations par rapport aux différentes formes de transport public est apprécié à partir de critères ci-après : tarifaire, desserte du domicile, temps d'attente, vitesse pendant le trajet, confort minimal et sécurité routière.



Brahim V., Enquêtes 2017

Figure 37 : Opinions des CM selon la qualité des transports collectifs

Le Clando est considéré par ses utilisateurs comme rapide, entraînant peu d'attente (19 %) et desservant bien le domicile (14 %). Aussi, comme le soulignent DIAZ OLVERA et al. (2012) « le clando est perçu comme peu coûteux pour les courtes distances », ce qui le distingue

nettement du taxi. Par contre, les opinions sont nettement moins positives sur le risque d'accident et d'agression.

En ce qui concerne le taxi jaune, il présente un certain nombre d'éléments de confort par rapport aux autres modes de transports. L'usure des véhicules telle que constatée n'est pas comparable à celle des bus. Mais, concernant les facilités d'accès à ce mode, les taxis ne desservent pas les zones périphériques d'une part, et le coût des transports semble être au-dessus de la solde des citoyens pauvres d'autre part.

Le minibus est surtout reconnu pour offrir de meilleures fréquences et permettre le transport de marchandises. Ainsi, 13 % des chefs de ménages l'utilisent pour transporter des marchandises. Même si les points de chargement sont éloignés des domiciles des CM du 9e arrondissement, 12 % d'entre eux n'attendent pas longtemps pour trouver un minibus au niveau du point de chargement. Mais la majorité estime que l'accès aux minibus peut nécessiter de longues attentes. Les conducteurs de minibus et taxis ne quittent jamais la station tant que le véhicule n'est pas bondé de passagers. L'intervalle de temps d'attente des passagers varie de 5 à 15 minutes dans la plupart des cas. Enfin, plus encore que pour le clando, le risque d'accident est très vivement ressenti par ses usagers.

L'espace de fréquentation et les motifs de déplacements des personnes combinant marche et transports collectifs sont variés. Les lieux de fréquentation se localisent notamment dans les quartiers administratifs et autour des grands marchés du centre-ville. Cette mobilité apparaît proportionnellement plus urbaine que celle des marcheurs exclusifs et moins que celle des CM disposant d'un mode mécanisé personnel.

Les déplacements effectués au sein du quartier de résidence sont relativement moins nombreux que pour les marcheurs exclusifs. Dans le 9e leur part est voisine de celle observée pour les CM disposant d'un moyen de locomotion privé (24 %), mais elle est plus élevée dans le 2e (14 %). La part de ceux en lien avec des quartiers limitrophes est, dans les deux arrondissements, plus importante que celle observée pour les CM motorisés (respectivement 8,7 % et 21,5 % dans le 2e et dans le 9e), plus faible que celle des marcheurs exclusifs dans le 2e et comparable à celle-ci dans le 9e. Les déplacements en lien avec des quartiers plus éloignés occupent une place plus nettement plus élevée dans la mobilité de ces CM que dans celle des

marcheurs exclusifs et moindre, quoique clairement majoritaire, que dans celle des CM ayant accès à un mode mécanisé/motorisé.

En ce qui concerne la distribution des chefs de ménage selon le type géographique de mobilité, la part de ceux ayant une mobilité exclusivement de voisinage apparaît sensiblement moindre que la moyenne, en particulier dans le 9^e arrondissement (respectivement de 11 % et de 14 % dans le 2^e et dans le 9^e), au bénéfice de celle des CM ayant une mobilité de ville et de quartier, sensiblement plus forte que la moyenne (22,6 % et 58,7 % dans le 2^e et le 9^e). Celle des CM ayant une mobilité strictement de ville est relativement plus faible qu'en moyenne pour ceux qui résident dans le 2^e arrondissement (66 % contre 69 %) et plus élevée pour ceux qui habitent dans le 9^e (27 % contre 25 %).

En somme, les marcheurs exclusifs représentent environ le quart des CM dans les deux arrondissements. Cette catégorie est légèrement plus masculinisée que la population dans son ensemble. Ceux du 9^e arrondissement effectuent plus de déplacements que ceux du 2^e arrondissement avec respectivement 3 déplacements en moyenne (contre 2,6 déplacements).

Dans le 9^e arrondissement, la majorité des marcheurs exclusifs sont des inactifs (36 %), dépourvus de revenus pour prendre le TC. Tandis que dans le 2^e arrondissement, ce sont pour la plupart des actifs, notamment indépendants, dont le travail habituel est le principal motif des déplacements. La pratique de la marche dans le 2^e arrondissement n'est donc pas un indicateur qui traduit la position sociale de l'individu. On sait que dans le 2^e arrondissement, les CM ont un niveau d'études plus élevé et accèdent facilement à l'emploi ; contrairement aux chefs de ménage habitants le 9^e arrondissement. Le recours exclusif à la marche se traduit par une faible participation à diverses activités et un poids relativement important de mobilité de proximité dans le 9^e arrondissement, mais une mobilité de ville dans le 2^e arrondissement.

En ce qui concerne les marcheurs et usagers des TC, ceux-ci constituent le groupe le plus nombreux dans le 9^e arrondissement (55 %) et concernent les indépendants et les personnes scolarisées. Dans le 2^e arrondissement, il représente 32 % et concerne autant d'inactifs et d'indépendants. L'usage combiné des modes se fait lorsque l'utilisateur veut effectuer des longs déplacements pour de raison professionnelle. L'objectif des combinaisons intermodales est de fréquenter des zones les plus éloignées. Les déplacements locaux c'est-à-dire à l'intérieur du quartier de résidence et ceux en lien avec les quartiers périphériques sont moins nombreux.

Enfin, la mobilité en modes individuels mécanisés/motorisés est plus répandue chez les CM du 2e arrondissement que chez ceux du 9e arrondissement. Le faible accès aux modes de locomotion a pour conséquence une faible participation à diverses activités de la ville. Cela entraîne soit une forte dépendance aux autres modes de transports collectifs, souvent coûteux ; soit un poids relativement important de la mobilité de proximité qui se fait surtout à pied et par conséquent une sociabilité plus riche.

Conclusion du chapitre

Ce chapitre a eu pour objectif de caractériser les principaux traits de la mobilité des CM. Parmi ceux-ci, nous relevons notamment les points suivants.

Les analyses présentées montrent que les déplacements des CM résidant dans le 9^e arrondissement sont en majorité des déplacements de voisinage (51% des déplacements). Mais l'importance de ceux-ci n'implique pas nécessairement un repli des CM sur le quartier de résidence. En effet, les résultats obtenus montrent également que la part des déplacements en lien avec les quartiers éloignés ou de ville pour notamment accéder au travail ou au marché, est comparable, à environ 49 %. La grande majorité des CM résidant dans le 9^e arrondissement a d'ailleurs, comme dans le 2^e arrondissement, une mobilité de type urbain. Mais dans leur cas cette mobilité urbaine associe le plus fréquemment des déplacements de ville et de voisinage, tandis que pour les CM du 2^e arrondissement cette mobilité urbaine est le plus souvent strictement de ville.

Le travail habituel constitue le principal motif des déplacements des CM dans les deux arrondissements. Les déplacements en lien avec le travail sont majoritairement des déplacements de ville. La faiblesse relative de la part des déplacements pour le travail habituel des CM du 9^e est due à une situation de sous-emploi, en particulier pour les personnes se déclarant indépendantes. En effet, parmi les CM se déclarant actifs, environ le quart des salariés et plus de la moitié des indépendants ne se sont pas déplacés la veille de l'enquête pour le travail habituel. Dans le 2^e arrondissement cela ne concerne que 5 % des salariés et de 15 % pour des indépendants.

Les déplacements en lien avec le travail des CM du 9^e sont principalement effectués de manière motorisée (minibus, clando) du fait de l'importance des distances à parcourir. Le recours aux TC ou d'un mode de locomotion personnelle fait que la mobilité des CM actifs du 9^e arrondissement est plus coûteuse en temps et en frais de transport. Le poids des dépenses est plus fréquemment ressenti par les travailleurs indépendants aux revenus souvent irréguliers. Il permet ainsi de justifier l'hypothèse de plus grande pénibilité des déplacements vers les principaux pôles d'activités et les possibles limites d'une réelle intégration économique et sociale à la ville. Cependant, il ressort également de l'analyse que quel que soit l'éloignement géographique des équipements et activités par rapport à la périphérie, cela ne réduit pas

nécessairement d'autres déplacements, notamment ceux qui consistent à entretenir le ménage. Ces derniers, représentés par les achats (10 %), se font aussi majoritairement en ville. Les CM du 9e arrondissement ont ainsi souvent une mobilité urbaine contrainte, pour pouvoir accéder à l'emploi et aux équipements commerciaux.

Nos résultats montrent aussi que, la marche constitue le principal mode de déplacements avec, toutefois, un écart entre le 2e et le 9e arrondissement. L'importance de la marche dans le 9e arrondissement s'explique par l'inefficacité du réseau routier et la faiblesse de revenus qui limitent l'accès aux modes motorisés personnels, notamment les deux roues à moteurs (9 % des déplacements) et la voiture particulière (seulement 1 % des déplacements), et au TC. Cela contribue à expliquer que le taux de chômage semble plus marqué en zone périphérique qu'en zone centrale. Le constat que nous faisons est que la marche à pied est prépondérante quand il s'agit des déplacements dans le quartier. Elle est dominante pour les déplacements de sociabilité (deux tiers près) et est employée pour un peu plus d'un quart des déplacements de la sphère professionnelle et d'un tiers pour la sphère domestique. Après la marche à pied, l'essentiel des déplacements motorisés est assuré par les transports informels constitués de clando et de minibus. Les TC restent ceux utilisés pour les déplacements longs, c'est-à-dire, en lien avec les quartiers éloignés ou dans un autre arrondissement. Ils sont relativement importants pour les déplacements en lien avec la sphère domestique.

Les difficultés d'accès aux modes motorisés du fait de l'insuffisance de l'offre de transport, tant en ce qui concerne la desserte du territoire par les réseaux de circulation, et surtout du fait de l'incapacité à pouvoir assumer le coût du trajet en transport collectif, ont pour conséquence un certain resserrement géographique de la mobilité des CM du 9e arrondissement. Celle des marcheurs exclusifs est ainsi nettement plus orientée qu'en moyenne vers le voisinage et est principalement centrée sur le quartier de résidence. Elle est plus tournée aussi vers la sphère domestique et sociale que vers la sphère professionnelle. Et la part des CM ayant une mobilité exclusivement de voisinage est presque deux fois plus élevée dans le 9e arrondissement que dans le 2e.

L'accès aux modes motorisés et l'intégration économique des CM du 2e arrondissement apparaissent plus larges. Dans cet arrondissement près d'un tiers de déplacements des résidents se font en modes motorisés personnels (30 %) et plus d'un quart en TC (27 %), la part de la marche apparaissant faible pour les déplacements en lien avec la sphère sociale, mais plus forte

dans les autres sphères notamment domestique et professionnelle. Les déplacements en lien avec le travail habituel et relevant plus largement de la sphère professionnelle occupent une place beaucoup plus importante que dans le 9^e arrondissement. La plupart des déplacements des marcheurs exclusifs du 2^e arrondissement sont d'ailleurs orientés vers la vie professionnelle. Le recours strict à la marche dans ce périmètre urbain tient plus à la relative proximité des lieux d'emplois qu'aux faibles accès aux TC.

Les pratiques de mobilité varient enfin selon les profils modaux des chefs de ménage. Dans les deux arrondissements, la mobilité des CM disposant de moyens mécanisés/motorisés est plus fortement orientée vers la sphère des activités professionnelles et moins orientée vers la sphère des activités domestiques et sociales. Celle des CM qui combinent marche et transports collectifs artisanaux apparaît plus orientée vers la sphère domestique et moins tournée vers la sphère sociale que celle des CM des deux autres catégories pour les CM du 2^e arrondissement. Et elle relève moins de la sphère sociale que celle des CM disposant d'un mode mécanisé, mais plus que celle des CM marcheurs exclusifs dans le 9^e.

Après avoir décrit les principaux traits de la mobilité des CM, nous allons chercher à étudier les éléments de différenciation au sein et entre les arrondissements d'étude.

CHAPITRE 5

DES DISPARITÉS CENTRE-PÉRIPHÉRIE TRÈS PRÉGNANTES

La mobilité quotidienne des CM, telle que nous l'avons abordée globalement dans le chapitre précédent, apparaît ainsi différenciée selon l'arrondissement de résidence des chefs de ménage.

Les écarts observés peuvent tenir à des différences dans la structuration socio-démographique et socio-économique des deux arrondissements. Les besoins et les pratiques de mobilité dépendent en effet des caractéristiques socioéconomiques de l'individu, tels que le genre, la pratique ou non d'une activité professionnelle, le type d'activité professionnelle, (DIAZ OLVERA et al, 1998). On note en effet des disparités dans la structuration sociale des deux arrondissements. Les distributions des CM selon le genre, le statut professionnel, le niveau d'équipement en modes de locomotion individuels ne sont pas les mêmes. On relève notamment que, parmi les CM enquêtés, la part des femmes est sensiblement plus élevée dans le 9e arrondissement que dans le 2e (29 % contre 13 %). Celle des inactifs et chômeurs y est aussi plus élevée (21 % contre 13 %), ou encore la part des actifs qui ne se déplacent pas pour leur travail habituel y est beaucoup plus élevée (46 % contre 12 %).

Ils peuvent tenir aussi aux différences de contexte spatial de résidence des CM. Si pour une partie de ceux du 2e arrondissement qui résident dans sa partie méridionale, le centre est à la fois lieu de résidence et des activités quotidiennes, pour ceux du 9e arrondissement périphérique, il a d'abord une dimension fonctionnelle, tout en constituant un espace essentiel dans la vie quotidienne, pourvoyeur d'emploi et d'accès aux biens et services.

Ces écarts peuvent tenir en outre à des différences socio-culturelles entre les deux arrondissements, exerçant une influence sur les modes d'intégration sociale et spatiale des individus et en particulier des femmes. Un clivage ethnico-géographique Nord-Sud caractérise en effet la ville de N'Djamena, bien perceptible dans la configuration physique de la ville et dans les pratiques sociales des citoyens (KILA ET ROSKEM, 2014)

S'il ne nous est pas possible d'isoler les rôles respectifs de ces trois séries de facteurs d'explication, nous proposons d'étudier comment ils se combinent. Ce chapitre s'attèle alors dans un premier temps à présenter les terrains retenus pour la réalisation de l'enquête et à

comprendre la configuration socio-spatiale des deux espaces d'étude. Dans un second temps, il s'agira de présenter la mobilité des chefs de ménage dans le centre et la périphérie selon leurs positions sociales, leur situation professionnelle et le genre.

1 Configuration géographique et socio-culturelle des deux arrondissements

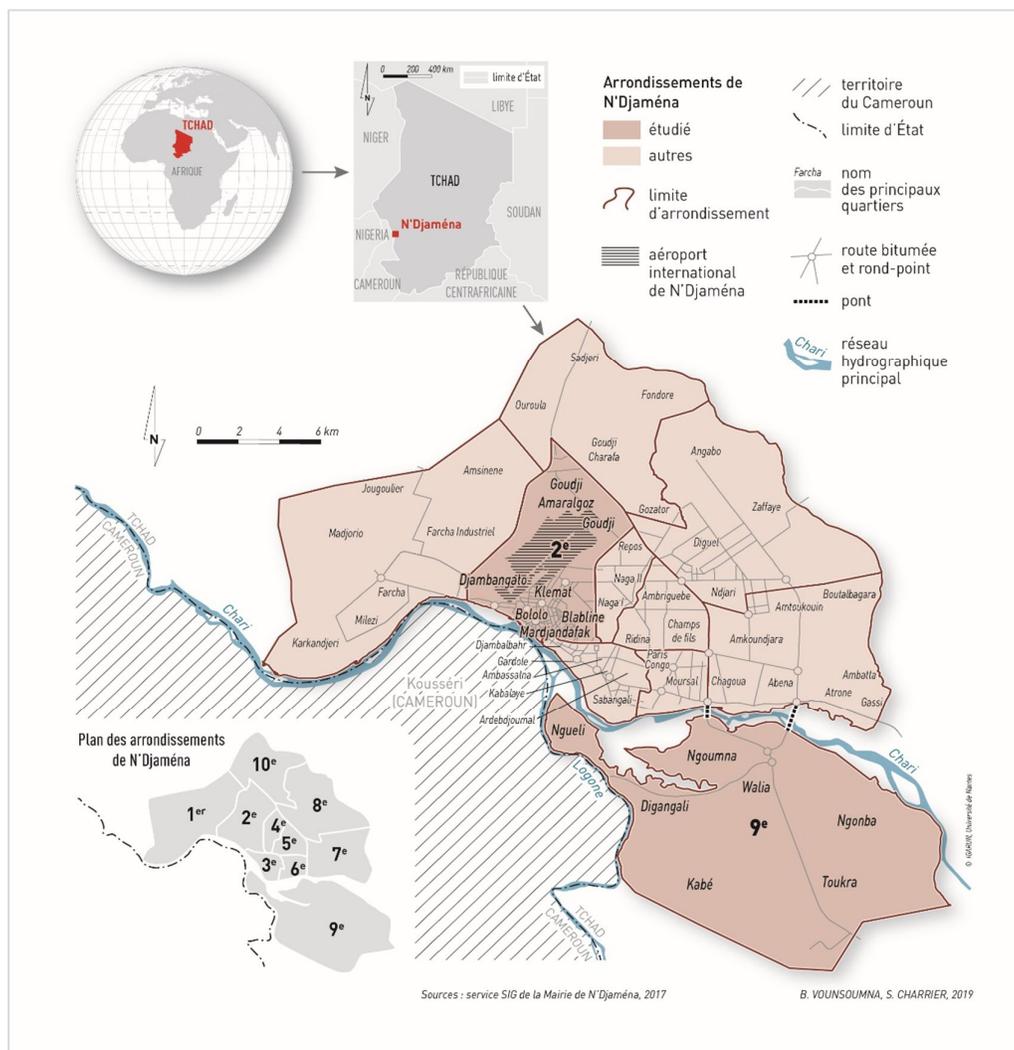
N'Djamena, comme plusieurs villes d'Afrique subsaharienne, n'est pas géographiquement homogène. La diversité tant culturelle que géographique a présidé à la constitution des arrondissements et des quartiers de la ville. De fait, ces différences géographiques et socioculturelles vont avoir des répercussions sur les comportements de mobilité des individus. Les pratiques de mobilité relèvent également d'autres traits, tels que le niveau de développement des infrastructures, l'offre de transport en présence et la disponibilité des services.

1.1 Présentation des arrondissements d'études

Le 2e arrondissement se situe dans la partie centrale de la ville de N'Djamena. Il est limité au nord par le 10e arrondissement, à l'ouest par le 1er arrondissement, à l'est par le 4e arrondissement et le fleuve Chari au sud. C'est une partie de la ville anciennement urbanisée, qui couvre environ 2 000 ha pour 83 000 habitants, dont 10 % de pauvres (HEMCHI, op. cit.), l'un des premiers arrondissements d'extension de la ville après 1900. C'est aussi l'un des plus fortement urbanisés.

Le 9e Arrondissement quant à lui, se situe à la sortie sud de la ville de N'Djamena. Il s'étend sur une plaine alluviale parsemée de nombreux bassins de rétention appelés communément "bouta". Son urbanisation récente et rapide ne présente pas de limite nette. Dans les années 1970-1980, c'était encore une zone rurale. Mais depuis 2008, celle-ci a été intégrée dans le périmètre urbain lors de la restructuration administrative de la ville de N'Djamena et de son extension à dix arrondissements municipaux. L'arrondissement est séparé du reste de la ville par le fleuve Chari, franchi par deux ponts. Les quartiers qui le constituent se sont développés de manière anarchique, sans un plan de lotissement préalable, sur des sites inondables qui posent de sérieux problèmes d'urbanisation aux différents services en charge de la gestion urbaine à cause de sa topographie.

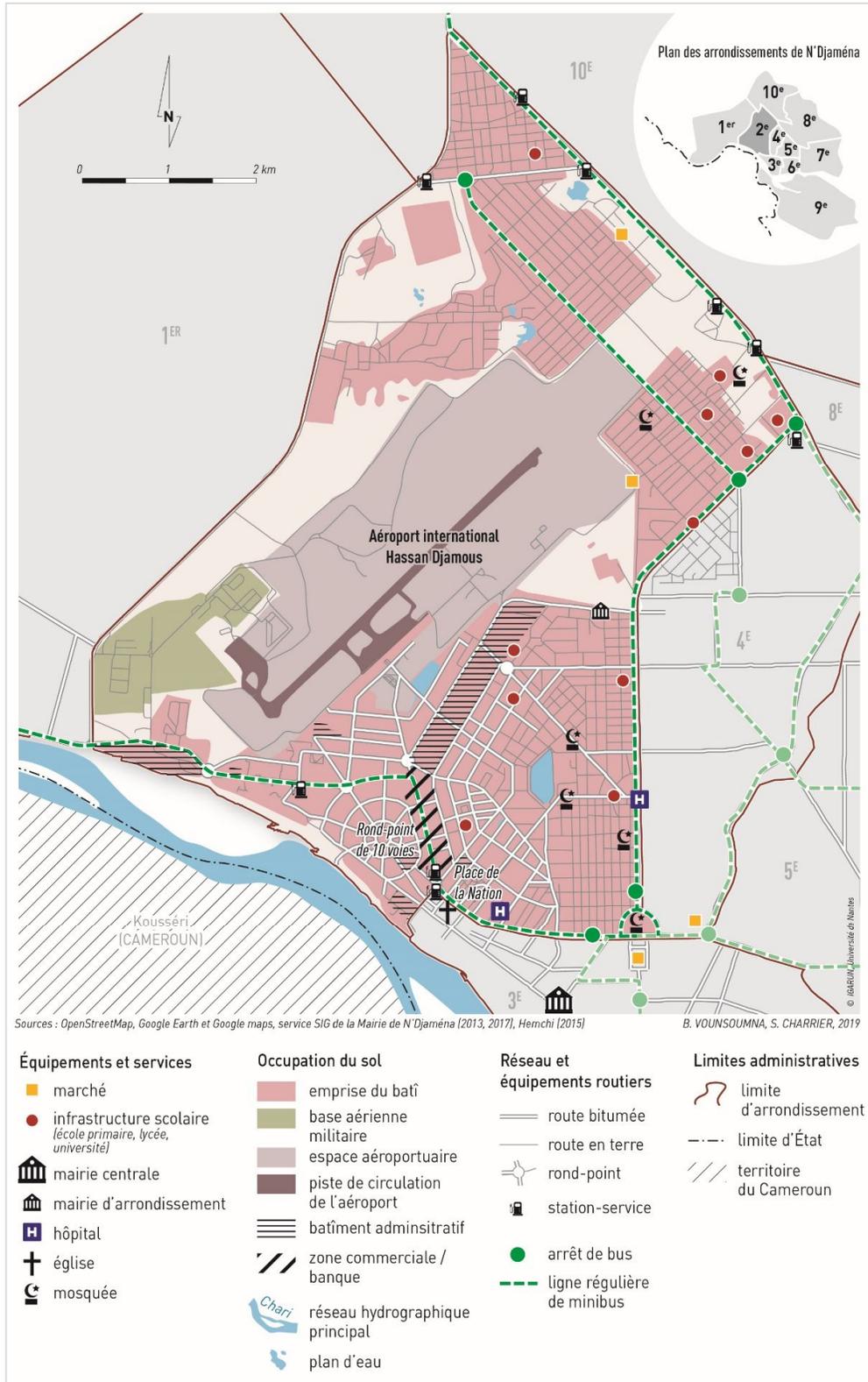
Ce territoire, à l'urbanisation de plus en plus étendue, couvre une superficie d'environ 7 000 ha. Il joue le rôle de dortoir et parfois de zones de transit pour 231 000 habitants (RGPH2 ET MAIRIE DE N'DJAMENA, 2013). Il se singularise par une concentration assez importante des populations issues des couches les plus populaires et défavorisées avec 71 % de pauvres (INSEED, 2014). Certains ménages qui s'y sont installés plus tôt ont fui les effets de la sécheresse des années 1972-1973 et 1984-1985. Ceux qui s'y sont installés plus récemment sont soit victimes d'opérations de « déguerpissement » menées dans les quartiers plus centraux, soit de nouveaux arrivants, que les familles déjà installées au cœur de la ville ne peuvent plus héberger du fait des densités élevées. Enfin, d'autres populations issues de la classe moyenne qui préfèrent s'éloigner pour accéder à la propriété plutôt que de demeurer en location.



Brahim v., enquêtes 2017
 Figure 38 : Les 2e et 9e arrondissements dans la ville de N'Djamena

Sur le plan social l'arrondissement se caractérise par la présence d'ouvriers, de fonctionnaires et de travailleurs du secteur informel. Ce sont des principaux utilisateurs des transports en commun. Les différents quartiers émettent un flux important des déplacements, mais un trafic automobile réduit du fait du faible usage des modes motorisés. Ils sont principalement constitués d'habitats précaires construits en banco, parfois en briques cuites avec des toitures en tôle. Avec les travaux de lotissement des années 2008 (NGARESSEM G M., 2016), un effort a été fait et est en cours en matière de construction et de traçage des rues. On constate en effet que quelques bâtiments en matériaux solides apparaissent çà et là dans la zone.

Comme nous l'avons souligné, la partie méridionale du 2^e arrondissement concentre les équipements publics de hautes fréquentations et les lieux de productions des activités du tertiaire commercial, artisanal et des services (cf. figure 38) dont l'aire d'attraction est très grande.



Brahim v., enquêtes 2017
 Figure 39 : Distributions des équipements dans le 2e arrondissement

On y trouve des boutiques de vente en gros et en détail, des vendeurs ambulants de toutes sortes de produits, caractéristiques des villes africaines où la majorité de la population est de religion islamique. Finalement, c'est un lieu où se mêlent le désordre apparent de toutes sortes d'activités et une forme très ordonnée d'intégration de l'espace de relations et d'échanges dans l'espace urbain.

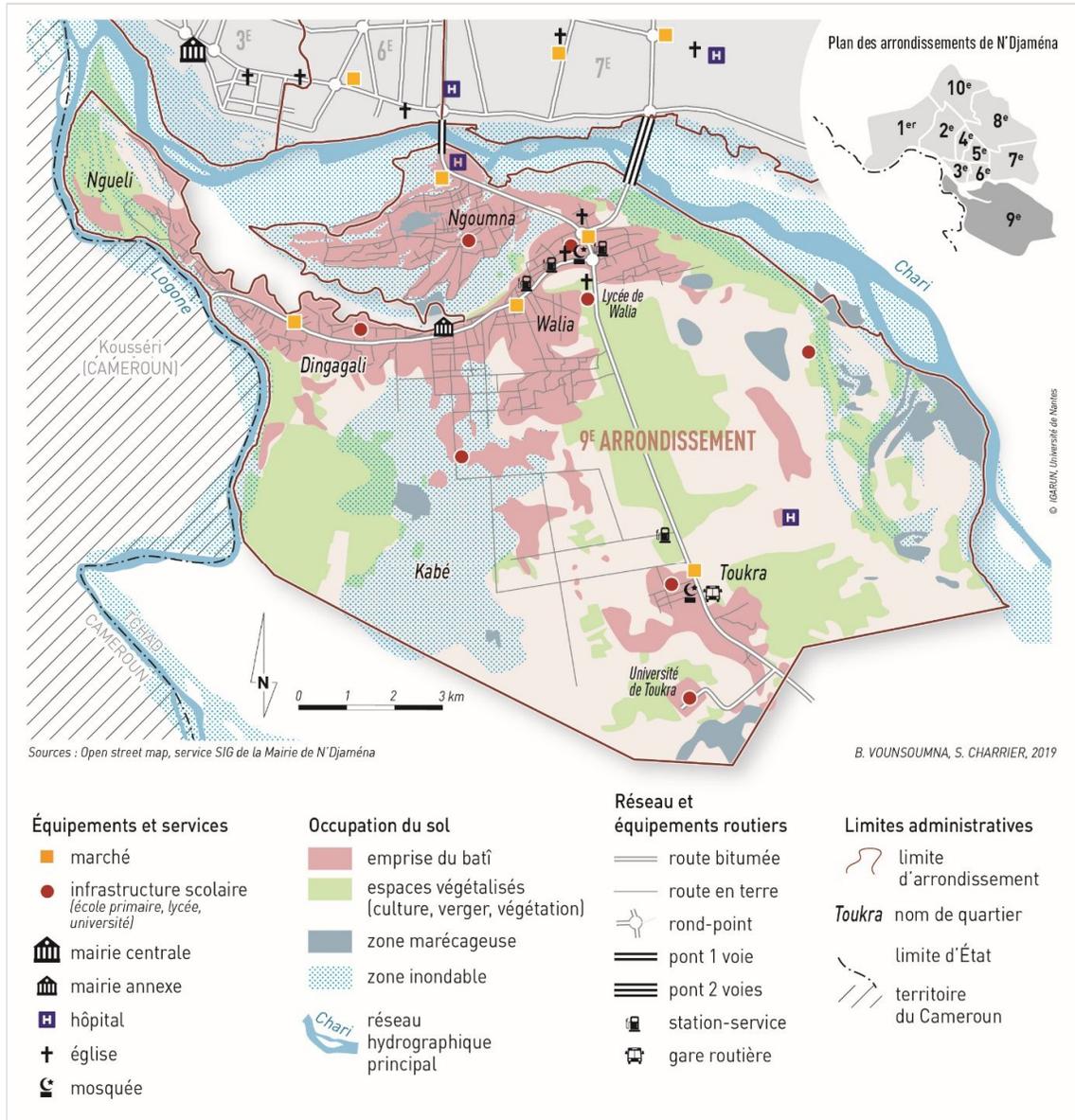
À côté de ces activités commerçantes qui attirent au quotidien une grande partie de la population, on trouve aussi des équipements collectifs de fortes fréquentations comme le centre médical polyclinique, l'hôpital de la mère et de l'enfant, l'hôpital général et de référence nationale, sans oublier les équipements administratifs comme la faculté de médecine, le Ministère des Affaires étrangères et de l'Intégration africaine (MAEIA), le Ministère de l'Économie et du Plan (MEP) ainsi que la mairie centrale de la ville de N'Djamena. À cette liste on peut ajouter le commissariat, la grande mosquée et tant d'autres lieux de fréquentation.

Le 2e arrondissement bénéficie d'une forte desserte en transport collectif. Les routes qui limitent l'arrondissement par rapport à d'autres sont presque entièrement bitumées. Par contre, les routes qui relient l'intérieur des quartiers sont en terres battues et sont souvent dégradées, car elles présentent des nids de poule.

En définitive, la présence des services et des commerces fait que le 2e arrondissement est intensément fréquenté la journée.

À la différence du centre-ville, le 9e arrondissement (cf. figure 40) est démuné en équipements de base tels que les réseaux d'eau potable et d'électricité. Pour pallier ces manques, certains habitants utilisent des groupes électrogènes ou des équipements solaires. Dans la majorité des cas, les rues, si elles existent, ne sont pas revêtues. Il n'y a aucun système de canalisation, ce qui entraîne des inondations durant la période des pluies. Les équipements sociaux qu'on y trouve sont entre autres l'Hôpital Le Bon Samaritain de Walia, situé à environ 10 km du centre-ville et le dispensaire de l'Ordre de Malte. On y trouve aussi quelques écoles et lycées publics et privés et quelques petits marchés. Par ailleurs, le gouvernement à travers une politique d'urbanisation inclusive de la ville de N'Djamena, entend faire de cette zone méridionale un pôle secondaire pour accueillir diverses fonctions notamment économiques.

Au-delà de cette couronne périphérique, on trouve des quartiers dont l'ouverture sur la ville est très limitée. Ces quartiers sont greffés sur des noyaux villageois préexistants à l'exemple du village de Dassa, en allant vers le sud du pays et du Village de Karwaï à l'ouest. Ces villages sont à bien des égards assez loin des quartiers résidentiels.



Brahim v., enquêtes 2017

Figure 40 : Distributions des équipements dans le 9e arrondissement

Tableau 17 : Quartiers et nombre d'habitants des 2e et 9e arrondissements

Arrondissements	Noms des quartiers	Nombre d'habitants en milliers	Superficie (en ha)	Nombre de carrés	Nombre de ménages
2e Arrondissement	Bololo, Djambal-Bahr, Goudji, Klemat, Mardjan-Daffack	83 000	2 000	63	11664
9e arrondissement	Digangali, Goumna, Kabé, Ngueli, Toukra(massa, arabe), Walia (Barrière, Plantation, Hadjarai) Gardolé Djadid et Ngonba	231 000	7 000	35	3645

(Source : RGPH2 et Mairie de N'Djamena, 2013)

Ainsi, les deux arrondissements diffèrent, outre par leurs positions géographiques, par la disponibilité locale des équipements socio-économiques, le 2e arrondissement en regroupe un grand nombre alors que le 9e arrondissement en est dépourvu.

L'accessibilité à l'emploi, aux biens et aux services diffère donc nettement entre les deux arrondissements. Or accéder aux activités urbaines est indispensable à l'intégration de toutes les catégories sociales en ville. Pour les CM du 2e arrondissement, la localisation centrale et péricentrale offre la possibilité de réaliser de multiples activités dans un rayon limité et un large accès aux fonctions urbaines, partagé par la majorité des résidents. En termes de mobilité, les résidents centraux constituent ainsi le groupe le plus ouvert sur la ville.

Les populations du 9e arrondissement, en choisissant de s'installer dans la périphérie, dépourvue d'une bonne desserte en offre de transport urbaine, se trouvent éloignées de nombreux services de base (éducation, santé). Elles ne bénéficient pas non plus d'une bonne accessibilité aux emplois qui sont concentrés dans les zones centrales.

Les chefs de ménages du 9e arrondissement doivent consacrer plus de temps et dépenser davantage que ceux du 2e arrondissement pour réaliser des déplacements de ville motorisés, comme le montre le tableau 18 dans lequel figurent les coûts monétaires et les temps des déplacements effectués en recourant aux transports collectifs artisanaux. Pour ces déplacements, les CM du 9e dépensent 100 à 150 francs CFA et passent 11 à 17 min supplémentaires par déplacement. Ces écarts tiennent aux plus grandes distances à parcourir et au fait que les temps de trajet vers les points d'accès aux transports collectifs sont plus longs.

Tableau 18 : Durées et coûts monétaires moyens des déplacements de ville pour les CM dépendants des TC artisanaux

Modes	2e arrondissement		9e arrondissement	
	Durée (min)	Dépenses (F CFA)	Durée (min)	Dépenses (F CFA)
Clando	17	252	28	330
Minibus	22	158	36	254
Taxi collectif	25	233	43	383

Source : Brahim V. Enquêtes 2017

Ces chefs de ménage qui ne disposent pas de moyens de locomotion privé cherchent alors à minimiser leurs dépenses de mobilité urbaine en substituant par exemple la marche aux transports collectifs pour les déplacements de retour au domicile. Ils doivent néanmoins, à nombre des déplacements comparable, dépenser davantage, environ 100 francs CFA de plus par jour pour les CM ayant une mobilité strictement de ville et environ 200 francs CFA pour ceux ayant une mobilité de ville et de voisinage. Et, consacrer 20 à 35 minutes de plus par jour à se déplacer (tableau 20).

Tableau 19 : Coûts monétaires et en temps des déplacements des CM dépendants des TC artisanaux

	2e arrondissement			9e arrondissement		
	Durée moyenne (min)	Dépenses (F CFA)	Nb de déplacements	Durée moyenne (min)	Dépenses (F CFA)	Nb de déplacements
Mobilité de ville stricte	17	252	2,2	28	330	2,2
Mobilité de ville et de voisinage	22	158	3,6	36	254	3,4

Source : Brahim V. Enquêtes 2017

En outre, à l'intérieur du 9e arrondissement, l'accès aux services du transport n'est pas vécu de la même manière par les populations des différents quartiers ; cela en fonction de la proximité aux principaux axes de transport et de la présence d'obstacles physiques et naturels (bas-fonds, état de routes...). Par exemple, les quartiers tels que Walia barrière, Plantation et Hadjarai, apparaissent avantagés par leur position en bordure de la voie principale où l'on trouve des points de stationnement. Mais au sein de chaque quartier, la situation est contrastée : si certains logements sont très proches des routes, d'autres par contre, en sont éloignés. Et, dès lors qu'on s'éloigne de la voie principale et des routes transversales, on tombe sur les quartiers périphériques lointains tels que Ngonba, Kabé et Toukra. Ces quartiers étaient récemment des

villages de la couronne périphérique et bien que rattrapés par l'urbanisation, ils gardent encore la physionomie et les modes de vie villageois. Comme nous l'avons souligné, les voies d'accès à ces quartiers sont des routes en terres battues et des pistes sinueuses. Ils cumulent les désavantages du point de vue des conditions des déplacements, d'être à la fois les plus éloignés du centre-ville, les plus pauvres et les moins accessibles. Et les chauffeurs des véhicules à quatre roues évitent d'y pénétrer. Pour sortir de leurs quartiers, les habitants doivent marcher environ 20 à 25 minutes afin d'atteindre les axes bitumés. Ce contexte n'est guère favorable à l'accès à la ville et à ses services. À défaut, les habitants font usage des mototaxis s'ils en trouvent à proximité pour sortir de leur lieu d'habitation. Le temps moyen de la marche à pied du domicile jusqu'à l'arrêt des transports collectifs s'avère important et augmente la tentation chez certains CM de rester chez eux et à proximité du domicile.

1.2 Composition socio - démographique des quartiers enquêtés

Du point de vue de leur structuration socio-démographique, les deux arrondissements présentent aussi des différences. Celles-ci apparaissent clairement en ce qui concerne le niveau d'étude, au niveau de la situation socio - professionnelle des enquêtés ainsi qu'au niveau de la configuration socioculturelle des deux arrondissements d'étude.

1.2.1 Des différences dans le niveau d'études des CM

À titre de référence, le rapport de l'INSEED (2014) sur la « Scolarisation, alphabétisation et le niveau d'instruction », réalisé à partir de ECOSIT2, considère du point de vue du niveau d'études des populations de N'Djamena instruites, que plus de 48,8 % ont atteint le niveau primaire. La part des personnes ayant atteint le premier cycle du niveau secondaire est de 23,3 %, celle du second cycle du secondaire est de 17,1 %. Elle est de 10,8 % pour celles ayant atteint le niveau supérieur. Le tableau ci-dessous indique les pourcentages des CM des deux arrondissements ayant atteints un niveau d'études quelconque ou qui n'ont pas du tout fréquenté.

Tableau 20 : Niveau d'instruction des CM dans les deux arrondissements

Niveau d'études (%)	2e arrondissement			9e arrondissement		
	%	H	F	%	H	F
Supérieur	23	23	26	16	18	12
Secondaire	34	34	34	37	40	29
Primaire	17	17	18	23	21	29
Coranique	1	2	-	-	-	-
Aucun	24	25	21	24	22	30

Source : Brahim V., Enquêtes 2017

Dans les deux arrondissements, le niveau d'étude des CM apparaît nettement plus élevé qu'en moyenne : plus de la moitié des CM ont en effet suivi des études secondaires ou supérieures, tandis qu'un peu moins d'un quart n'a pas été scolarisé. Les deux arrondissements se distinguent néanmoins sur deux points :

D'abord, en ce qui concerne le niveau relatif de formation des femmes par rapport aux hommes. Dans le 9e arrondissement, le niveau d'instruction des femmes est dans l'ensemble moins élevé que celui des hommes. Les proportions de CM ayant un niveau d'études primaires ou inférieur sont en effet plus élevées pour les femmes que pour les hommes. Inversement, celles des CM ayant un niveau d'études secondaire ou supérieur sont plus faibles. Tandis que dans le 2e arrondissement, la relation entre les CM hommes et femmes selon leur niveau d'étude n'est pas significatif tel que le démontre le test de khi-deux. Cette relation s'explique par le hasard.

Ensuite, en ce qui concerne le niveau moyen d'instruction des CM ayant suivi des études secondaires ou supérieures, la part des seconds apparaît plus élevée dans le 2e arrondissement que dans le 9e, en particulier pour les femmes. Cependant, le test de comparaison nous montre qu'il y a égalité entre les proportions au seuil de 5 %.

1.2.2 Des différences sur la situation familiale des CM

Par rapport à la distribution de référence de l'INSEED (2013), la composition de notre échantillon selon le genre et le statut matrimonial des individus apparaît proche de celle observée à N'Djamena dans son ensemble dans le 9e arrondissement, mais se distingue dans le 2e.

L'analyse selon le statut matrimonial montre que la majorité des ménages N'Djaménois en 2011, étaient dirigés par des hommes mariés (72,6 %). Venaient ensuite les veufs (9,1 %),

les célibataires (9 %), les divorcés (3,4 %), les séparés (3,1 %) et enfin ceux qui vivent en union libre (2,9 %) (INSEED, op.cit.). Elle montrait aussi que près de 4 femmes chefs de ménage sur 10 étaient des veuves (38,4 %) et que 16,7 % d'entre elles étaient soit divorcées, soit séparées (INSEED, op.cit.), ces situations impliquent la responsabilité du ménage et l'exercice d'une activité.

Tableau 21 : Statut familial des CM

Statut familial (%)	2e arrondissement			9e arrondissement		
	%	H	F	%	H	F
Veuf (e)	1	1	5	9	2	28
Marié monogame	69	68	79	51	59	33
Marié polygame	12	13	5	15	19	5
En couple	2	2	3	5	4	6
Divorcé	2	2	3	7	4	17
Célibataire	13	14	5	12	13	11
Ensemble	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Brahim V., Enquêtes 2017

Dans notre échantillon d'enquête, les CM sont en majorité mariés (81 % dans le 2e arrondissement et 66 % dans le 9e arrondissement). Ils sont suivis par les célibataires avec de proportions sensiblement égales dans les deux arrondissements (12-13 %) ; le célibat étant plus fréquent chez les hommes que les chez femmes dans le 2e arrondissement et sensiblement égal dans le 9e. Les personnes divorcées et celles ayant subi une perte du conjoint sont peu nombreuses avec respectivement 2 % et 1 % dans le 2e arrondissement contre 7 % et 9 % dans le 9e arrondissement.

On note cependant de fortes différences entre nos échantillons des 2e et 9e arrondissements dans le statut familial des femmes chefs de ménages. Si dans le 2e arrondissement, la grande majorité est mariée (79 %), dans le 9e arrondissement plus de la moitié des femmes sont veuves, divorcées ou séparées.

1.2.3 Des différences dans la situation socio - professionnelle des enquêtés

Tableau 22 : Part des personnes actives et inactives

	2e arrondissement			9e arrondissement		
	%	Homme	Femme	%	Homme	Femme
Actifs	91	95	63	83	82	85
Inactifs	9	5	37	17	18	15
Ensemble	100 %	100 %	100 %	100%	100%	100%

Brahim V., Enquêtes 2017

Dans les deux arrondissements la grande majorité des chefs de ménage déclarent exercer une activité professionnelle. La part des inactifs et chômeurs est toutefois plus élevée dans le 9e que dans le 2e. L'écart tient essentiellement à la représentation des chômeurs. Une enquête réalisée par le Bureau International du Travail (BIT, 2010) donne un taux de 11,8 % de chômeurs à N'Djamena. Notre enquête donne un taux voisin pour le 9e arrondissement (10 %), mais sensiblement plus faible dans le 2e (4 %). Il s'explique aussi par une plus forte représentation des femmes au foyer dans le 2e arrondissement.

Tableau 23 : Types d'activités exercées par les CM

Fonction (%)	2e arrondissement			9e arrondissement		
	%	H	F	%	H	F
Employés	19	21	5	17	19	12
Vendeurs	11	10	13	16	5	43
Militaire	2	2	3	1	1	-
Ouvriers	10	11	-	11	15	3
Manœuvres	3	3	-	5	7	-
Agriculteurs	1	2	-	7	8	4
À son compte	28	28	32	13	13	15
Chauffeurs	6	7	-	3	5	-
Chômeurs	4	4	5	10	1	4
Apprentis	1	1	-	1	1	-
En études	10	10	10	9	9	8
Ménagères	4	-	32	3	-	11
Retraités	1	1	-	4	5	1
Ensemble	100 %	100 %	100 %	100%	100%	100%

Brahim V., Enquêtes 2017

La répartition des chefs de ménage hommes selon le type d'activité exercée présente de fortes similitudes entre les deux arrondissements. Elle se différencie essentiellement par une plus forte représentation des actifs travaillant à leur compte dans le 2e et une plus forte représentation des agriculteurs et chômeurs dans le 9e. Les écarts entre les deux arrondissements apparaissent plus marqués pour les femmes chefs de ménage, avec proportionnellement beaucoup plus de ménagères et d'actives à leur compte dans le 2e que dans le 9e arrondissement et inversement beaucoup plus de vendeuses dans le 9e que dans le 2e.

Ces différences entre les deux arrondissements apparaissent plus prononcées quand on considère le statut professionnel des actifs, avec proportionnellement plus des actifs, avec proportionnellement plus de travailleurs indépendants et moins de salariés du public parmi ceux du 9e arrondissement.

1.2.4 Des différences dans les niveaux d'activité, de revenus et de motorisation

D'après l'étude de l'ECOSIT2, conduite en 2003, si la pauvreté est principalement un problème du monde rural au Tchad (87 % des pauvres vivent en milieu rural), à N'Djamena elle touche une personne sur cinq. La situation de pauvreté est encore plus prononcée dans les quartiers périphériques où les personnes à faibles revenus élisent domicile.

En fait, la plupart des chefs de ménages du 9^e arrondissement que nous avons enquêtés sont moins scolarisés et sont en majorité moins qualifiés que dans le 2^e. Beaucoup ne peuvent prétendre à des emplois rémunérateurs qui leur permettraient de supporter les frais de transport vers des lieux d'activité éloignés à l'aide d'un véhicule personnel ou en transport artisanal.

Le fait qu'il y ait plus de travailleurs indépendants dans le 9^e arrondissement (70 %) que dans le 2^e arrondissement (45 %) et près de deux fois moins de salariés du public dans le premier que dans le second, reflète les profondes inégalités d'accès à l'emploi et des conditions d'accès aux modes individuels motorisés. Les salariés, notamment ceux du secteur public, constituent en effet la catégorie d'actifs qui dispose du plus large accès à des modes motorisés privés (70 % dans le 2^e arrondissement et 48 % dans le 9^e, contre respectivement 25 et 16 % pour les travailleurs indépendants). Leurs revenus leur permettent de disposer fréquemment d'une moto personnelle et leurs possibilités d'accès à un véhicule particulier, professionnel (chauffeurs) ou de fonction sont aussi plus grandes. La fréquence de leurs déplacements pour le travail habituel est ainsi plus élevée que pour les travailleurs indépendants dans le 9^e arrondissement. Alors que plus des trois quarts des premiers se sont déplacés pour ce motif le jour enquêté, plus de la moitié des seconds ne l'ont pas fait.

De fait, la plupart des emplois exercés par les chefs de ménages dans le 9^e arrondissement sont précaires. On trouve des vigiles dans un service public ou privé, des ouvriers non qualifiés qui doivent se rendre dans le centre-ville et attendre qu'on vienne leur proposer un service. Ce sont aussi des réparateurs, des mécaniciens d'auto formés sur le tas, des commerçants ambulants tels que des cordonniers, des vendeurs de produits manufacturés, de l'électronique, de fruits... Tous ces types d'emplois précaires, préférables au chômage, ne génèrent pas de bons revenus pouvant permettre de payer le loyer et d'améliorer la situation financière, mais permettent seulement de subvenir aux besoins quotidiens. Ces travailleurs ne

sont pas protégés sur les plans matériel et social. Ces emplois précaires ou partiels assurent rarement de bonnes conditions de vie, créant des situations d'exclusion.

Pour ce qui concerne leur revenu, plus de la moitié des CM enquêtes n'ont pas répondu aux questions posées. D'une part parce qu'une partie de l'activité exercée est informelle et que les revenus sont irréguliers et d'autre part, parce que selon certaines croyances, dévoiler ses revenus pourrait attirer sur le concerné le mauvais sort. Cependant, l'essentiel des réponses obtenues situent les revenus moyens mensuels inférieurs ou égaux à 60 000 francs CFA.

Quand les revenus sont faibles, l'activité devient peu intéressante et moins motivante, surtout dans le cas où les déplacements avec le transport en commun sont nécessaires. Autrement dit, l'impossibilité des ménages de dégager un budget suffisant pour les déplacements limite l'accès aux modes marchands, mécanisés et motorisés. Ce qui réduit le nombre de déplacements vers les principaux pôles d'activités et entraîne plus de pénibilités dans ceux qui sont opérés à pied.

1.2.5 Des configurations socioculturelles contrastées

Dans l'article intitulé N'Djaména : inégalité spatiale ou ethnicisation ? NDADOUM (2011), met en perspective la lecture sommaire du clivage ethnico-géographique qui caractérise la ville de N'Djaména. Le fameux concept « Nord-Sud » qui a fait l'objet de plusieurs colloques et publications¹⁵. Ce clivage a émergé avec la guerre civile de 1979. Les populations originaires du Nord choisissent de s'installer dans le « bloc Nord » et celles du Sud, dans le « bloc Sud » de la ville.

Dans le 2e arrondissement, selon KILA ROSKEM J-P, (op cit.), la majorité des habitants sont originaires des régions nord du pays, notamment du Borkou-Ennedi-Tibesti et du centre notamment du Kanem-Bornou, du Chari Baguirmi, du Guéra, du Batha, du Ouaddaï et du Biltine. On trouve entre autres ethnies, des Médégo, des Boulala, des Kouka, des Mesmédjé et

¹⁵ Nous pensons à la Conférence nationale souveraine tenue en 1993 et le Colloque organisé sous l'initiative du Centre Al Mouna en 1996, qui ont regroupé toutes les sensibilités. Le colloque a débouché sur la publication d'un ouvrage : Conflit nord-sud : Mythes ou réalité ? Éditions Al Mouna, 1996. Pour mieux comprendre cette problématique « Nord-Sud », on peut se référer à l'ouvrage de Beyem Roné : Tchad : l'ambivalence culturelle et l'intégration nationale, L'Harmattan, 2000.

des Massalit¹⁶. Des familles de militaires y résident pour une grande part, en raison de la proximité avec le Camp de Martyr, autrefois appelé Camp Koufra, aujourd'hui détruit pour y ériger la Place de la Nation ; et des ouvriers venus du sud et du sud-est du pays notamment du Moyen Chari, du Salamat, etc.

À l'instar d'autres arrondissements, l'arrondissement se caractérise par l'hétérogénéité de sa composition ethnique. La constitution ou la création des quartiers ne tient pas compte de l'appartenance ethnique et moins encore de la provenance géographique de ses habitants. Même s'il existe des différences internes et des identités culturelles spécifiques, la caractéristique principale du groupe est l'islam qui constitue le dénominateur commun. Dans cet espace habité par des musulmans, se distinguant par l'importance de ses mosquées et des activités commerciales (restaurants, grillades, quincailleries, établissements de commerce général), nous remarquons que le loisir principal des plus jeunes est le football.

Le déroulement des activités commerciales, pendant la journée, donne à ces quartiers une certaine vitalité. À l'inverse, les nuits sont calmes (rues désertes, boutiques fermées) en dehors des appels du muezzin à la prière à des heures précises.

Le 9^e arrondissement était initialement une terre Kotoko¹⁷, tout comme la ville de N'Djamena et ses environs. Son urbanisation a commencé entre 1970 et 1980. Les deux facteurs évoqués pour justifier son développement sont la guerre civile de 1979 qui a provoqué le repli d'une partie des citadins vers la partie sud de la ville et la poussée démographique, engendrée en grande partie par le phénomène de l'exode rural. À part les quelques fonctionnaires qu'on y rencontre, la plus grande partie des habitants est constituée des néo-urbains récemment arrivés du village et qui reproduisent en ville les comportements et les modes de vie ruraux. Parmi ceux-ci, nombreux sont des demandeurs d'emploi. Selon une logique bien connue des chercheurs qui ont étudié le développement des villes africaines, ces néo-urbains démunis sont relégués à la périphérie de la ville et c'est dans ce sens que AGIER (1999) note qu'« *au bout du*

¹⁶ Il y a plusieurs autres ethnies qui ne sont pas citées ici à défaut d'une monographie sur la zone.

¹⁷ Une des ethnies du Tchad à l'origine de la création de la ville de N'Djamena et de ses environs. Les Kotoko se sont établis dans la partie méridionale de la plaine du Tchad, le long des rives du Chari et du Logone, depuis le 11^e parallèle environ, jusqu'au lac. Il est difficile de préciser l'époque à laquelle ils arrivèrent dans la région. Ils disent descendre de plusieurs populations originaires de l'est, appelées collectivement les Sao.

compte il y a l'exclusion et le cantonnement de ceux à qui on attribue des identités génériques de pauvres, d'Indiens, de noirs, d'Arabes, d'immigrés, de déplacés, de marginaux ».

Dans les quartiers du 9^e arrondissement, tous les groupes ethniques vivent en communauté selon leur origine géographique. En provenance de l'intérieur du Tchad, les groupes ethniques les plus représentés sont les Massa et les Ngambaye. On trouve également des minorités venues des pays limitrophes notamment du Nigeria (Haoussa). Ainsi, les quartiers Walia barrière et Kabé sont constitués pour la plupart de Massa, les quartiers Ngonba et Walia plantation sont des lieux de regroupement de N'Gambaye, de Massa et d'une minorité de Marba. Le quartier Toukra, divisé en Toukra I et Toukra II, est à dominante Massa et Arabe. Le quartier Walia hadjaraï, comme son nom l'indique, est constitué en majorité d'ethnies Hadjaraï et le quartier Walia Ngosso ou Ngoumna appartient aux Marba.

Pour acheter un terrain ou pour louer au 9^e arrondissement, les acquéreurs cherchent prioritairement les quartiers constitués en majorité des personnes ayant un rapprochement d'appartenance ethnique ou de même langue. Cela s'explique par le sentiment de sécurité recherché par les nouveaux arrivés.

Composées pour la plupart des ressortissants de la zone méridionale du Tchad, les populations résidentes de ces quartiers sont plus souvent de confession chrétienne que d'autres obédiences (animistes, athées, musulmans). Cela est perceptible à travers le nombre élevé des églises. On note cependant la présence aussi des musulmans (notamment l'ethnie Ouaddaïenne, locataires et propriétaires de boutiques et les Bornou) qui se regroupent autour des mosquées. Quant aux activités économiques, elles sont dominées par des bars, des alimentations, des hôtels, des cabarets, etc.

À ces quelques facteurs de différenciations, s'ajoutent d'autres qui relèvent du genre et du type d'activité ainsi que du secteur de résidence des CM.

2 Mobilité, statut professionnel et arrondissement de résidence

L'analyse des résultats de notre enquête fait ressortir des disparités de mobilité selon que les CM sont actifs ou sans emploi. Ces différences sont significatives dans les partages modaux des déplacements comme dans les profils modaux des deux groupes. Aussi apparaît-il

des différences nettes dans la distribution des déplacements selon les sphères d'activités ainsi que selon les pratiques spatiales de l'espace urbain.

2.1 Des disparités de mobilité entre actifs et sans emploi plus marquées dans le 9e arrondissement

La majorité des chefs de ménage que nous avons enquêtés déclare exercer une activité professionnelle, soit à titre principal, cas le plus fréquent, soit à titre secondaire, la part des CM sans emploi étant plus élevée dans le 9e arrondissement (21 %) que dans le 2e (13 %). Ce groupe des chefs de ménage sans emploi est hétérogène et sa composition diffère entre les deux arrondissements. Il comprend des chômeurs et des retraités, qui sont plus fortement représentés dans le 9e que dans le 2e arrondissement, ainsi que des femmes au foyer (ménagères) et des CM en études, n'exerçant pas d'activité professionnelle complémentaire, qui sont à l'inverse relativement plus présents dans le 2e arrondissement que dans le 9e arrondissement. Et leurs pratiques de mobilité diffèrent inégalement de celles de l'ensemble des CM en activité selon l'arrondissement de résidence.

Tableau 24 : Distribution des CM sans emploi selon leur statut social

En %	2e arrondissement	9e arrondissement
Chômeurs	30	44,5
Retraités	7,5	18,8
Ménagères	27,5	14,8
En études	35	21,9

Source : Brahim V., Enquêtes 2017

La mobilité des chefs de ménage sans emploi résidant dans le 2e arrondissement présente certains traits voisins de celle des chefs de ménage ayant une activité professionnelle. Leur nombre moyen des déplacements quotidiens apparaît un peu plus faible dans notre échantillon, mais cet écart n'est pas statistiquement significatif. De même, leur budget-temps de transport moyen est équivalent à celui des CM en activité. On ne note pas non plus de différenciation significative dans la distribution des lieux fréquentés en fonction de leur éloignement au quartier de résidence entre CM sans emploi et CM en activité, tous motifs des déplacements confondus ou pour seulement ceux en lien avec la vie domestique. Ni dans celle des profils de mobilité selon le type d'accès à l'espace urbain. Comme les CM exerçant une activité professionnelle, les CM sans emploi ont une mobilité essentiellement urbaine,

principalement mono-motif, et strictement de ville (environ 70 %), très peu ont une mobilité strictement de voisinage (10 %).

Toutefois, les partages modaux des déplacements et les profils modaux des deux groupes, eux, diffèrent. Les CM sans emploi ont un accès plus restreint aux modes privés motorisés, ce qui se traduit par une fréquence plus élevée de ceux qui empruntent les transports collectifs, mais pas par une part plus élevée des marcheurs exclusifs. De fait, si la part modale des transports collectifs est dans leurs déplacements plus élevée et celle des modes privés plus faible, celle de la marche est également plus faible que pour les actifs. La distribution des déplacements selon les sphères d'activité concernées diffère sans surprise entre les deux groupes de CM. Les sans-emploi ont une mobilité nettement plus tournée vers la sphère domestique (46 %) puis la sphère sociale (24 %).

Tableau 25 : Mobilité des CM selon leur position au regard de l'emploi

	Actifs		Sans emploi	
	2e	9e	2e	9e
Distribution des déplacements en fonction des sphères d'activité (en %)				
Professionnelle	70,3	35,3	27,6	19,0
Domestique	21,4	30,0	46,6	36,3
Sociale	8,1	26,9	24,1	34,9
Distribution des déplacements selon leur lieu de destination, hors retour (en %)				
Au sein du quartier de résidence	15,9	26,3	12,1	33,4
Vers quartiers limitrophes	8,7	22,6	3,4	23,9
Vers quartiers non limitrophes	75,3	51,1	84,5	42,7
Distribution modale des déplacements (%)				
À pied	38,2	44,6	27,6	58,0
Mode mécanisé/motorisé privé	38,5	19,4	21	8,3
Dont moto personnelle	30,6	11,3	20,0	3,7
Transport artisanal	23,2	35,1	51,5	33,7
Distribution des CM selon leur type de mobilité (%)				
Mono-motif	60,2	31,6	70,0	37,5
Pluri-motifs	39,8	68,4	30,0	62,5
De voisinage strictement	15,4	24,9	10,0	39,1
Urbaine	84,6	75,1	90,0	60,9
Dont strictement en ville	69,2	26,7	72,5	20,3
Dont de ville et de voisinage	15,4	48,4	17,5	40,6
Indicateurs de mobilité				
Nombre moyen de déplacements	2,8	4,0	2,6	3,6
Durée moyenne	19,7	24,0	18,7	23,7
Budget-temps de transport quotidien	55,6	96,0	47,8	84,5

Source : Brahim, V. Enquêtes 2017

Les disparités de mobilité selon l'accès à l'emploi apparaissent plus prononcées parmi les chefs de ménage du 9^e arrondissement. Si les budgets temps de transport quotidien moyen ne diffèrent pas significativement entre les chefs de ménage occupés et ceux sans emploi, le nombre moyen de déplacements des seconds est significativement un peu plus faible (3,6 versus 4). Le partage modal des déplacements et la distribution des CM selon leur profil modal présentent également des différences. Comme dans le 2^e arrondissement, les CM sans emploi ont un accès plus restreint aux modes mécanisés/motorisés individuels et privés (10 % contre 25 %), mais à la différence de ceux du 2^e, cela se traduit non pas par une part plus élevée d'utilisateurs des transports collectifs artisanaux, mais par une part plus forte de marcheurs exclusifs (36 % contre 20 %). Les déplacements de ces CM sans emploi sont ainsi plus fréquemment encore pédestres (58 % contre 46 %), la part de ceux effectués à l'aide d'un moyen de locomotion privé étant plus de deux fois inférieure (8 % contre 19 %).

La distribution des déplacements par motifs se démarque aussi selon que les chefs de ménage ont une activité ou pas. Dans le second cas, la part des déplacements en lien avec la sphère professionnelle est plus faible, mais à la différence de ce que l'on observe dans le 2^e arrondissement, les parts des déplacements opérés en lien avec les sphères domestiques et sociales sont équivalentes (environ 1/3).

Les pratiques spatiales de l'espace urbain diffèrent enfin nettement entre les deux groupes de CM. La distribution spatiale des lieux fréquentés est géographiquement plus resserrée pour les CM sans emploi, avec une part plus élevée de ceux localisés dans le quartier de résidence (59 % contre 43 %) et inversement une part plus faible de ceux localisés dans des quartiers éloignés (26 % contre 33 %). Les CM sans emploi sont ainsi proportionnellement plus nombreux à avoir une mobilité strictement de voisinage que ceux en activité (39 % versus 25 %) et ils sont proportionnellement moins nombreux à avoir une mobilité urbaine qui, comme pour les actifs occupés est plus souvent pluri-motif et associant déplacements de ville et de voisinage, que mono-motif et strictement de ville.

2.1.1 Le rôle structurant des déplacements en lien avec le travail dans la mobilité des actifs du 9^e arrondissement

Ces disparités dans les modalités d'accès à la ville des CM du 9^e arrondissement sont fondamentalement liées aux déplacements de travail. On note que les distributions des

déplacements selon leurs lieux de destination ne diffèrent en effet pas significativement, pour ceux en lien avec les activités de la sphère sociale, entre CM actifs et sans-emploi. Les CM des deux groupes se déplacent principalement vers des lieux situés dans le voisinage du logement (79 % pour les actifs et 68 % pour les sans-emplois) et principalement dans le quartier de résidence (respectivement 47 % et 41 % des destinations). Les distributions des déplacements en lien avec les activités de la sphère domestique, pour lesquels la part des quartiers plus éloignés parmi les destinations fréquentées est plus élevée, ne se démarquent pas non plus significativement (au risque de 5%) même si la part de ceux qui sont à destination du quartier de résidence apparaît, dans notre échantillon, plus élevée pour les sans-emplois que pour les actifs (39 % contre 28%).

Nous relevons aussi que les distributions des individus selon leurs profils modaux et types de mobilité géographique, ainsi que celles des déplacements selon leurs lieux de destination, ne diffèrent pas significativement entre le groupe des CM sans-emploi et celui des CM actifs qui ne se déplacent pas pour leur travail habituel. Même si la mobilité des premiers apparaît un peu plus fréquemment comme une mobilité strictement de voisinage (39 % versus 32 %) et si parmi ceux-ci la part des marcheurs exclusifs apparaît plus élevée (35 % contre 25 %).

Mais les distributions des déplacements des CM selon leur profil de mobilité géographique diffèrent bien significativement entre les individus en activité qui se déplacent pour le travail et ceux qui ne le font pas. Les premiers ont moins fréquemment une mobilité strictement de voisinage (20 % contre 32 %), le plus souvent une mobilité de ville et de quartier (52 % contre 44 %), effectuent des déplacements qui se destinent un peu moins au quartier de résidence (24 contre 29 %) et à ses quartiers riverains, et davantage à des quartiers plus éloignés (55 % contre 45 %). Cette différenciation entre les deux groupes de CM est aussi significative en ce qui concerne leurs profils modaux. Nous relevons enfin que les chefs de ménage qui ne se déplacent pas effectuent un nombre moyen de déplacements par jour un peu plus faible que ceux qui le font (3,7 versus 4,2), et voisin de celui des sans-emploi.

Tableau 26 : Mobilité des actifs se déplaçant ou non pour le travail

	Actifs se déplaçant pour le travail	Actifs ne se déplaçant pas pour le travail
Distribution des déplacements selon leur destination		
Quartier de résidence	24,2	29,2
Quartier limitrophe	20,4	26
Quartier plus éloigné	55,4	44,8
Distribution des CM selon leur type géographique de mobilité		
Strictement de voisinage	19,8	31,6
Urbaine	80,1	68,4
Dont strictement de ville	28,3	24,7
Dont de ville et de voisinage	51,8	43,7
Distribution des CM selon leur profil modal		
Marcheurs exclusifs	14,6	25,6
Ayant accès à un mode privé	35,2	13
Dépendants des transports artisanaux	50,2	61,4

Source : Brahim V., Enquêtes 2017

Le fait de se déplacer pour le travail est ainsi un déterminant des disparités de répartition des lieux fréquentés par les chefs de ménage du 9^e arrondissement, entre actifs et sans-emplois bien sûr, mais aussi entre seuls actifs, selon qu'ils ont accès ou non à un mode de locomotion privé, avec cependant des nuances dans le rôle de ce facteur de différenciation selon le groupe considéré.

Dans les deux cas, les CM en activité qui se déplacent pour leur travail habituel effectuent plus fréquemment des déplacements de ville que les autres. La part de ces déplacements vers des quartiers éloignés dépasse 50 % pour ceux qui n'ont pas accès à un mode mécanisé/motorisé privé et 60 % pour ceux qui en bénéficient, alors qu'elle est inférieure à 50 % pour les CM qui n'effectuent pas de déplacement de travail. Ce renforcement de la part des déplacements de ville en lien avec le travail va de pair, parmi les CM actifs « motorisés », avec une nette diminution de celle des déplacements vers des quartiers limitrophes (18 % contre 34 %), celle des déplacements à destination du quartier de résidence ne variant guère. Tandis que parmi les CM « non-motorisés », les parts des destinations situées dans les quartiers de résidence et limitrophes apparaissent seulement un peu plus faibles que pour le groupe des CM qui se déplacent pour leur activité professionnelle. Le rôle du travail apparaît ainsi plus discriminant dans les pratiques spatiales des actifs ayant accès à un mode de locomotion privé et induit pour ceux-ci un élargissement plus significatif de leur accès à la ville.

Tableau 27 : Distribution des déplacements des actifs selon leur destination et l'accès à un mode de locomotion privé (en %)

	Actifs ayant accès à un mode de locomotion privé		Actifs n'ayant pas accès à un mode de locomotion privé	
	Se déplaçant pour le travail	Ne se déplaçant pas pour le travail	Se déplaçant pour le travail	Ne se déplaçant pas pour le travail
Quartier de résidence	20,3	18,6	26,4	30,3
Quartier limitrophe	18,2	33,9	21,3	24,8
Quartier plus éloigné	61,5	47,5	52,3	44,9

Brahim V., Enquêtes 2017

De manière générale, les CM sans-emplois ne sont pas contraints directement par l'offre de transport, mais par la faiblesse de leurs ressources qui ne leur permettent pas de financer, ni l'activité motivant le déplacement, ni le prix du déplacement lui-même. Finalement, la plupart de leurs déplacements sont motivés par des activités liées à l'entretien du ménage et de son réseau de relations et de proximité (74 % des déplacements). La sortie au marché de quartier semble être souvent le plus long déplacement quotidien. Lors de nos enquêtes, certains inactifs, notamment les femmes disent se décharger de certaines tâches sur d'autres membres du ménage ou de leurs réseaux de relations. Les chômeurs que nous avons rencontrés soulèvent l'absence d'opportunités d'emploi, source de leur précarité et mettent aussi en évidence le coût élevé de transport. Sans qualification, ils ne peuvent prétendre à des emplois rémunérés, qui leur permettraient de payer les frais de transport vers les lieux d'activité. Être au chômage et ne pas pouvoir accéder à la ville est un lourd handicap pour s'insérer socialement (SILVA et al., 1998).

Mais la recherche d'emploi amène certaines personnes à effectuer des déplacements de longue portée et variés (LE BRETON, 2005). Certains vont chercher du travail, rare dans le secteur d'habitation, dans des quartiers éloignés. « Hier, j'ai marché de chez moi jusqu'au quartier Kabalaye dans le 3e arrondissement à pied. Et, c'est pareil pour le retour » nous raconte Blaise, un ouvrier en bâtiment au chômage, résidant au quartier Walia Ngosso. L'exemple de David, résident aussi du 9e arrondissement est illustratif de ces déplacements en chaînes : *Père de famille, âgé de 42 ans, habitant le quartier Toukra, David est en attente de son intégration à la fonction publique. Par manque de moyens financiers, il se déplace une fois dans la semaine en ville pour le suivi de ses dossiers. Ainsi, il est parti de chez lui à pied ce 14 juin 2017 à 7 h 45 min, puis en bus, puis encore à pied, et arrive à la fonction publique à Farcha dans le 1er arrondissement après avoir passé près d'une heure et quart de trajet. Vers 11 h, il quitte le ministère et se rend ensuite à l'hôpital général au quartier Ambatna pour visiter un de ses*

parents. À sa sortie de l'hôpital vers 13 h, il fait chaud, alors il opte d'aller rendre visite à d'autres membres de sa famille habitant le quartier Moursal (6e arrondissement). Aux environs de 16 h, David se rend au marché de Dembé pour faire quelques achats puis repart chez lui en combinant différents modes de transport.

2.1.2 Des disparités de mobilité entre salariés et travailleurs indépendants variables selon les arrondissements

Parmi les chefs de ménage ayant une activité, nous distinguons des salariés et des travailleurs indépendants. Les seconds sont de loin les plus nombreux, les premiers étant un peu plus fortement représentés dans le 2e arrondissement que dans le 9e (34 % contre 29 %). Ces deux groupes de travailleurs diffèrent dans le degré de régularité de leurs activités, la localisation de leurs lieux d'emploi et selon leurs besoins de déplacements pour le travail, avec toutefois de nettes différences selon l'arrondissement de résidence.

On note ainsi que les CM du 2e arrondissement se sont en grande majorité (quasiment tous les salariés et 85 % des travailleurs indépendants) déplacés pour le travail au cours de la journée enquêtée. Tandis que parmi ceux qui résident dans le 9e arrondissement, près d'un quart des salariés et plus de la moitié des indépendants ne l'ont pas fait.

Les facilités d'accès à un mode mécanisé ou motorisé privé diffèrent aussi entre les deux groupes, avec toujours des écarts significatifs selon l'arrondissement de résidence. Les salariés sont plus largement équipés en motos personnelles que les indépendants (48 % contre 27 % dans le 2e arrondissement et 27 % contre 8,5 % dans le 9e), ainsi qu'à vélos dans le 9e arrondissement (15 % contre 7 %). Ils peuvent également recourir plus fréquemment à un transport en véhicule particulier. Leur accès à des modes mécanisés/motorisés privés est donc plus aisé que celui des indépendants (70 % contre 27 % dans le 2e arrondissement, et 47 % contre 16 % dans le 9e).

Ces écarts dans les taux d'accès à un mode individuel mécanisé/motorisé reflètent des différences dans les niveaux de revenus. Beaucoup de travailleurs indépendants ont des sources de revenus informelles tirées du commerce de détail (60 % dans le 2e et 45 % dans le 9e), de la construction (20 % dans le 9e et 16 % dans le 2e), de services divers tels que la cordonnerie, la coiffure, la couture ou la téléphonie (11-12 % dans les deux arrondissements), ou encore des

activités du secteur primaire notamment pour ceux qui résident dans le 9e arrondissement (17 %). Beaucoup ont une activité de fait à temps partiel (45 % dans le 9e arrondissement et 25 % dans le 2e). Leurs revenus moyens mensuels sont en général beaucoup plus faibles que ceux des salariés (entre 15 000 et 30 000 francs CFA). Ce qui rend leurs activités peu intéressantes et peu motivantes surtout dans le cas où les déplacements en transport en commun sont nécessaires. Toutefois ces revenus permettent non seulement de se prendre en charge, mais aussi de supporter leur famille.

Comment se traduisent alors, dans les deux arrondissements, ces conditions différentes d'exercice de l'activité en termes de mobilité ?

Tableau 28 : Mobilité des salariés et des travailleurs indépendants

	Salariés		Travailleurs indépendants	
	2e	9e	2e	9e
Distribution des déplacements en fonction des sphères d'activité (en %)				
Professionnelle	76,2	42,4	67,6	32,0
Domestique	15,6	21,5	23,9	33,5
Sociale	8,2	29,1	8,1	26,2
Distribution des déplacements selon leur lieu de destination, hors retour (en %)				
Au sein du quartier de résidence	12,2	18,0	17,8	29,6
Vers quartiers limitrophes	8,2	23,8	9,1	22,4
Vers quartiers non limitrophes	79,6	58,1	73,1	48,1
Distribution modale des déplacements (%)				
À pied	22,0	35,8	46,6	48,1
Mode mécanisé/motorisé privé	66,2	35,6	23,9	12,5
Dont moto personnelle	44,5	19,5	23,9	8,2
Transport artisanal	14,1	27,8	28,6	36,8
Distribution des CM selon leur type de mobilité				
Mono-motif	66,3	28,6	57,4	33,4
Pluri-motifs	33,7	71,4	42,6	66,66
De voisinage strictement	9,0	16,5	18,9	28,9
Urbaine	91,0	83,5	81,1	71,1
Dont strictement en ville	75,3	31,6	65,6	24,6
Dont de ville et de voisinage	15,7	51,9	15,5	46,5
Nombre moyen de déplacements	2,8	4,0	2,9	4,0
Durée moyenne	21,0	25,0	19,0	23,0
Budget-temps de travail	58,0	102,0	54,24	93,0

Source : Brahim V., Enquêtes 2017

Nous relevons d'abord quelques points communs dans chacun des deux arrondissements. D'abord, la mobilité des salariés et des travailleurs indépendants n'apparaît pas différer significativement en termes de nombre moyen de déplacements quotidiens et de

budget temps de transport journalier, ceux-ci étant d'une façon générale plus élevés pour les CM du 9^e arrondissement que pour ceux du 2^e. En revanche les deux groupes de CM se démarquent significativement en matière de distribution modale des déplacements. La part de la marche est ainsi nettement plus élevée pour le groupe des indépendants, et son niveau est très voisin dans les deux arrondissements, à hauteur d'un petit peu moins de 50 %. Inversement celles des modes individuels privés est plus faible et celle des transports artisanaux plus élevée pour les indépendants que pour les salariés. Sans surprise, les distributions des individus selon leurs profils modaux diffèrent aussi significativement ; les parts des marcheurs exclusifs et captifs des TC étant plus élevées chez les indépendants.

La situation est autre en ce qui concerne les distributions des déplacements en fonction des sphères d'activité, de leurs portées et celle des CM selon leur type géographique de mobilité. Celles-ci, en effet, ne diffèrent pas significativement entre les deux groupes de CM du 2^e arrondissement, alors que c'est l'inverse pour ceux du 9^e.

Dans le 2^e arrondissement, salariés et travailleurs indépendants ont essentiellement une mobilité urbaine, qui est d'abord strictement de ville (à respectivement 75 et 65 %) et secondairement de ville et de voisinage (15 %). La part des individus ayant une mobilité strictement de voisinage étant toutefois deux fois plus élevée pour les indépendants que pour les salariés (19 % contre 9 %). Les deux groupes d'actifs fréquentent principalement des lieux situés au-delà des quartiers riverains de celui de résidence (80 % des destinations des salariés et 73 % de celles des indépendants), secondairement dans leur quartier de résidence (12 % pour les salariés et 18 % pour les indépendants) et marginalement (moins de 10 %) dans les quartiers limitrophes de celui-ci. Ces déplacements sont principalement liés à la sphère professionnelle et un peu plus fortement pour les salariés que pour les indépendants (76 % versus 67 %), secondairement à la sphère domestique (respectivement 16 et 24 %) et marginalement à la sphère sociale.

Les déplacements des indépendants résidant dans le 9^e arrondissement apparaissent proportionnellement plus tournés que ceux des salariés vers leur quartier de résidence (30 % contre 18 %) et moins vers des quartiers éloignés (48 contre 58%). Ces actifs indépendants, même si en majorité, ils ont une mobilité urbaine, ont plus fréquemment une mobilité strictement de voisinage (29 % contre 16 %) et moins souvent une mobilité strictement de ville (25 % contre 32 %). Leurs déplacements relèvent proportionnellement beaucoup moins de la

sphère professionnelle (32 % contre 42 %) et beaucoup plus de la sphère domestique (33 % contre 21 %).

Les différences dans ces trois distributions ne semblent s'expliquer que partiellement par l'écart observé dans les taux d'occupation le jour de l'enquête des CM des deux groupes, qui est plus marqué dans le 9^e que dans le 2^e arrondissement.

En effet, comme on l'observe aussi dans le 2^e arrondissement, le nombre moyen de déplacements journaliers est bien un peu plus faible pour les actifs indépendants du 9^e qui ne se sont pas déplacés pour leur travail habituel que pour ceux qui l'ont fait, (3,7 contre 4,3). Mais seule la distribution des déplacements selon les sphères d'activité apparaît différer significativement entre ces deux groupes. Les indépendants se distinguent alors ici des salariés. Pour ces salariés, nous relevons en effet une différenciation significative dans les trois domaines (partage modal, destinations, type géographique de mobilité) selon que les individus se déplacent ou pas pour le travail. Les premiers ont une mobilité nettement plus urbaine que les seconds, avec une part nettement plus faible des individus qui ont une mobilité strictement de quartier (11 % contre 33 %), une part nettement plus élevée de ceux ayant une mobilité strictement de ville (39 % contre 9 %) ; les parts de ceux ayant une mobilité de ville et de quartier étant comparables. Les salariés effectivement occupés se dirigent ainsi beaucoup plus vers des quartiers éloignés (66 % contre 35 %) et nettement moins vers les quartiers voisins de celui de résidence (16 % contre 45 %), les parts des lieux fréquentés au sein de ce dernier étant voisines (environ 18 %) pour les deux groupes.

En outre, lorsque l'on compare les travailleurs indépendants effectivement occupés et les salariés, on constate que si les distributions des individus selon leur profil géographique de mobilité ne se démarquent plus significativement, c'est en revanche toujours le cas pour celles des déplacements selon les grandes catégories de motifs et selon leurs lieux de destination.

Les différences dans les pratiques spatiales et motifs des déplacements des salariés et des indépendants du 9^e arrondissement, s'expliquent aussi partiellement par les écarts observés dans l'accès aux modes motorisés privés entre salariés et indépendants, dont l'importance relative apparaît d'ailleurs moins marquée que dans le 2^e arrondissement.

Certes, la distribution des déplacements selon leurs destinations et celle des individus selon leurs types de pratiques spatiales, n'apparaissent différer significativement selon que les individus ont accès ou non à ces modes, lorsque l'on considère les indépendants dans leur ensemble et lorsque l'on considère les seuls indépendants effectivement occupés. Cela est aussi le cas pour les salariés effectivement occupés.

Mais cet accès aux modes privés mécanisés/motorisés apparaît en revanche conditionner nettement la répartition relative des lieux fréquentés par les indépendants qui n'ont pas à effectuer de trajet pour le travail, « inoccupés » en quelque sorte, et qui sont les plus nombreux. Parmi eux, ceux qui bénéficient de cet accès à un mode privé fréquentent davantage que les autres des quartiers éloignés (58 % des déplacements contre 45 %) et ensuite riverains (33 % contre 22 %), et beaucoup moins le quartier de résidence (9 % contre 33 %). Sans toutefois que cela ne modifie significativement la répartition des individus en fonction de leur pratique de l'espace urbain, même si les premiers sont proportionnellement moins nombreux à avoir une mobilité strictement de voisinage et plus nombreux à avoir une mobilité de ville stricte. Mais pour les salariés occupés, à l'inverse, on ne note pas de différenciation significative.

L'accès à un mode privé apparaît en outre bien être un déterminant de la distribution des déplacements des travailleurs indépendants par grande catégorie de motifs. Les indépendants inoccupés effectuent proportionnellement davantage de déplacements en lien avec la sphère sociale (49 % contre 31 %) et moins en lien avec la sphère domestique (26 % contre 47 %) quand ils ont accès à un mode privé mécanisé/motorisé. Ceux qui sont effectivement occupés par leur travail ont une mobilité qui relève plus fortement de la sphère professionnelle (69 % des déplacements contre 49 %) et moins fréquemment de la sphère sociale (13 % contre 21 %). Cet effet de l'accès aux modes individuels motorisés ou mécanisés sur la distribution des déplacements par grande catégories de motifs ne se retrouve pas pour les salariés effectivement occupés.

Ce rôle de l'accès à des modes de locomotion privé apparaît quant à lui tenu dans le 2^e arrondissement. Pour les salariés comme pour les indépendants, il ne semble pas avoir d'influence significative sur la distribution des déplacements par grandes sphères d'activité. Il ne semble pas non plus avoir d'effet déterminant sur la distribution relative des lieux fréquentés. Même si ceux qui en bénéficient apparaissent se déplacer proportionnellement plus vers des lieux situés dans des quartiers éloignés (84 versus 69 %) et moins au sein du quartier de

résidence (environ 10 % versus 20 %), compte-tenu des effectifs en présence, les distributions n'apparaissent différer significativement que pour les indépendants, et un test de sensibilité montre en outre que ce résultat est fragile. Enfin les distributions des salariés et des indépendants selon leur type géographique de mobilité ne diffèrent pas non plus significativement en fonction de l'accès à ces modes privés.

Occupation effective des actifs et facilités d'accès aux modes motorisés ou mécanisés privés n'expliquent donc qu'en partie la forte ressemblance des pratiques spatiales des salariés et indépendants résidant dans le 2e arrondissement et leur dissemblance dans le 9e. Un facteur d'explication complémentaire nous semble résider dans la structuration des déplacements en lien avec le travail.

2.1.3 Une structuration spatiale dissemblable des déplacements de travail des salariés et indépendants

Dans chacun des arrondissements, la mobilité de travail des salariés résidents apparaît plus urbaine que celle des travailleurs indépendants, les distributions des déplacements de travail en fonction de l'éloignement relatif de leur destination au quartier de résidence différant significativement entre les deux groupes.

Les salariés des deux arrondissements effectuent moins de 10 % de leurs déplacements vers des lieux qui sont situés dans leur quartier de résidence et 90 % vers des lieux situés dans des quartiers non riverains. La distribution de ces déplacements de travail selon l'éloignement relatif du lieu de destination par rapport au quartier de résidence ne diffère donc pas significativement entre les deux arrondissements.

La structuration spatiale des déplacements de travail des salariés des deux arrondissements présente aussi des points communs sur le plan de la localisation géographique des lieux fréquentés. Celle-ci est marquée par une certaine polarisation sur le secteur dit de la « zone administrative », qui s'étend sur la rive nord du Chari depuis le 1er arrondissement jusqu'au 3e. Plus de la moitié des déplacements sont en effet effectués vers des destinations situées dans cette zone par les salariés de chacun des deux arrondissements. Ceux résidant dans le 2e arrondissement se dirigent ensuite vers d'autres secteurs géographiques de la rive nord, principalement dans les arrondissements du quart nord-est, et ils franchissent rarement le Chari.

Ceux qui habitent dans le 9^e arrondissement se dirigent également d’abord vers des destinations situées sur la rive nord (25 % des déplacements), la part de celles situées dans le 9^e arrondissement étant toutefois plus élevée (17 %). Les salariés du 9^e arrondissement parcourent ainsi des distances plus longues que ceux du 2^e et recourent compte-tenu des disparités d’équipement individuel observées entre les deux arrondissements, plus souvent aux transports artisanaux (33 % contre 20 %) et moins souvent aux modes mécanisés/motorisés privés (49 % contre 64 %).

Les durées moyennes des déplacements de travail et le temps consacré au cours de la journée aux déplacements de travail sont aussi plus élevés pour les salariés du 9^e que pour ceux du 2^e arrondissement. Nous notons également que la distribution de ces déplacements selon leur durée diffère significativement selon l’arrondissement de résidence. Les déplacements des salariés du 9^e ont en très grande majorité une durée de moins de 30 min (84 %) et près de la moitié durent moins d’un quart d’heure. Près de la moitié de ceux des premiers ont une durée supérieure à 30 min et seulement 20 % durent moins d’un quart d’heure.

Tableau 29 : Déplacements de travail des indépendants et salariés

	Salariés		Indépendants	
	9 ^e arrondissement	2 ^e arrondissement	9 ^e arrondissement	2 ^e arrondissement
Distribution des déplacements de travail selon leur destination (en %)				
Quartier de résidence	2,3	8,3	23,4	16,1
Quartier limitrophe	4,4	2,5	18,5	8,5
Quartier plus éloigné	90	89,3	58,2	75,4
Distribution des déplacements de travail selon leur durée (en %)				
15 min ou moins	20	47	49	58
De 16 à 30 min	32	37	28	27
De 31 à 45 min	28	11	16	12
Plus de 45 min	19	5	7	3
Durée moyenne (min)	35	24	24	19
Temps de transport quotidien (min)	43	30	34	27

Source : Brahim, V., *Enquêtes 2017*

Les salariés occupés du 9^e effectuent ainsi des trajets d’une durée moyenne de 35 min et consacrent en moyenne 43 min par jour aux déplacements de travail, ce qui représente environ 40 % de leur temps de transport quotidien. Ceux du 2^e arrondissement effectuent des trajets d’une durée moyenne plus courte, de l’ordre de 24 min et passent en moyenne 30 min

dans des déplacements de travail, ce qui représente, compte-tenu de leur plus faible nombre de déplacements quotidiens, la moitié de leur budget-temps de transport.

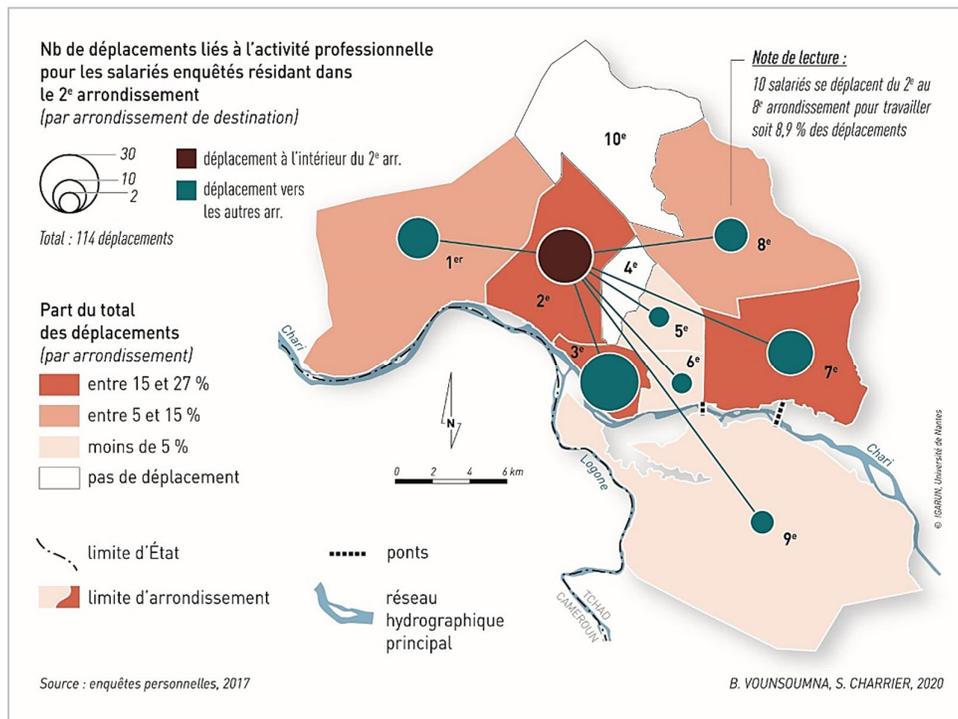


Figure 41 : Déplacements de travail des salariés dans le 2e arrondissement

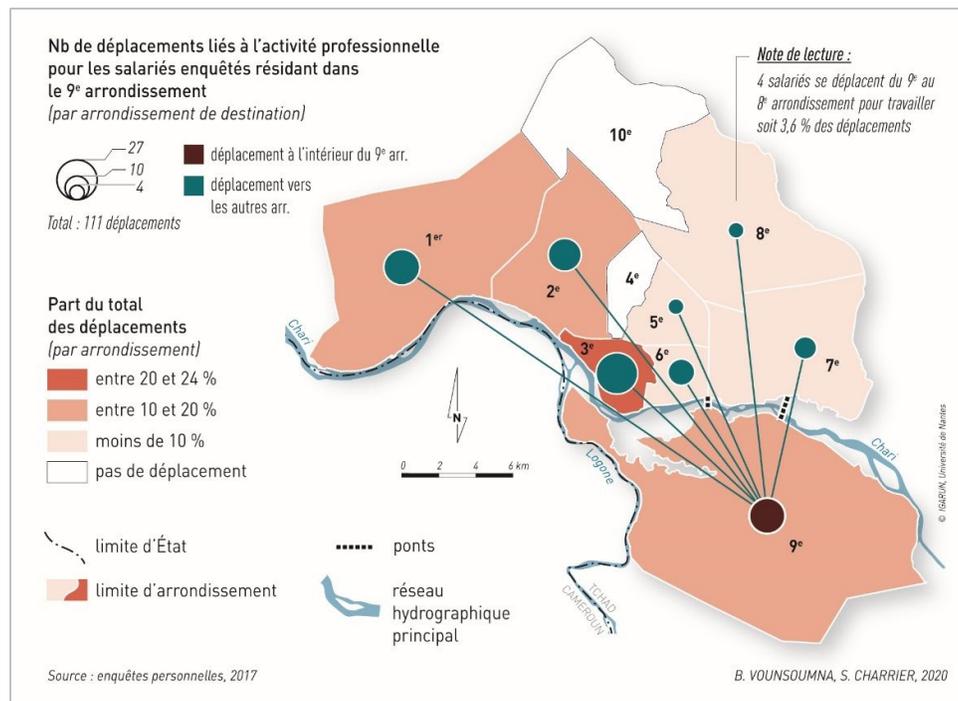


Figure 42 : Déplacements de travail des salariés dans le 9e arrondissement

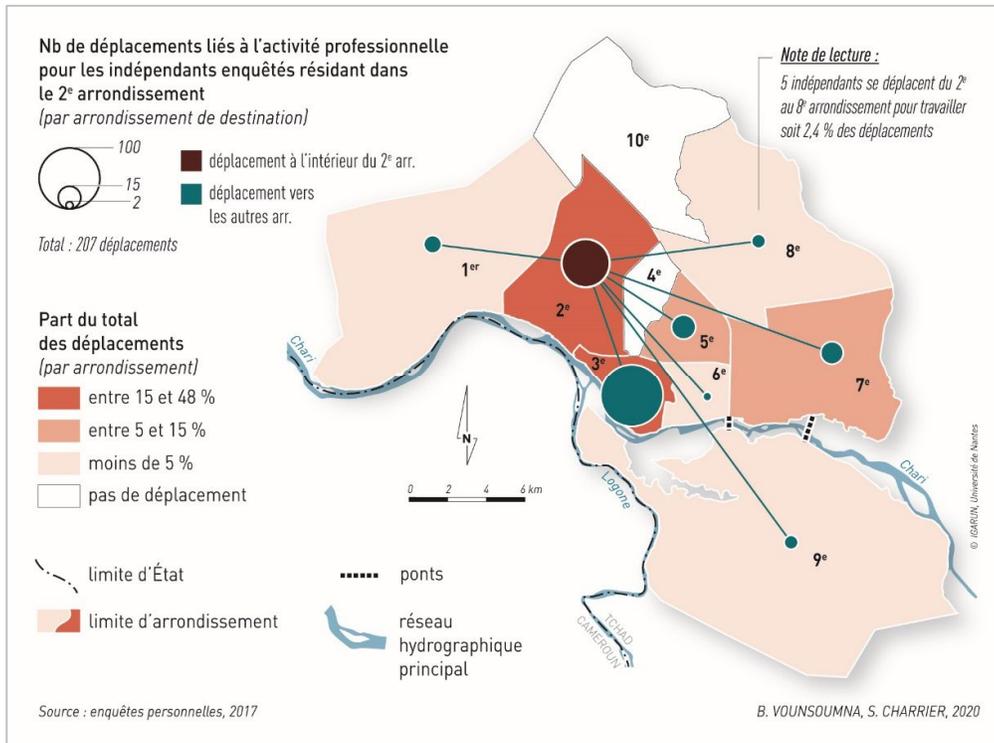


Figure 43 : Déplacements de travail des indépendants dans le 2^e arrondissement

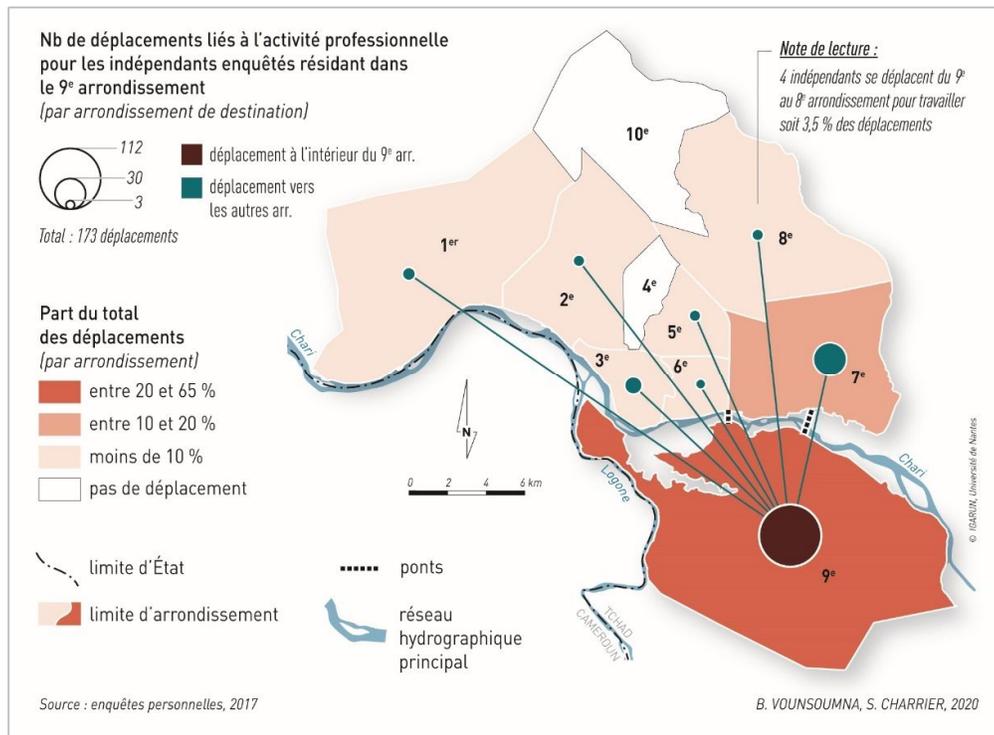


Figure 44 : Déplacements de travail des indépendants dans le 9^e arrondissement

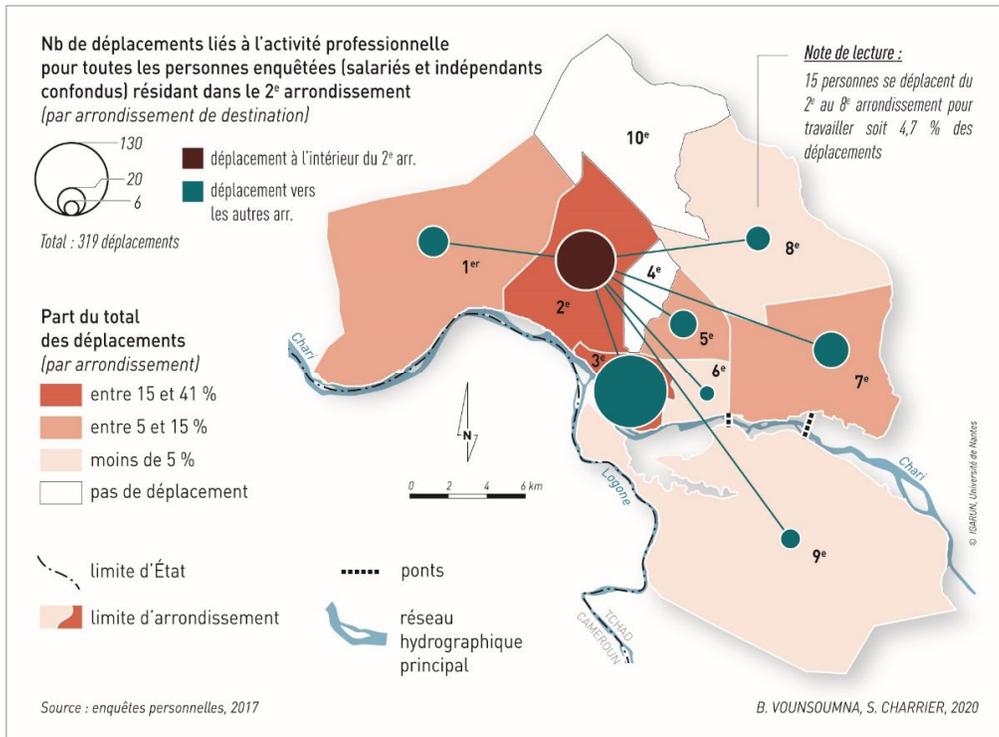


Figure 45 : Déplacements de travail des salariés et indépendants du 2^e arrondissement

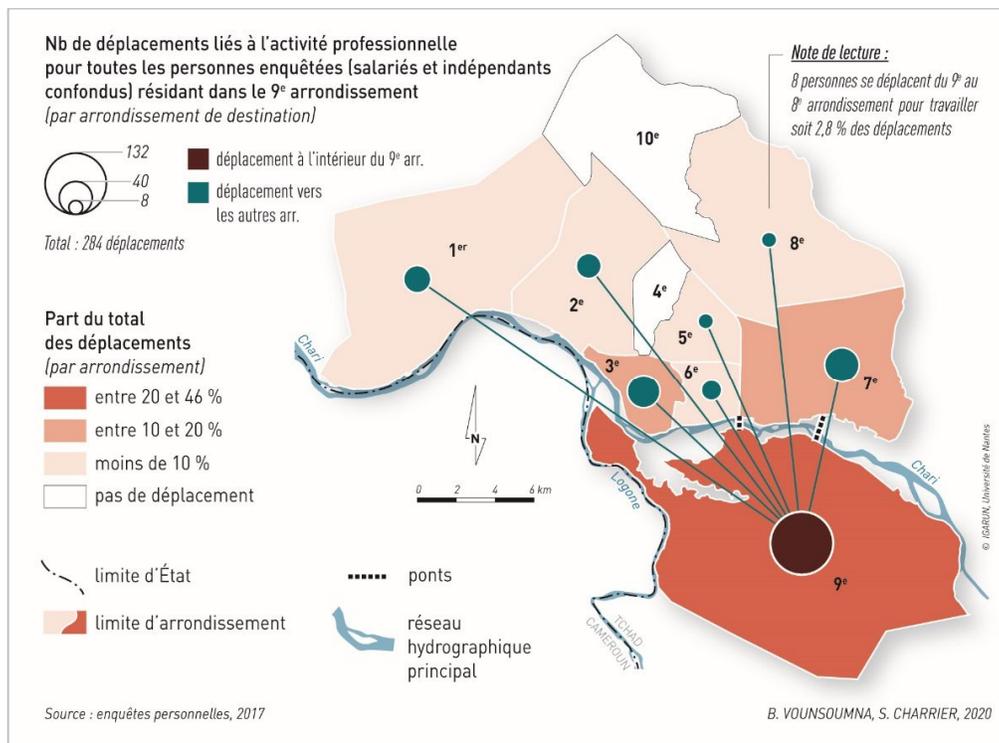


Figure 46 : Déplacements de travail des salariés et indépendants du 9^e arrondissement

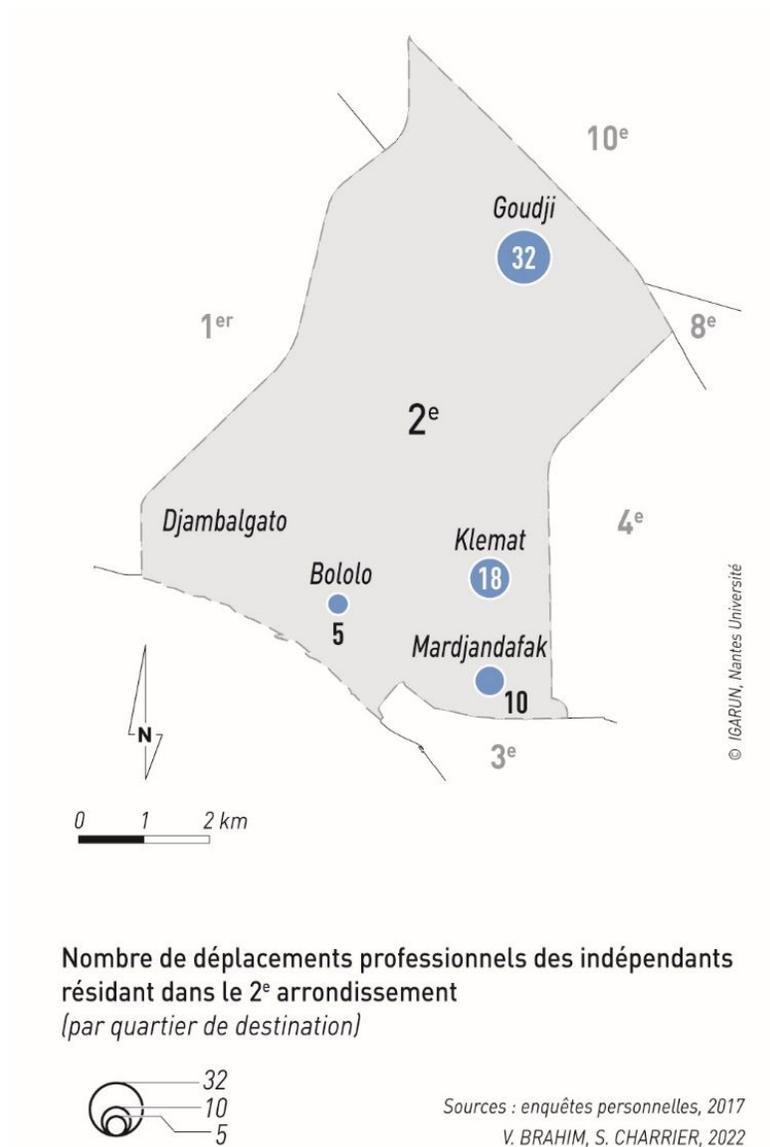
Le fait de résider en périphérie (9e) plutôt qu'en zone centrale et péricentrale (2e) se traduit donc par des coûts en temps plus élevés pour la mobilité de travail des salariés. Ces coûts sont aussi plus élevés sur le plan monétaire. Nous estimons que les résidents du 9e arrondissement qui recourent aux transports artisanaux dépensent ainsi en moyenne 315 francs CFA par déplacement, tandis que ce montant est de l'ordre de 250 francs CFA pour ceux du 2e arrondissement, soit une différence de l'ordre de 25 %. Ceux qui empruntent des modes de locomotion privés n'évaluant pas forcément les dépenses associées à leurs courses, nous n'avancons pas d'estimation ; mais au vu des temps de parcours, ils sont certainement supérieurs pour les résidents du 9e.

La structuration spatiale de la mobilité de travail des indépendants des deux arrondissements diffère, on l'a dit, significativement de celle des salariés. Mais ce degré de différenciation apparaît beaucoup plus marqué pour les actifs résidant dans le 9e arrondissement que pour ceux du 2e.

Ces indépendants se déplacent majoritairement vers des quartiers éloignés, mais dans des proportions moindres que les salariés. On relève dans leur cas et à la différence des salariés, une différenciation significative inter-arrondissement de la distribution des déplacements en fonction de leur éloignement relatif du lieu de résidence. La part des déplacements vers le voisinage est en effet nettement plus forte pour ceux du 9e arrondissement, à plus de 40 %, dont près de 25 % dans le quartier de résidence, que pour ceux du 2e arrondissement dont les trois quarts des déplacements sont des déplacements de ville. Les indépendants du 9e arrondissement se démarquent ainsi davantage des salariés en termes de distribution des lieux fréquentés que ceux du 2e.

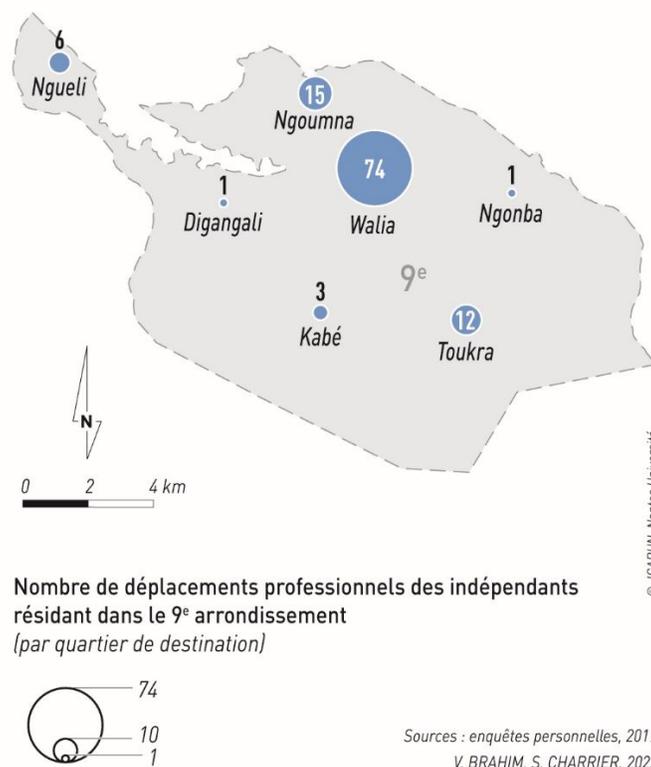
Cette plus forte dissemblance dans les déplacements de travail des salariés et des indépendants du 9e arrondissement ressort clairement d'un point de vue géographique. Les indépendants du 2e arrondissement effectuent un peu moins de 30 % de leurs déplacements vers des lieux situés au sein de l'arrondissement, dont un peu moins de la moitié vers des quartiers qui sont intégrés dans la principale centralité fonctionnelle qu'est la « zone administrative », et un déplacement sur deux vers les autres arrondissements sur lesquels s'étend celle-ci. Un peu moins des deux-tiers de leurs déplacements de travail se dirigent vers le centre-ville, soit une proportion comparable à celle observée pour des salariés, et une grande partie des autres concerne ses marges immédiates, nord et nord-est. Cette répartition spatiale

apparaît alors plus resserrée que celle observée pour les déplacements des salariés. Cela explique, à côté des différences dans l'accès aux modes motorisés privés, une part modale de la marche bien plus élevée que pour les déplacements des salariés (46 % versus 16 % dans le 9e) et une durée moyenne des déplacements moins longue (20 min contre 24).



Brahim v., enquêtes 2017

Figure 47 : Déplacements liés au travail des CM dans le 2e arrondissement



Brahim v., enquêtes 2017

Figure 48 : Déplacements liés au travail des CM dans le 9^e arrondissement

Les indépendants du 9^e arrondissement ont, eux, des lieux d'exercice de leur activité qui se situent principalement dans cet arrondissement (61 %), puis dans le 7^e arrondissement, riverain, situé de l'autre côté du Chari. Au sein de l'arrondissement, on note une forte polarisation des lieux d'activité dans les quartiers du secteur de Walia (quartiers Barrière, Hadjaraï et Plantation) qui sont desservis par le grand axe routiers menant au centre-ville et les plus proches du principal pont sur le Chari. L'arrondissement étant étendu, les distances à parcourir pour rallier le secteur de Walia et l'autre rive du Chari semblent être en moyenne plus longues que celles que doivent couvrir les indépendants du 2^e dans leurs déplacements. Cela contribue à expliquer, aux côtés des différences d'accès aux modes de locomotion privés, une moindre part modale de la marche (34 % versus 46 % dans le 2^e) et une utilisation plus fréquente des transports collectifs (43 % contre 26 % dans le 2^e). Ainsi qu'une durée moyenne des déplacements significativement quoi que modestement plus élevée (24 min contre 19 min dans le 2^e), la distribution des déplacements selon leur durée, qui est marquée par une part élevée de ceux de moins d'une demi-heure et en particulier d'un quart d'heure ou moins, ne diffèrent pas significativement entre les deux arrondissements. Comme pour les salariés, les

coûts monétaires des déplacements de travail motorisés des indépendants sont donc plus élevés pour ceux du 9e que du 2e arrondissement. Dans le cas de ceux qui utilisent les transports collectifs artisanaux, ils sont en moyenne de 210 francs CFA pour les résidents du 2e arrondissement et de 265 francs CFA pour ceux du 9e, soit encore une différence de l'ordre du quart.

Les coûts de la mobilité de travail apparaissent ainsi un peu plus élevés en temps pour les salariés que pour les indépendants, et plus élevés monétairement aussi. Mais les écarts en temps sont dans l'ensemble très faibles pour les CM du 2e arrondissement et modestes pour ceux du 9e. En termes de durée moyenne des trajets (5 min d'écart dans le 2e pour 9 min dans le 9e) et en termes de temps consacré à ces déplacements au cours de la journée (moins de 3 min le 2e et 9 min dans le 9e). Ils sont plus affirmés sur le plan des coûts monétaires moyens des déplacements en transports artisanaux, la différence entre ceux des salariés et indépendants étant comparable en valeur relative (20 %) dans les deux arrondissements.

2.2 À position sociale comparable des disparités très souvent significatives selon l'arrondissement de résidence

Pour conclure, comme le relèvent BOYER et alii (2016) à propos de Ouagadougou, le bilan des disparités de mobilité est en demi-teinte à N'Djamena. Les disparités sociales de mobilité apparaissent limitées dans le 2e arrondissement, même si on relève des contrastes en fonction de la possibilité d'utiliser ou non un moyen de transport privé. Elles sont plus marquées dans le 9e arrondissement, où l'accès aux modes mécanisés/motorisés privés est plus inégal, où les conditions d'accès à l'emploi sont plus dissemblables, et où les contraintes dans l'accès aux polarités fonctionnelles sont plus fortes. La dimension spatiale semble alors très déterminante dans la formation des disparités socio-spatiales de mobilité entre les chefs de ménage n'djamenois.

Ce rôle déterminant de la localisation géographique transparait clairement dans la comparaison inter-arrondissement de la mobilité de groupes de chefs de ménage présentant des positions sociales et niveaux d'accès aux modes de transport privés comparables. Le tableau 36 indique ainsi, pour 7 catégories de CM pour lesquels les effectifs enquêtés permettent de faire un test du khi-deux, quelle est la significativité des écarts observés dans la distribution modale de l'ensemble de leurs déplacements, celle de leurs déplacements (hors retour au domicile) en

fonction de la destination, celle de ces mêmes déplacements en fonction des sphères d'activité concernées, ainsi que selon leur profil modal et leur type de pratique spatiale de l'espace urbain. Des tests paramétriques sont aussi effectués pour le nombre moyen des déplacements et le budget-temps de transport le jour de l'enquête.

Tableau 30 : Disparités inter-arrondissements de mobilité des chefs de ménage

	Indépendants			Salariés			Sans emploi
	Effectivement occupés, ayant accès à un mode privé	Effectivement occupés, n'ayant pas accès à mode privé	Non occupés, n'ayant pas accès à mode privé	Du privé, occupé, ayant accès à un mode privé	Du privé, occupé, n'ayant pas accès à un mode privé	Du secteur public, occupé, ayant accès à un mode privé	N'ayant pas accès à un mode privé
Distribution des déplacements							
Modale	sig	sig	ns	sig	sig	ns	sig
Par sphères d'activité liées	sig	sig	ns	ns*	ns*	sig	ns
Selon l'éloignement relatif des lieux de destinations	sig	sig	ns	ns	ns	ns	sig
Distribution des individus							
Selon leur profil modal	sig	-	ns	-	sig	-	ns
Selon leur type de pratiques spatiales	sig	sig	sig	sig	sig	sig	sig
Indicateurs							
Budget-temps de transport	sig	sig	sig	sig	sig	sig	sig
Nombre de déplacements	sig	sig	sig	sig	sig	sig	sig

Source : Brahim V., Enquêtes 2017. Sig = écart significatif, ns = écart non-significatif (risque de 5 %)

Nous constatons que quelle que soit la catégorie considérée, le budget-temps de transport, le nombre moyen de déplacements et la distribution des CM selon leur type de pratique de l'espace urbain diffèrent significativement entre les deux arrondissements. Les deux premiers sont plus élevés dans le 9e que dans le 2e. Les CM de ce dernier arrondissement sont proportionnellement moins nombreux à avoir une mobilité strictement de voisinage et plus nombreux à avoir une mobilité urbaine et notamment de ville stricte.

Les distributions des déplacements en fonction de l'éloignement relatif de leur destination par rapport au lieu de résidence diffèrent également entre les deux arrondissements

pour les indépendants occupés et les sans-emplois, qui ont une mobilité plus resserrée géographiquement quand ils habitent dans le 9e. Concernant les salariés, si ces distributions ne diffèrent pas, nous avons vu en revanche qu'elles se distinguent clairement l'une de l'autre en termes de localisation géographique.

La distribution modale des déplacements diffère aussi le plus souvent entre les CM des deux arrondissements, avec une part des modes privés motorisés plus élevée pour les indépendants et les salariés du privé du 2e et une part de la marche nettement plus élevée pour les inactifs du 9e. Se distingue le cas des salariés du secteur public, qui présentent le taux le plus élevé d'accès aux modes privés et effectuent près de 80 % de leurs déplacements en empruntant ces modes.

Les distributions des déplacements par sphères d'activité se démarquent aussi significativement au risque de 5 % entre les deux arrondissements pour les indépendants occupés et les salariés du secteur public, pour lesquels elles sont nettement plus tournées vers la sphère professionnelle et beaucoup moins vers la sphère sociale quand ils résident dans le 2e arrondissement. La différenciation est moins clairement attestée pour les salariés du privé, mais néanmoins significative au risque de 10 %.

Les indépendants inoccupés et n'ayant pas accès à l'automobile se démarquent des autres par l'absence de différenciation significative selon l'arrondissement de résidence dans les trois distributions de déplacements comparées. Mais au vu de la faiblesse du nombre des CM du 2e arrondissement (18 personnes et 44 déplacements, pour 162 CM et 600 déplacements dans le 9e) ce résultat est à considérer avec prudence.

3 Mobilité, genre, situation d'activité et arrondissement de résidence

Dans quelle mesure le genre constitue-t-il un facteur de différenciation de mobilité des chefs de ménage à N'Djamena ? L'analyse des résultats de notre enquête fait ressortir ici trois éléments principaux. D'abord que la mobilité féminine présente dans chacun des deux arrondissements d'étude de nombreux points communs avec la mobilité masculine. Ensuite, qu'elle s'en démarque aussi nettement sur certains plans, tantôt de façon similaire dans les deux arrondissements, tantôt de manière particulière à l'un d'entre eux. Troisièmement, que les disparités inter-arrondissements de mobilité féminine sont très marquées ; la mobilité des

femmes chefs de ménage se différenciant davantage selon leur arrondissement de résidence que selon leur statut professionnel, les contextes spatiaux et culturels apparaissant donc plus déterminants que les disparités sociales dans la mobilité féminine.

3.1 Des traits voisins dans la mobilité des femmes et des hommes

3.1.1 Des fréquences et des temps de déplacement comparables

Pour chacun des deux groupes de chefs de ménage, les indicateurs de mobilité masculine et féminine sont très voisins en ce qui concerne la fréquence et la durée des déplacements. Des tests de comparaison de moyennes montrent que les budgets-temps de transport des hommes et des femmes ne diffèrent pas significativement d'un point de vue statistique. Il en est de même pour la durée moyenne des déplacements réalisés par les deux catégories de chefs de ménage. Si le nombre moyen des déplacements effectués par les femmes apparaît légèrement inférieur à celui des hommes (de l'ordre de -0,3 déplacement par jour dans chacun des arrondissements), compte-tenu des effectifs considérés, cet écart n'est pas statistiquement significatif dans le 2^e arrondissement. Et si sa significativité est bien attestée pour les chefs de ménage du 9^e arrondissement, son importance reste limitée au regard des niveaux considérés (3,7 déplacements pour les femmes contre 4 pour les hommes).

3.1.2 Des pratiques de l'espace urbain très semblables

De même, les pratiques spatiales des femmes et des hommes se structurent dans l'ensemble de manière similaire.

Cela transparaît dans la distribution des lieux fréquentés selon la localisation des quartiers par rapport au lieu de résidence (quartier de résidence, quartiers limitrophes, quartiers plus éloignés). Celle-ci n'apparaît pas différer significativement sur le plan statistique (test du khi-deux à 5 %) entre cheffes et chefs de ménages lorsqu'on considère tous motifs des déplacements confondus. La distribution des CM selon leurs profils géographiques de mobilité, qui reflètent la manière dont les chefs de ménage combinent les déplacements vers ces différentes destinations, ne varie pas non plus significativement entre hommes et femmes. De même, la distribution des chefs de ménage selon qu'ils ont une mobilité mono-motif et mobilité pluri-motifs ne diffère pas selon le genre.

Ce constat est dicté par l'absence de différenciation significative dans les pratiques spatiales des chefs de ménage actifs, qu'ils aient été effectivement occupés par leur travail habituel le jour de l'enquête ou non. Il est également valable pour les chefs de ménage sans emploi résidant dans le 2e arrondissement.

Tableau 31 : Distribution des déplacements des CMF et CMH des 2e et 9e arrondissements

	CMF		CMH	
	2e	9e	2e	9e
Distribution des déplacements en fonction des sphères d'activité (en %)				
Professionnelle	39,0	20,8	68,9	36,3
Domestique	54,2	47,0	20,4	25,3
Sociale	5,1	22,3	10,5	30,7
Distribution des déplacements selon leur lieu de destination, hors retour (en %)				
Au sein du quartier de résidence	13,6	24,8	16,8	28,9
Vers quartiers limitrophes	10,2	25,5	7,9	21,8
Vers quartiers non limitrophes	76,3	49,6	75,3	49,3
Distribution modale des déplacements (%)				
À pied	32,0	47,8	37,6	47,0
Mode mécanisé/motorisé privé	2,0	0,3	7,7	9,5
Moto personnelle	10,0	0,5	31,9	13,3
Transport artisanal	56,0	50,4	22,7	29,0
Distribution des CM selon leur type de mobilité				
Mono-motif	66,7	32,2	60,4	33,3
Pluri-motifs	33,3	67,8	39,6	66,7
De voisinage strictement	17,9	25,7	14,6	29,0
Urbaine	82,1	74,3	85,4	71,0
Dont strictement en ville	66,6	26,3	70,0	24,9
Dont de ville et de voisinage	15,5	48,0	15,4	46,1
Nombre moyen de déplacements	2,6	3,7	2,9	4,0
Durée moyenne	20,1	25,0	19,5	24,0
Budget-temps de transport	52,9	92,0	54,8	94,0

Brahim V., Enquêtes 2017

Mais la situation diffère pour les CM sans emploi du 9e arrondissement. Parmi ceux-ci, on observe bien une différenciation significative entre hommes et femmes dans la distribution des déplacements selon leurs lieux de destination et dans la distribution des CM selon leur type géographique de mobilité. La mobilité féminine apparaît en effet plus urbaine que celle des hommes, beaucoup moins tournée vers le quartier de résidence (21 % contre 39 %), davantage vers les quartiers éloignés (54 % contre 37 %). Et alors que 14 % seulement des femmes sans emploi ont une mobilité strictement de quartier, c'est le cas pour plus de la moitié des hommes.

Cette relative similarité d'ensemble dans la structuration spatiale des déplacements est bien observable pour les déplacements en lien avec la sphère professionnelle, considérés globalement, ou seulement pour le travail habituel. On la retrouve également pour ceux relevant de la sphère sociale, considérés globalement, pour les CM du 9e arrondissement (la faiblesse du

nombre des déplacements des cheffes de ménage du 2^e arrondissement pour ces motifs ne permet pas d'effectuer de test de comparaison selon le genre). Notons néanmoins que des différences ressortent lorsque l'on considère les déplacements réalisés pour des motifs particuliers. Ainsi, les déplacements de visite, qui occupent la 3^e place en termes de fréquence, se structurent de manière équilibrée à l'échelle du voisinage (51 % réalisés au sein du quartier de résidence ou vers des quartiers limitrophes) et à l'échelle urbaine (49 % vers des quartiers non limitrophes). On ne note pas de différence significative selon le genre même si la part de ceux de plus grande proximité apparaît plus élevée pour les femmes que pour les hommes. Mais à l'inverse, les distributions diffèrent significativement en ce qui concerne les déplacements motivés par les pratiques religieuses, qui se rangent en 4^e position en termes de fréquence. Si ceux-ci sont pour les femmes comme pour les hommes en majorité des déplacements de voisinage, on note que ceux des femmes sont nettement moins ancrés dans le quartier de résidence que ceux des hommes (34 % versus 55 %) et plus tournés vers des destinations situées au-delà des quartiers limitrophes (30 % contre 17 %).

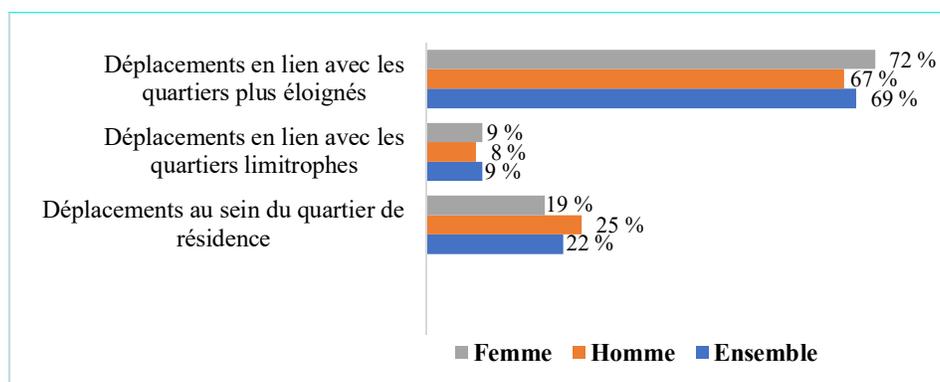
La distribution des déplacements en lien avec les activités de la sphère domestique, considérée globalement, diffère en revanche significativement entre femmes et hommes dans les deux arrondissements et selon toutefois des modalités dissemblables. Cela est très net dans le 2^e arrondissement où les cheffes de ménage réalisent plus de 60 % de leurs déplacements domestiques vers des lieux situés au sein du quartier de résidence, et un peu plus d'un tiers vers des destinations éloignées. Tandis que dans le 9^e arrondissement, les femmes fréquentent proportionnellement moins que les hommes le quartier de résidence (23 % des déplacements contre 36 %) et davantage les quartiers limitrophes et plus éloignés.

Toutefois, pour le principal motif de déplacement au sein de la sphère domestique que sont les achats, le genre ne semble pas statistiquement discriminant dans la distribution des destinations des chefs de ménage. Cela est très net pour les CM du 2^e arrondissement, dont environ 80 % des déplacements pour achat sont des déplacements de ville. Cela est aussi le cas, dans le 9^e arrondissement ; même si la part des déplacements opérés au sein du quartier de résidence est plus élevée pour les hommes que pour les femmes (25 % contre 15 %), et inversement pour les déplacements de ville (62 % contre 72 %).

3.1.3 Une mobilité d'achat qui comme la mobilité pour le travail habituel est avant tout urbaine

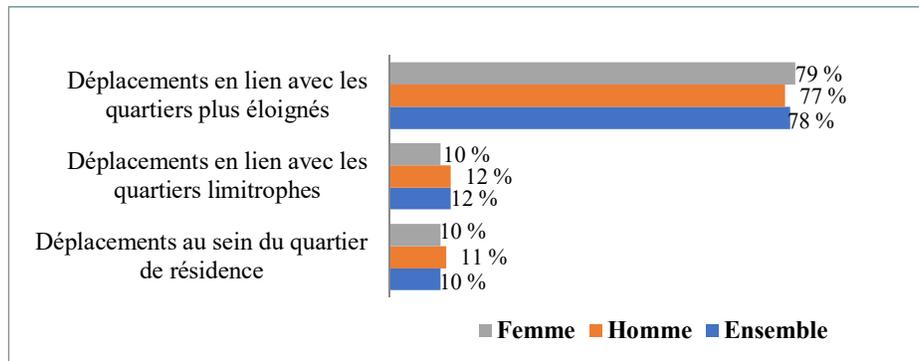
Dans les deux arrondissements, une part importante des déplacements pour l'entretien du ménage est consacrée aux achats alimentaires et non alimentaires. Selon DIAZ OLVERA *et al.* (Op cit.), les achats représentent dans les villes africaines un premier poste de dépense des ménages. Ces déplacements d'achats se font tous les jours et parfois plus de deux fois par jour et sont réalisés par différents membres du ménage. Les lieux d'approvisionnement sont les boutiques du coin, les marchés de quartier et de la ville comme les marchés de mil, de Dembé et le marché central.

Au sein du ménage, les déplacements réalisés par les chefs sont en grande majorité des déplacements de ville, à hauteur de 70 % pour ceux du 9^e arrondissement et de 80 % pour ceux du 2^e. Ces déplacements sont effectués notamment vers les trois principaux marchés de N'Djaména. La hiérarchie commerciale pèse ainsi fortement dans le choix du lieu d'achats, davantage que la proximité aux points de vente. Tandis que certains CM effectuent les achats dans leur quartier de résidence ou dans le commerce le plus proche du domicile, d'autres peuvent choisir de se rendre dans un commerce plus éloigné. Pour ces derniers, l'achat peut être associé à une autre activité (travail, loisir ...). Et même des CM qui ne sont pas motorisés préfèrent fréquenter un autre espace commercial loin de chez eux, en quête du produit qu'ils recherchent au meilleur prix.



Brahim V., Enquêtes 2017

Figure 49 : Déplacements selon les lieux d'achats des CM dans le 9^e arrondissement



Brahim V., Enquêtes 2017

Figure 50 : Déplacements selon les lieux d'achats des CM dans le 2e arrondissement

Le marché central regroupe toutes sortes de commerces des produits manufacturés, importés, comme les tissus, les vêtements, les chaussures, les objets électroménagers, cosmétiques et médicaments « illégaux » etc., et des commerces des grandes denrées de base comme le riz, le sucre, la farine. Il offre également des produits très divers qu'on ne trouve pas forcément dans les petits marchés. Les commerçants y développent des stratégies d'occupation de l'espace en s'appropriant le moindre espace disponible dans le marché et son environnement immédiat avec tous les encombrements et les désordres qui en découlent. Ce marché constitue le principal lieu de convergence et le point de rupture de charge des lignes de transport qui suivent essentiellement des vastes avenues, telles que l'avenue Charles De Gaulle, l'avenue Maldoum Bada Abass... Des lignes de taxis et de bus urbains partent ou aboutissent au marché central. Son attraction s'exerce sur les commerçants détaillants des marchés de quartier, sur les boutiquiers et les ménagères qui viennent de toute la ville, principalement des périphéries urbaines, pour réaliser des achats sur des produits qu'ils ne trouvent pas dans les petits marchés.

Le marché de mil, situé à environ 800 mètres du marché central est lui aussi, un grand centre de collecte, de stockage et de redistribution des céréales et des arachides destinés aux autres marchés de la ville. On y trouve également les produits textiles, des téléphones, des produits pharmaceutiques populaires, des quincailleries, du bois et des verreries, différents meubles, des pièces détachées et des poteries. C'est également un lieu de convergence des lignes de transports.

Le marché de Dembé est le troisième plus grand marché de la ville. Il se caractérise par son caractère très populaire et de vente au détail. Les articles qui y sont vendus sont moins chers. Ce marché est situé entre les quartiers Moursal, Chagoua et Dembé, fournissant des

produits alimentaires et des produits non alimentaires. Il draine la plupart des ménages des quartiers périphériques. C'est le marché, par essence, des couches défavorisées.

Tableau 32 : Attraction relative des marchés centraux et des quartiers

Déplacements d'achats (en %)	2e arrondissement	9e arrondissement
Marchés de quartier	29 %	27 %
Marchés centraux	71 %	73 %
Marché de Dembé	14 %	38 %
Marché central	47 %	15 %
Marché à mils	-	9 %
Autres marchés centraux	9,5 %	11 %

Brahim V., Enquêtes 2017

Pour les chefs de ménage du 9e arrondissement, l'usage d'un mode de transport collectif coûte cher quand on veut se rendre au grand marché. Par exemple, pour aller de N'Gueli dans le 9e arrondissement au marché de Dembé (près de 6 km de distance à vol d'oiseau) il faut compter 15 à 20 minutes). Sur cette distance, le tarif va de 100 à 150 francs CFA pour le minibus, entre 200 à 250 francs CFA pour le taxi jaune, alors qu'il est d'environ 500 francs CFA pour le clando. Si le déplacement se fait à l'intérieur de la commune, les prix du clando varient de 200 à 250 francs CFA. Ils peuvent aller du simple au double, voire au triple, si l'usage se fait au-delà de l'arrondissement de résidence. Cependant, il reste le mode le plus sollicité par les CM défavorisés à cause notamment de sa flexibilité et de sa disponibilité.

Les marchés de quartier, souvent créés par l'autorité locale ou spontanément par la population elle-même, assurent aussi la distribution des produits de première nécessité (DE MAXIMY, 1987). Ils évitent aux ménagères de se déplacer pour le moindre besoin vers les marchés éloignés ; ce qui leur coûterait du temps et de l'argent avec le recours aux TC. Outre leur fonction commerciale, ces marchés sont également des espaces de sociabilité où se créent et s'entretiennent des relations sociales et des lieux d'emploi. Mais, même si certains quartiers disposent de marchés, ces derniers ne fournissent pas tout ce dont les ménages ont besoin. Comme c'est le cas à Douala et à Conakry, les marchés de quartier ne sont les lieux de destination que pour une faible partie des déplacements d'achats des CM. Les déplacements d'achat, internes aux quartiers de résidence représentent 10 % (2e arrondissement) à 20 % (9e arrondissement) et ceux vers les quartiers riverains, environ 10 %.

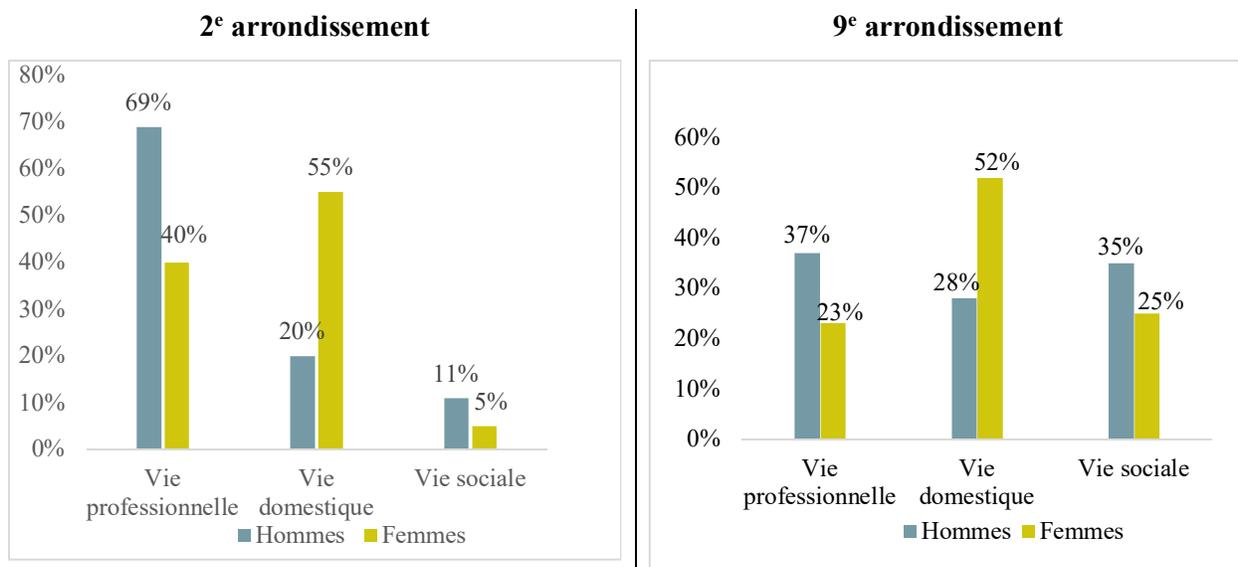
Les pratiques de l'espace urbain n'apparaissent donc pas particulièrement genrées lorsque l'on considère les chefs de ménage dans leur ensemble. Mais ce constat tient-il lorsque

l'on prend en compte des positions des individus en matière d'activité ? Sur ce point, la réponse est, dans les deux arrondissements, positive pour les CM en situation d'emploi, qu'ils se soient déplacés ou pas au cours de la journée pour leur travail habituel. Elle est en revanche différente selon les arrondissements pour les CM qui ne sont pas en situation d'emploi ; positive dans le 2e arrondissement et négative dans le 9e. Mais ce dernier résultat semble refléter davantage les effets de structuration sociale qu'un effet de genre, du fait d'une représentation nettement plus forte parmi les chefs de ménage du 9e, des chômeurs et des retraités, deux catégories très masculinisées, dont les profils géographiques de mobilité se démarquent de ceux des personnes en situation d'étude et plus encore des ménagères.

3.2 Des différences notables en matière de partage modal et de motifs de déplacements

La mobilité masculine et la mobilité féminine apparaissent toutefois différenciées lorsque l'on considère les motifs et le partage modal des déplacements.

3.2.1 Une mobilité féminine plus fortement liée aux activités de la sphère domestique



Brahim V., Enquêtes, 2017

Figure 51 : Sphères de déplacements des CM hommes et femmes dans leur arrondissement respectif

Dans les deux arrondissements, la distribution des déplacements en fonction des sphères d'activité concernées diffère très clairement selon le genre des chefs de ménage. La part de ceux

en lien avec la sphère professionnelle est sensiblement plus faible pour les femmes. Inversement celle des déplacements en lien avec la sphère domestique est nettement plus élevée. Celle des déplacements en lien avec la sphère sociale est aussi moins importante, avec toujours un écart marqué entre le 2e et le 9e arrondissement. Dans le premier elle apparaît marginale (5 % des déplacements), tandis que dans le second elle atteint un niveau comparable à celle des déplacements pour le travail habituel (un peu plus de 20 %).

Ainsi, les déplacements d'achats et l'accompagnement des enfants restent des motifs de déplacements plus féminins (même lorsque les femmes pratiquent une activité professionnelle) que masculins. Par contre, les loisirs et les démarches administratives relèvent plus fréquemment du registre des hommes. La faible participation des femmes à ces activités explique la division sexuée, très marquée dans les espaces urbains des quartiers musulmans du 2e arrondissement, où elles ont été longtemps reléguées dans l'espace privé domestique.

Cette différenciation de la mobilité par grande catégorie des motifs et selon le genre est très significative statistiquement pour les CM actifs dans les deux arrondissements. Elle l'est aussi pour les CM sans emploi résidant dans le 2e arrondissement. Dans le 9e arrondissement, elle s'estompe pour les CM sans emploi, mais la part des déplacements de sociabilité apparaît sensiblement plus faible pour les femmes que pour les hommes, et inversement en ce qui concerne les déplacements en lien avec la sphère domestique et reste significative au risque de 10 %.

3.2.2 Un recours plus marqué aux transports collectifs pour les femmes

La mobilité des CM diffère aussi selon le genre en matière de partage modal. Dans chacun des deux arrondissements, la part des déplacements réalisés en transport collectif artisanal est ainsi nettement plus élevée pour les femmes que pour les hommes. Elle atteint 56 % dans le 2e arrondissement et 50 % dans le 9e, contre respectivement pour les hommes 23 et 29 %.

À l'inverse, la part des déplacements réalisés à l'aide d'un mode motorisé individuel est très nettement inférieure chez les femmes que chez les hommes. Aucune des femmes enquêtées n'a utilisé de véhicule particulier ou de vélo. Dans le 9e arrondissement, moins de 1% a utilisé

une moto personnelle et moins de 10 % l'ont fait dans le 2e, alors que les parts observées pour les hommes sont respectivement de 13 % et 32 %.

Le recours à la marche est en revanche équivalent pour les femmes et les hommes dans le 9e arrondissement (de l'ordre de 47%), et en apparence plus faible dans le 2e (32 % versus 38 %) mais l'écart n'est pas significatif.

Cette différenciation genrée du partage modal dans les déplacements est observable aussi bien pour les chefs de ménage ayant une activité professionnelle que pour ceux qui sont sans emploi. Avec toutefois pour ces derniers certaines inflexions. La part modale de la marche apparaît nettement moins élevée pour les femmes que pour les hommes parmi les sans-emplois résidant dans chacun des arrondissements. Et, dans le 2e arrondissement, le recours aux modes individuels motorisés parmi les CM sans emploi reste uniquement le fait des hommes.

3.2.3 Des profils modaux différenciés selon le genre

Ces disparités dans le partage modal des déplacements réalisés par les CM femmes et hommes résultent largement des inégalités d'accès aux modes individuels motorisés. Elles reflètent une différenciation genrée significativement des profils modaux des CM que l'on observe aussi bien pour les CM en activité de chacun des deux arrondissements que pour ceux sans emploi du 9e arrondissement (la faiblesse des cheffes inactives dans le 2e ne permettant pas d'effectuer de comparaison selon le genre).

Dans les deux arrondissements, la part des CM ayant accès à un mode individuel motorisé est beaucoup plus faible pour les femmes que pour les hommes et pratiquement nulle dans le 9e arrondissement. Celle des marcheurs exclusifs apparaît aussi plus faible pour les femmes que pour les hommes, l'écart étant plus marqué dans le 9e arrondissement que dans le 2e, et plus prononcé pour les chefs de ménage sans-emploi que pour les CM ayant une activité professionnelle.

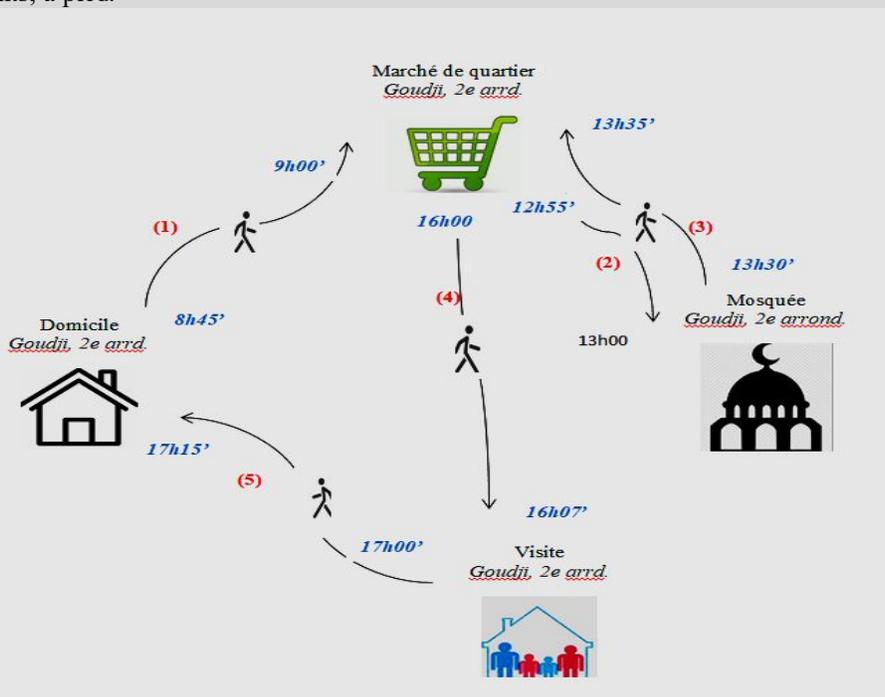
La part des usagers des transports artisanaux est alors, dans chacun des arrondissements, beaucoup plus élevée pour les femmes que pour les hommes. La grande majorité des femmes se range dans cette catégorie (respectivement 69 % et 83 % dans le 9e et dans le 2e arrondissement). Et l'écart entre les deux groupes de CM est plus marqué encore pour les CM sans emploi (environ 45 points) que pour ceux exerçant une activité.

La mobilité des femmes chefs de ménage se démarque ainsi celle des hommes dans chacun des arrondissements en termes de pratiques modales et de motifs de déplacements, donc de programmes d'activité. Loin d'être moins intense que celle des hommes, leur mobilité serait plus diversifiée, souvent vers des destinations autres que celles des hommes. Les femmes multiplient des déplacements à des fins autres que professionnelles : déplacements liés au commerce, aux loisirs, accompagnement des enfants... L'exemple d'Halimé, commerçante à Goudji en fournit une illustration.

Les conditions des déplacements des femmes sont aussi souvent plus pénalisantes que celles des hommes. Compte tenu de la complexité de leurs chaînes de déplacements et lorsque la contrainte de temps le leur permet, elles utilisent plus les transports collectifs et la marche que les hommes pour des trajets équivalents, du moins dans le 9^e arrondissement. Quelquefois elles portent des charges lourdes (marchandises, enfant, bois, ...), ce qui n'est généralement pas le cas des hommes piétons.

Encadré 7 : Exemple de mobilité de voisinage pluri-motif (2e arrondissement)

Halimé, pour pouvoir subvenir aux besoins de sa famille dont elle a la charge, exerce en tant que commerçante dans le petit marché de Goudji. En ce vendredi de 2017, jour de la grande prière, Halimé se rend comme à l'accoutumé au marché de Goudji pour vendre ses marchandises. A 12h55 min, elle range ses étals, va à la mosquée du quartier, située non loin du marché pour la prière. 40 min après, elle revient au marché, continuer ses activités. A 16h00 min, Halimé quitte le marché mais ne rentre pas directement. Elle va soutenir moralement une des commerçantes qui serait malade. C'est à partir de 17h00 min que Halimé retourne chez elle à domicile. En tout, elle a réalisé en ce jour 5 déplacements, à pied.



Brahim V. Enquêtes, 2017

3.3 Situation au regard de l'activité et mobilité féminine dans chaque arrondissement

Comme nous l'avons vu précédemment, les pratiques de mobilité varient selon le statut occupationnel des individus ; ce qui rappelle le rôle déterminant des facteurs sociaux, en particulier de la situation au regard de l'emploi. Dans quelle mesure alors celle-ci exerce-t-elle une influence sur la mobilité des femmes chefs de ménage ?

La majorité des femmes chefs de ménage enquêtées déclare exercer une activité professionnelle, avec toutefois des différences entre les deux arrondissements d'étude. La part des femmes en activité est ainsi dans le 9e arrondissement nettement plus élevée qu'elle ne l'est dans le 2e (79 % contre 59 %). Ces actives sont en grande majorité à plus de 80 % des

travailleuses indépendantes. Mais dans le 9e arrondissement, plus de la moitié d'entre elles (58 %) ne se sont pas déplacées le jour enquêté, part beaucoup plus élevée que dans le 2e arrondissement (25 %). Les femmes qui ne sont pas en situation d'emploi sont en majorité des ménagères (pour les deux-tiers dans le 2e arrondissement et pour moitié dans le 9e), puis des personnes en études et des chômeuses.

Tableau 33 : Mobilité des CM actives et sans emploi

	Actives 2e arrondissement	Actives 9e arrondissement	Actives effect. occupées 9e
Distribution des déplacements en fonction des sphères d'activité (en %)			
Professionnelle	54,1	22	41,9
Domestique	43,2	47,8	29,5
Sociale	2,7	21,4	19,4
Distribution des déplacements selon leur lieu de destination, hors retour (en %)			
Au sein du quartier de résidence	10,8	25,6	25,6
Vers quartiers limitrophes	13,5	25,9	27,1
Vers quartiers non limitrophes	75,5	48,6	47,3
Distribution modale des déplacements (en %)			
À pied	39,3	47,3	47,7
Mode mécanisé/motorisé privé	-	-	-
Moto personnelle	16,4	0,6	1,5
Transport artisanal	41	50	48,7
Distribution des CM selon leur type de mobilité (en %)			
Mono-motif	60,9	32,1	25,5
Pluri-motifs	39,1	67,9	74,5
De voisinage strictement	21,7	28,4	25,5
Urbaine	78,3	71,1	74,5
Dont strictement en ville	56,5	23,1	23,6
Dont de ville et de voisinage	21,8	48	50,9
Indicateurs de mobilité			
Nombre moyen de déplacements	2,7	3,7	3,9
Durée moyenne	20,2	24	23
Budget-temps de transport	55,3	87	90

Brahim V., Enquêtes 2017

Le fait d'être ou non en position d'activité n'apparaît pas discriminant en termes de fréquence des déplacements et de temps consacré aux déplacements dans les deux arrondissements. Le nombre moyen des déplacements réalisés lors du jour enquêté, le budget-temps de transports ne diffèrent en effet pas significativement entre les femmes déclarant être en situation d'activité et les autres.

La mobilité des femmes chefs de ménage de chacun des arrondissements ne diffère pas non plus sur le plan de la pratique de l'espace urbain selon qu'elles exercent ou pas une activité. Les distributions des lieux fréquentés sont comparables tous motifs des déplacements

confondus (hors retours au domicile) et pour les déplacements en lien avec les sphères d'activité domestique et sociale.

Celles des CM selon leur type géographique de mobilité ne diffèrent pas non plus significativement entre les deux groupes, même si on peut noter que dans le 9^e arrondissement la proportion des cheffes de ménage ayant une mobilité strictement de ville est plus élevée et que celles ayant une mobilité strictement de voisinage est plus faible pour les sans-emplois que pour les actives.

Il en va de même en ce qui concerne leur distribution selon les profils modaux. Le partage modal des déplacements opérés ne se différencie pas non plus significativement selon la position d'activité pour les cheffes de ménage du 9^e arrondissement. Toutefois, comme cela a été relevé précédemment, les femmes du 2^e arrondissement qui ne sont pas en situation d'emploi se distinguent de celles qui le sont par le fait qu'aucune n'utilise de moto personnelle. Cela se traduit alors par une différenciation du partage modal entre les deux groupes.

L'activité professionnelle apparaît en revanche bien discriminante en matière de motifs des déplacements. La distribution des déplacements par sphères d'activités des femmes exerçant une activité professionnelle à titre principal se démarque ainsi significativement de celle des autres dans le 2^e arrondissement. Plus de la moitié des déplacements (hors retours au domicile) des premières sont liés à la sphère professionnelle, tandis que pour les secondes, les déplacements liés à la sphère domestique sont très largement prépondérants (près des $\frac{3}{4}$).

Si dans le 9^e arrondissement on ne note pas à première vue de différenciation significative entre les deux groupes considérés, le rôle structurant de l'activité professionnelle dans la distribution par motifs des déplacements est ici masqué par le fait que, à la différence de ce que l'on observe dans le 2^e arrondissement, la majorité des femmes en situation d'activité ne s'est pas déplacée pour le travail habituel le jour de l'enquête. En réalité, la distribution selon les sphères d'activité des déplacements des actives effectivement occupées le jour enquêté se démarque nettement de celle des actives qui ne se sont pas déplacées pour leur travail, sans que cela ait d'effet significatif en matière de pratique de l'espace urbain ou de partage modal.

Celle des actives inoccupées se différencie aussi de celles des cheffes sans-emploi sur le plan des motifs des déplacements, sans non plus que cela ait d'effet particulier sur la

répartition des déplacements selon les destinations, ni sur la distribution des CM selon leur profil géographique de mobilité. Parmi les secondes, figurent en effet des femmes qui poursuivent des études, ce qui explique une part plus élevée des déplacements en lien avec la sphère professionnelle. C'est donc pour les actives qui ne se déplacent pas pour leur travail que la part des déplacements liés à la sphère professionnelle est la plus faible.

3.4 Des disparités inter-arrondissements marquées pour la mobilité féminine

3.4.1 Des cheffes de ménage moins mobiles dans le 2e arrondissement que dans le 9e

Si les modes de vie différenciés entre hommes et femmes expliquent les différences dans la distribution par motifs de leurs déplacements, dans notre échantillon, le nombre des déplacements journaliers des femmes diffère d'un arrondissement à un autre. Il est faible dans le 2e arrondissement avec 2,5 déplacements par jour réalisés, d'une durée moyenne de 20 minutes, pour une durée totale de 52 minutes. Les cheffes de ménage du 2e arrondissement dépensent moins que leurs homologues du 9e arrondissement (soient 317 francs CFA). Cela peut paraître surprenant puisque l'accès aux ressources et aux aménités urbaines est plus aisé pour les résidentes de cet arrondissement central et péricentral qui ont aussi plus largement accès à des moyens de locomotion privés et qui, ayant souvent d'un niveau d'éducation plus élevé, plus souvent en activité que celles du 9e, disposent, a priori, d'un revenu plus élevé. Ces faibles déplacements des chefs de ménage féminins dans le 2e arrondissement s'expliquent dans une certaine mesure, par l'interprétation particulièrement stricte des règles religieuses (DIAZ OLVERA et al., 2004) et, par de faibles accès aux activités professionnelles.

En effet, l'espace urbain reste fortement marqué par une division sexuée. La présence des femmes dans l'espace public ne peut relever du loisir et moins encore des démarches administratives. Bien que libres de leurs déplacements, puisqu'elles n'ont pas à demander l'aval d'un époux pour sortir de leur domicile, les CM femmes le quittent rarement, hormis pour rendre visite à une amie, à une parente, ou à un malade ou assister à des événements (mariage hors du lieu de résidence) et remplir des activités indispensables au fonctionnement du ménage (*achats et corvée d'eau ou accompagnement des enfants à l'école par exemple*). L'espace public apparaît traditionnellement comme celui des hommes (SEBTIM., FESTY P., 2007), et toute femme qui y pénètre menace et perturbe la domination masculine qui caractérise la société. Cette

relative assignation à résidence peut mener jusqu'à une sédentarité où les sorties hors domicile deviennent rares. Des inactives relèvent de ce profil type de mobilité. Amaboua, une femme au quartier Klémat nous raconte : *« je ne sors de chez moi que pour aller faire les achats au marché, ou aller à une cérémonie quelconque ; et là aussi, ce n'est pas tous les jours. Ou, ce sont les enfants qui, d'habitude, vont acheter quotidiennement ce qui manque, dans la boutique du coin »*. Certaines femmes, bien que instruites, ne travaillent pas soit par choix de leur mari défunt et leur mobilité est de facto réduite à des déplacements de courtes portées. Même si elles arrivent à contourner ou adapter les règles quotidiennes de la société, parce qu'elles ont l'obligation de pouvoir nourrir leurs familles. Elles doivent par conséquent se faire discrètes dans leur déplacement, pour respecter des préceptes coutumiers ou religieux.

La plupart de ces femmes portent le tchador¹ dans les déplacements quotidiens pour des raisons professionnelles ou domestiques. Cela, pour montrer un signe de respect des normes établies par les aînés, mais aussi pour éviter les jugements qu'on pourrait porter sur leur tenue. Lorsque les femmes se rendent loin du domicile, elles font appel à un clandoman dont le numéro a été enregistré au préalable. Le clandoman vient les chercher au domicile. Elles n'y restent que peu de temps, à la différence des hommes, qui sont le plus souvent à l'extérieur de leur domicile pour des raisons de travail, de sociabilité ou de loisirs tels que les jeux de cartes. Par exemple, l'atelier de mécanique au quartier Mardjandafack est ouvert sur l'extérieur et empiète souvent sur le trottoir, comme s'il en était le prolongement, permettant ainsi à ses clients d'observer les mouvements de la rue.

Contrairement aux femmes de la zone centrale, celles qui habitent dans les zones périphériques ont une journée scandée par de nombreux déplacements ménagers, qu'il s'agisse des achats de nourriture ou des corvées d'eau : il s'ensuit une mobilité très élevée, avec en moyenne 3,7 déplacements. Cela tient notamment à une fréquence plus élevée de celles qui réalisent 6 déplacements ou plus (19 % contre 3 % pour les CMF du 2^e arrondissement). Le fait qu'il y ait parmi les CMF du 9^e plus de locataires (33 %), de veuves (28 %), de divorcées (17 %) et de célibataires (11 %), fait augmenter la propension à se déplacer afin d'assurer les différentes charges du foyer qui s'imposent et d'exercer une activité pour assurer les revenus

¹Un tchador est une pièce de tissu semi circulaire ouverte sur le devant. C'est un vêtement traditionnel utilisé principalement aujourd'hui par les femmes musulmanes.

du ménage. Les cheffes de ménage du 9^e arrondissement passent alors plus de temps dans leurs déplacements que celles du 2^e (la durée totale des déplacements est de 92 minutes et la durée moyenne de déplacements de 25 minutes).

3.4.2 Des disparités marquées dans la mobilité des actives

Notre échantillon donne plus de femmes actives dans le 9^e arrondissement que dans le 2^e arrondissement avec respectivement 87 % contre 66 %. La répartition des cheffes de ménage selon leur statut socio-professionnel diffère aussi entre les deux arrondissements.

Dans les deux arrondissements, la majorité des femmes enquêtées ont une activité de vendeuse ou sont actives à leur compte ; les premières étant proportionnellement plus nombreuses dans le 9^e arrondissement et les secondes dans le 2^e. Mais, paradoxalement, celles du 2^e arrondissement exercent moins le commerce que celles du 9^e, malgré leur proximité avec les différents marchés de la ville, notamment le marché de Dembé et le grand marché central. Plus de 44 % des cheffes de ménage du 9^e et 13 % des cheffes de ménages du 2^e se livrent en effet cette activité lucrative, soit à proximité du domicile, soit dans un coin de la rue, soit au marché du quartier ou de la ville. Les femmes du 2^e arrondissement restent aussi plus fréquemment au domicile pour réaliser leurs activités, tandis que celles du 9^e le font le plus souvent dans un marché (55 % contre 40 %) ou à des endroits fixes dans les rues (27 % contre 13 %). Le caractère administratif et commercial du 2^e arrondissement fait qu'aucune femme enquêtée n'exerce des activités d'ouvrières ou s'adonne à des activités primaires telles que l'agriculture, l'élevage et la pêche. Les deux groupes diffèrent aussi par la part des employées, deux fois plus élevée dans le 9^e (12 %). Et, compte tenu de la moindre urbanisation des terres et de la proximité avec les fleuves Logone et Chari, 4 % des femmes du 9^e arrondissement se livrent à des activités du secteur primaire.

Tableau 34 : Types d'activités pratiquées par les CM femmes dans les deux arrondissements

Types d'activités pratiqués	Nb d'actives dans le 2e arrondissement en %	Nb d'actives dans le 9e arrondissement en %
Vendeuses	13	43
Active à son Compte	32	15
Ouvrière	-	3
Employée	5	12
Agricultrice/éleveuse/pêcheuses	-	4
Ménagère	32	11
Retraitée	-	1
En études	10	8
Chômeur	5	3
Militaire	3	-
Ensemble	100 %	100 %

Brahim V., Enquêtes 2017

Les femmes actives (hors chômeuses) du 2e arrondissement ont une mobilité qui est proportionnellement plus tournée vers la sphère professionnelle (54 % des déplacements) que celles du 9e (22 %). Cette forte différence s'explique en partie par le fait qu'une part plus élevée des actives du 9e ne s'est pas déplacée pour le travail le jour enquêté. Mais un écart très net, de l'ordre de 20 points est aussi observable pour les actives qui l'ont fait (pour respectivement 63 % et 42 % des déplacements). Il s'explique par le niveau de mobilité plus élevé des cheffes de ménage du 9e arrondissement (3,7 déplacements contre 2,5) avec un plus grand nombre de déplacements pour d'autres motifs.

Les pratiques de l'espace urbain diffèrent aussi significativement selon l'arrondissement de résidence. Elles apparaissent plus tournées vers le voisinage du lieu de résidence pour les résidentes du 9e arrondissement que pour celles du 2e, même si les deux groupes ont principalement une mobilité urbaine et dans des proportions voisines (78 % et 72 % respectivement dans le 2e et le 9e arrondissement). Mais celles du 2e arrondissement ont d'abord une mobilité urbaine qui est strictement de ville (56 %), et deux fois plus fréquemment mono-motif que pluri-motifs, plutôt qu'une mobilité à la fois de ville et de voisinage (22 %), principalement pluri-motifs. Tandis que celles du 9e arrondissement ont, elles, une mobilité urbaine qui est bien davantage de ville et de voisinage (48 %), presque exclusivement pluri-motifs, que strictement de ville (23 %) et principalement mono-motif.

Cette différenciation dans les types de pratique spatiale de l'espace urbain transparait dans la distribution des déplacements selon leur lieu de destination. Alors que les cheffes de

ménage du 2^e arrondissement effectuent près de trois déplacements sur quatre vers des quartiers non riverains de celui de résidence, cette part est inférieure à 50 % pour celles du 9^e, dont les déplacements de voisinage se dirigent à parts équivalentes vers le quartier de résidence et ceux qui en sont voisins.

Toutefois, les distances parcourues par les cheffes de ménage actives sont plus faibles pour celles du 2^e arrondissement que pour celles du 9^e. Les premières effectuent en effet un plus petit nombre de déplacements et si elles réalisent davantage des déplacements de ville, la portée de ceux-ci est moins grande que pour ceux des CM du 9^e, du fait de la plus grande proximité de leurs quartiers de résidence au centre-ville. Selon nos estimations basées sur les distances à vol d'oiseau entre les centres des quartiers, près d'un quart des déplacements des actives du 2^e arrondissement se font sur moins de 2 km, près des deux-tiers sur 2 à 3 km et 11 % seulement sur une distance plus grande.

Les actives du 9^e arrondissement effectuent proportionnellement moins de déplacements de ville, mais la portée de ceux-ci est nettement plus importante. Ainsi par exemple les distances à vol d'oiseau entre le quartier Toukra et le marché central et le marché de Dembé sont respectivement de 13 km et 16 km environ. Ces écarts de distance font plus que compenser ceux dans la fréquence des déplacements de ville. En outre les distances parcourues dans les déplacements de voisinage entre quartier de résidence et quartiers limitrophes sont aussi plus longues dans le 9^e arrondissement, car la superficie des quartiers y est plus grande. Et enfin, la fréquence des déplacements des CM du 9^e est plus élevée.

Les pratiques de mobilité se différencient aussi significativement sur le plan des modes utilisés, du fait principalement d'un accès inégal aux moyens de locomotion individuels. La distribution des CM selon leur profil modal diffère ainsi par une plus forte représentation dans le 2^e arrondissement des femmes disposant d'une moto personnelle (17 %), situation exceptionnelle dans le 9^e ; et par une part nettement plus élevée de celles devant utiliser les transports collectifs dans le 9^e (81 % contre 61 %), la part de celles recourant exclusivement à la marche étant, elle, plus élevée dans le 2^e que dans le 9^e arrondissement. Les femmes du 2^e arrondissement effectuent ainsi près de 16 % de leurs déplacements à l'aide d'une moto personnelle, tandis que les parts de la marche et des transports collectifs sont en contrepartie plus élevées dans les déplacements des femmes du 9^e arrondissement (respectivement 48 % contre 39 % et 50 % contre 41 %).

Cette différenciation modale selon l'arrondissement de résidence est observable, avec des modalités toutefois différentes, selon la portée des déplacements. Les déplacements de voisinage effectués par les femmes actives du 2e arrondissement que nous avons enquêtées sont très peu nombreux et l'interprétation des chiffres doit alors être prudente. Mais les contrastes semblent très marqués. Les femmes du 2e effectuent deux-tiers de leurs déplacements en deux roues motorisées (clando et moto personnelle) et seulement un quart à pied et celles du 9e recourent à la marche pour trois déplacements sur quatre et au transport artisanal, au clando plus fréquemment qu'en minibus pour le reste. Le partage modal des déplacements de ville diffère aussi significativement entre les deux groupes de CM. Ceux-ci sont plus fréquemment réalisés à pied par les femmes du 2e arrondissement que par celles du 9e (44 % contre 17 %), plus fréquemment en transport collectif par celles du 9e que par celles du 2e (78 % contre 40 %) et troisièmement (11 %) en moto personnelle par les femmes du 2e, qui n'apparaissent pas lorsqu'il s'agit de recourir au clando.

Tableau 35 : Distribution modale des déplacements de ville et de voisinage des cheffes de ménage actives

	Déplacements de ville		Déplacements de voisinage	
	2e arrond.	9e arrond.	2e arrond.	9e arrond.
Marche	44,2	17,1	25,0	76,7
Moyen personnel	11,6	1,2	37,5	0,0
Minibus	34,9	51,2	0,0	7,7
Clando	0,0	27,1	31,2	15,7
Taxi collectif	4,6	0,8	6,2	0,0
Transport artisanal	39,5	78,3	37,5	23,4

Source : *Brahim V., enquêtes 2017*

Compte-tenu des choix modaux que réalisent les cheffes de ménage en fonction de la portée des déplacements à effectuer et des ressources financières qu'elles peuvent consacrer au transport, la durée moyenne de ces déplacements apparaît un peu plus élevée pour celles du 9e (24 min contre 21). La distribution des déplacements selon leur durée en quatre classes ne diffère pas significativement entre les deux arrondissements. Elle montre que la part des déplacements de 15 min ou moins ne diffère guère entre les deux groupes de CM (46 % dans le 2e arrondissement et 41 % dans le 9e), comme celle de ceux de plus de 45 min (respectivement 7 % et 5 %). Mais on relève toutefois que la part des déplacements d'une durée comprise entre 16 et 30 min est plus élevée pour les femmes du 2e arrondissement (42 % contre 33%) et inversement pour ceux de 31 à 45 min (7 % contre 18 %).

Cette situation résulte de différences dans les déplacements de ville. La durée moyenne et la distribution par classes des déplacements de voisinage ne diffèrent en effet pas significativement entre les deux arrondissements, bien que le partage modal y semble dissemblable, même si une proportion plus élevée dépasse la demi-heure dans le 9e arrondissement.

Tableau 36 : Distribution des déplacements des cheffes de ménage actives selon leur durée

En %	Ensemble des déplacements		Déplacements de ville	
	9e arrond.	2e arrond.	9e arrond.	2e arrond.
Moins de 15 min	41,3	45,6	17,1	32,6
De 16 à 30 min	33,1	42,1	39,6	51,2
De 31 à 45 min	17,9	7	30,0	9,3
46 min et plus	7,6	5,3	13,3	7,0

Source : Brahim V., Enquêtes 2017

Pour les déplacements de ville en revanche, la durée moyenne et la distribution varient significativement entre les deux groupes de CM. La première dépasse la demi-heure pour les femmes du 9e, soit 10 minutes de plus que pour celles du 2e. Près de la moitié des déplacements des femmes du 9e dépasse la demi-heure et près de 20 %, les trois-quarts d’heure, tandis que 11 % seulement ont une durée de moins de 15 min. Alors que pour les femmes du 2e arrondissement, moins d’un déplacement sur cinq dépasse la demi-heure, plus de la moitié ont une durée comprise entre 15 et 30 minutes et plus du quart dure moins de 15 minutes.

Les déplacements de ville des cheffes de ménage du 9e arrondissement ont donc une portée plus grande que ceux des CM du 2e, en raison du plus grand éloignement aux principaux pôles d’activité centraux, la relative proximité au centre des quartiers du 2e expliquant largement pourquoi la part de la marche est plus élevée pour ces déplacements de ville. Ils ont également une durée plus grande ; ce qui implique pour les résidentes du 9e, un allongement significatif du temps de transport quotidien par rapport aux résidentes du 2e, d’au moins une vingtaine de minutes pour un aller-retour. En d’autres termes, pour les CM ayant une mobilité de ville mono-motif, la localisation périphérique se traduit par un accroissement d’au moins un tiers du temps de transport quotidien. Les déplacements sont en outre plus coûteux, compte-tenu de l’obligation pour les femmes du 9e arrondissement d’utiliser, dans la grande majorité des cas, les transports artisanaux et des modalités de tarification de leur usage. Les femmes du 9e déclarent ainsi dépenser par déplacement, en moyenne 265 francs CFA s’il est réalisé en minibus et 315 francs CFA s’il est effectué en mototaxi. Pour celles du 2e le coût moyen indiqué

pour un déplacement en minibus est de l'ordre de 145 francs CFA. Pour un aller-retour motorisé, la localisation périphérique implique alors un surcoût compris entre 240 et 340 francs CFA, ce qui en proportion est considérable.

Conclusion du chapitre

Compte tenu de leurs positions géographiques et de leurs critères socio-économiques, la mobilité des résidents présente des différences entre les deux arrondissements. La centralité influe positivement sur l'accès à la ville, notamment sur la possibilité d'accès aux services et infrastructures de base. Elle permet l'accès aux emplois qualifiés ou non, plus près du domicile, plus rémunérateurs, sans recourir absolument à un moyen de transport. Mais les disparités de mobilité ne sont pas seulement liées à la localisation des activités par rapport au lieu de résidence, mais aussi aux moyens de transports disponibles. De nombreux N'Djamenois cumulent alors déficience du moyen de transport et localisation résidentielle en périphérie où les emplois et les services sont rares. Toutefois il faut reconnaître que les possibilités de mobilité limitées ne semblent pas affecter la capacité des CM du 9e arrondissement à accomplir les tâches qui leur tiennent à cœur. Dans la plupart des cas, ils mènent leur vie en développant des stratégies d'adaptation, comme la marche sur de longues distances, même si cela est pénible, ou la concentration d'activités diverses dans des lieux proches du quartier de résidence.

La spatialisation des données socioéconomiques fait ressortir des disparités selon les positions sociales et entre le 2e arrondissement et le 9e arrondissement. La commune du 2e arrondissement bénéficie, à bien des égards, d'une situation privilégiée en ce qui concerne l'accessibilité aux aménités urbaines, à la majorité des pôles d'activités générateurs de déplacements. L'offre de transport urbain est aussi beaucoup plus développée dans cette commune tant au niveau de l'infrastructure routière, de la voirie, que de l'offre de transports collectifs (bus et taxis urbains). En revanche, la commune du 9e arrondissement souffre de nombreuses difficultés (déficit d'équipements, inefficacité du système de transport et pauvreté urbaine).

Malgré le déficit en offre de transport, les chefs de ménages du 9e arrondissement périphérique se déplacent plus que ceux du 2e arrondissement central. Ces déplacements sont plus piétons pour les premiers et motorisés pour les seconds.

De manière globale, les femmes résidant dans le 9e arrondissement se déplacent un peu moins fréquemment que les hommes. Tandis que dans le 2e arrondissement, les femmes fréquentent moins l'espace hors résidence que les hommes. Ces faibles déplacements des chefs de ménage féminins dans le 2e arrondissement s'expliquent dans certaine mesure, par

l'interprétation particulièrement stricte des règles religieuses (DIAZ OLVERA et al., 2004) et par un faible taux d'activité. Il apparaît qu'elles ont d'abord une mobilité urbaine qui est strictement de ville, et deux fois plus fréquemment mono-motif que pluri-motifs, plutôt qu'une mobilité à la fois de ville et de voisinage, principalement pluri-motifs. Tandis que celles du 9^e arrondissement ont une mobilité urbaine qui est bien davantage de ville et de voisinage, presque exclusivement pluri-motifs, que strictement de ville et principalement mono-motif. En général, les femmes se rendent en ville proportionnellement davantage que les hommes pour des motifs domestiques que professionnels ou sociaux.

Une analyse des catégories socio-économiques montre que la marche est un mode de déplacement minoritaire chez les salariés, alors qu'elle est très fréquente pour les autres catégories, notamment les inactifs, dénotant de fait un espace fréquenté de taille réduite. À l'inverse, les modes motorisés individuels sont accessibles uniquement aux catégories socioprofessionnelles les plus favorisées, actifs salariés notamment.

Les CM sans emploi ont une mobilité géographiquement plus resserrée dans le voisinage plutôt que vers des quartiers éloignés. Ils sont proportionnellement plus nombreux à avoir une mobilité strictement de voisinage que ceux en activité. La plupart des déplacements des CM sans emploi sont motivés par des activités liées à l'entretien du ménage et de son réseau de relations. La réduction de la portée de leurs déplacements résulte d'un accès plus restreint aux modes privés motorisés et part une part plus élevée des marcheurs exclusifs. Alors les déplacements de ces CM sans emplois sont plus fréquemment pédestres. Ceux-ci se font généralement dans des conditions difficiles lorsque la recherche d'emploi s'impose. Les lieux de destination des CM inactifs sont ceux liés aux activités de la sphère sociale.

Dans les deux arrondissements, les actifs effectuent fréquemment des déplacements longs et de ville. Ils sont principalement liés à la sphère professionnelle. Les parts d'usage des modes motorisés, élevées, se traduisent par des coûts élevés en temps comme monétairement. Pour s'adapter aux contraintes d'accès aux transports, ils pratiquent la multimodalité en combinant la marche plus les TC.

Bref, qu'ils exercent ou non une activité professionnelle dans les deux arrondissements, les déplacements des CM sont contraignants. Pour tenter d'améliorer ces

conditions de déplacements à N'Djamena en général, nous évoquons dans le chapitre six quelques pistes de réflexions.

CHAPITRE 6

IMPLICATIONS POUR DES POLITIQUES PUBLIQUES EN MATIÈRE DE MOBILITÉ URBAINE

Le chapitre précédent a décrit les disparités au niveau de la mobilité quotidienne dans les deux arrondissements concernés par cette étude. Ainsi, il a permis de montrer que la dispersion des différentes fonctions urbaines (administrative, politique, économique, etc.) dans l'espace, fait que la mobilité ne s'y effectue pas de la même manière dans les deux arrondissements.

L'aménagement de l'espace, qui peut être défini comme l'art de répartir les activités dans l'espace, a potentiellement un impact important sur la mobilité quotidienne (KEERSMAECKER, 2002). Aussi, comme « ... *les problèmes de transport sont au cœur de la planification urbaine* » (MERLIN, 1984). L'on est en droit de s'interroger : comment desserrer les contraintes qui pèsent sur la mobilité urbaine à N'Djamena ? S'intéressant à ces problèmes qu'elle considère comme un frein majeur au développement des villes, la Banque mondiale a lancé le programme de politique de transport en Afrique (SSATP), qui lutte particulièrement contre la pauvreté et l'atteinte des objectifs de développement durable (ODD). Selon le SSATP, on ne peut améliorer les services de transport sans engager des réformes institutionnelles. Ce chapitre vise alors à éclairer les politiques en matière de mobilité urbaine à N'Djamena.

Les résultats de nos enquêtes, sur les comportements de déplacements des chefs de ménages à N'Djamena, participent à éclairer ces politiques de mobilité. Ils conduisent à formuler quelques recommandations en vue d'améliorer la mobilité à N'Djamena. L'une des actions principales porte sur l'extension et l'entretien des infrastructures routières existantes et de leur restructuration à court et moyen termes. Ceci devrait permettre d'améliorer la productivité des transports urbains de manière à les rendre plus efficaces et plus abordables. En même temps, ce projet doit être accompagné par la mise en place de cheminements piétonniers pour faciliter la pratique de la marche et du vélo. Ensuite nous proposons, dans notre argumentaire, la mise en place d'une entité chargée d'organiser un système multimodal de transport urbain. Enfin, une bonne politique d'aménagement urbain doit participer à une meilleure organisation des transports urbains et devrait non seulement permettre une maîtrise

des déplacements mais aussi d'améliorer de façon durable les conditions de mobilité dans un pays.

1 Étendre et requalifier les infrastructures routières

Depuis 2010, des ressources financières supplémentaires issues de l'exploitation du pétrole tchadien ont été investies dans des travaux d'aménagement, de bitumage du réseau urbain et de construction des échangeurs dans la ville de Ndjamena. Mais la qualité de ces infrastructures routières reste toujours peu satisfaisante. Les enquêtes révèlent pour les CM du 9e arrondissement, un certain nombre de difficultés liées à l'absence et à la dégradation des voies à savoir : perte de temps (32 %), cherté du transport (14 %), pénibilité lors des déplacements (plus de 52 %). Or, les infrastructures routières sont considérées comme l'un des facteurs de développement socioéconomique. Selon PRUD'HOMME R. et *al.*, (2007), les infrastructures de transport permettent d'aller plus vite et plus loin. Ainsi, l'aménagement des nouvelles infrastructures routières et l'entretien de celles qui sont dégradées constituent un atout qui permet de réduire les coûts de transport et de faciliter l'accès aux aménités urbaines.

1.1 Étendre les infrastructures routières bitumées

Les raisons de l'insuffisance des infrastructures sont liées aux moyens financiers insuffisants et au manque de volonté politique¹ qui constituent un véritable frein aux déplacements des personnes. Nous recommandons au gouvernement des efforts d'investissement pour étendre les infrastructures routières au-delà du centre-ville de N'Djamena. L'extension de la voirie doit permettre le désenclavement des zones d'habitations pour une bonne accessibilité de tous les habitants aux différents services de la ville. La réhabilitation de la voirie permet aux automobilistes d'atteindre des vitesses commerciales satisfaisantes. Pour les usagers des transports collectifs, l'aménagement des voies rendrait les destinations plus accessibles et les conditions de transport plus confortables.

Du fait d'une structure fortement radiale du réseau de voirie, les flux se concentrent sur les principaux axes et convergent vers la zone centrale où se situent le marché central et le

¹ Dans les quartiers démunis et spontanés, l'aménagement des routes est l'affaire des populations locales soucieuses de s'assurer le moindre passage.

marché de mil. L'extension des voies permettrait au moins aux CM qui habitent dans la périphérie d'atteindre dans de meilleures conditions ces pôles d'activités économiques situées en ville.

En ce qui concerne les zones périphériques, elles sont pénalisées par les tarifs appliqués par les transporteurs d'une part, et pâtissent de la faiblesse de la voirie de desserte d'autre part. Ce qui engendre des inégalités en matière de mobilité et d'accès au marché de l'emploi et autres services. Le 9^e arrondissement, par exemple, ne bénéficie pas suffisamment d'investissements en matière de transports. Dans les quartiers Ngonba, Kabé et N'guéli, on ne trouve que des pistes serpentant entre les habitations. Ces pistes se sont constituées au fur et à mesure que les habitants les empruntent, en évitant les nombreux obstacles tels que les rigoles et les buttes. Ce qui les amène à parcourir des distances plus longues lors des déplacements domicile-travail et d'achat que dans les zones centrales. Dans la perspective d'améliorer les conditions de circulation des habitants de ces quartiers périphériques, il faut tracer des voies de desserte en agrandissant les pistes préexistantes. Ce qui permettrait d'accéder facilement d'un quartier à un autre ou vers les marchés de quartiers qui les ravitaillent.

Dans un rapport de la Banque mondiale, STUCKI (2016) souligne ainsi le fait que :

« ... la réalisation de projets d'infrastructures routières ou de transports en commun est l'un des moyens les plus efficaces dont disposent les pouvoirs publics pour maîtriser le développement urbain (...) les services et les infrastructures de transport ne doivent pas être considérés comme une conséquence des processus d'urbanisation, mais comme une condition préalable à l'urbanisation ».

L'extension des voies doit aussi être accompagnée de l'éclairage, des panneaux de signalisation, des caniveaux, souvent inexistants ou en mauvais état, ...

Les besoins en infrastructures nécessitent des investissements et l'accompagnement plus que nécessaire des investisseurs du secteur privé. Cela pourrait contribuer à améliorer durablement l'accès aux transports urbains.

1.2 Requalifier les infrastructures routières existantes

Outre la construction de nouvelles infrastructures routières, il importe d'entretenir celles qui existent. L'entretien des infrastructures routières permet d'assurer la pérennité du trafic, en

offrant des conditions de circulation acceptables en tout temps. Pour les usagers, il permet d'assurer un niveau de service à un coût minimum, avec de bonnes conditions de sécurité et de confort. L'entretien de l'infrastructure désigne les dépenses consacrées à la préservation du réseau de transport existant (OCDE, 2020).

De 2000 à 2009, le ministère des infrastructures à travers la Stratégie Nationale de Transport (SNT) a conduit à d'importantes améliorations dans les infrastructures routières à N'Djamena, grâce aux ressources tirées de l'exploitation du pétrole. Dans son rapport d'études, le GROUPEMENT EGIS - LOUIS BERGER (op cit.) estime que la mairie de la ville de N'Djamena et le Fonds d'Entretien Routier (FER) consacrent à eux deux près de 1,9 milliard de Francs CFA par an à l'entretien du réseau viaire et de l'éclairage routier. Mais, il se pose un problème de sécurisation de ces ressources affectées à l'entretien de la voirie de N'Djaména. De plus, la mairie ne disposant pas de tout le matériel de travaux (niveleuses, camions bennes, camions citernes et compacteurs), elle délègue la mise en œuvre des projets de réhabilitation des routes aux entreprises privées. Mais le plus souvent, ces dernières ne font pas bien le travail exigé. Et, la praticabilité de la plupart des routes reste toujours difficile à cause de leur défectuosité.

La détérioration des routes fait perdre des sommes importantes et ces pertes ne s'arrêtent pas tant que des efforts plus importants ne seront pas déployés pour les entretenir. Pour faciliter les échanges urbains, par exemple, il conviendrait que les autorités mettent en avant la nécessité de mieux entretenir les voies de communication existantes. La Banque mondiale invite les États à injecter de vastes ressources financières et à constituer des supports techniques et institutionnels pour sauvegarder les routes qui se sont gravement détériorées. L'entretien régulier des routes permet de prévenir leur dégradation rapide et de réaliser des économies substantielles lors de leur réhabilitation. À cet effet, la Banque mondiale attire l'attention des gouvernements lors de l'établissement des budgets. Pour l'OCDE (op cit.),

« de bonnes infrastructures de transport procurent des avantages économiques et sociaux tant aux économies avancées qu'aux émergentes, car elles améliorent l'accès aux marchés et la productivité, permettent un développement économique régional équilibré, créent de l'emploi, facilitent la mobilité de la main-d'œuvre et relient les collectivités entre elles ».

À part les investissements qu'il faut dédier à l'extension des routes, il importe d'impliquer les collectivités territoriales très peu associées aux prises de décisions. Les collectivités territoriales pourraient entretenir les routes qui relèvent de leur périmètre, car les

projets routiers doivent être conçus en fonction des besoins spécifiques des populations concernées.

Comme ces autorités locales manquent souvent d'expertise dans le domaine de l'ingénierie des routes, il est indispensable de développer la formation pour assurer le succès de cette décentralisation. De même, il est essentiel que le transfert des responsabilités vers les organismes territoriaux s'accompagne d'un transfert durable des ressources financières et légales (BIAU C, et *al.*, 2008).

L'amélioration des infrastructures routières doit également favoriser et promouvoir la marche qui s'inscrit au cœur des réflexions actuelles pour un développement durable. Ainsi, le développement de la marche est un des critères de la réussite des aménagements urbains.

2 Prise en compte de la dimension piétonnière dans les déplacements à N'Djamena

L'enquête de mobilité a montré que la marche assure 36 % des déplacements dans le 2e et 48 % des déplacements dans le 9e arrondissement.

Tableau 37 : Part de la marche par motif des déplacements des CM (en %)

Motifs des déplacements	Achats	Religion	Sport	Visites	Démarches	Travail	Tous motifs
2 ^e arrondissement	33	88	44	27	8	35	36
9 ^e arrondissement	36	82	82	58	15	26	48

Source : Enquêtes, 2017.

Ce tableau nous montre que la marche est un mode très sollicité pour divers motifs des déplacements quotidiens des CM. L'importance de la marche à pied est due à la conjugaison de plusieurs facteurs à savoir le grand nombre des déplacements de courte portée ou internes au quartier de résidence ; la déficience et le coût des moyens de transport collectifs. Or, plusieurs facteurs rendent chaotique la mobilité piétonne à N'Djamena (boue pendant la saison de pluies, circulation automobile qui déborde sur les chaussées, absence ou mauvais état des trottoirs). À cela s'ajoutent les implantations des diverses activités qui créent un environnement trop souvent désordonné, voire hostile et agressif aux piétons. Par exemple, dans les quartiers comme Mardjandaffack et Klemat, les piétons empruntent la même chaussée que les modes motorisés

et mécanisés. Cela occasionne souvent des gênes pour les piétons qui sont obligés de regarder souvent derrière eux et de s'écarter quand un véhicule ou une moto approche.

Prenons par exemple le cas du pont de Chagoua reliant le 9^e arrondissement au reste de la ville de N'Djamena. Ce pont est l'exemple type d'un espace où la mobilité piétonne est gênée. Affecté aux piétons et aux deux-roues, ce pont enregistre par jour un trafic de 40 000 piétons, 44 000 motos et plus de 10 000 vélos (GROUPEMENT EGIS - LOUIS BERGER, *op cit.*). Or l'espace pour piétons sur le pont est limité à deux bandes réduites à 0,60 m de front de chaque côté. Tout dépassement piéton devient périlleux et la marche à plusieurs est impossible.

La plupart des déplacements commencent et se terminent souvent à pied. La marche est le mode de préacheminement jusqu'au point de chargement des transports en commun. Comme l'affirme Oumar, un usager rencontré en 2017 à Gardolé "Djedid" (ou nouveau Gardolé) dans le 9^e arrondissement : *« le plus souvent, je vais à mon lieu de travail en bus. Mais pour le prendre, je pars de chez moi à pied jusqu'au goudron en 12 minutes. C'est la même chose pour le trajet du retour ».*

Comme nous l'avons souligné, pour une portion non négligeable de la population, la marche est le mode exclusif de déplacement dans la ville, de manière ponctuelle ou permanente, parfois sur de grandes distances.

Cependant, ce mode de déplacement est souvent oublié dans la politique de l'aménagement. La rareté des travaux sur la mobilité piétonne dans l'aire urbaine explique la négligence de cette pratique pourtant naturelle dans les projets de mobilité urbaine. La priorité est souvent donnée aux modes motorisés, exposant les piétons aux risques d'accident, aux émissions polluantes et aux nuisances sonores. C'est pourquoi il est important que l'amélioration du système de transport routier soit faite en prenant en compte le rôle central de la marche. Ainsi, les décisionnaires doivent :

- Aménager des cheminements piétonniers dans les quartiers du 9^e arrondissement. Il est nécessaire de faire des aménagements sur des sentiers préexistants pour permettre le franchissement et l'accessibilité.
- Créer sur les axes principaux des zones centrales et périphériques, des couloirs destinés aux piétons et autres usagers afin de limiter les conflits d'usages et les accidents de

circulation. Il s'agit alors de reconsidérer la place qui leur est accordée sur la route et de rendre le parcours attractif par la mise en place d'espaces de qualité et plus généreusement dimensionnés.

- Pour que la pratique de la marche se déroule également dans de bonnes conditions, il importe d'interdire tout débordement des activités économiques sur ces trottoirs. Adopter des réglementations pour empêcher le stationnement sur les trottoirs et aux intersections pour rendre la marche possible. Dans cette perspective, il convient d'aménager des cheminements piétonniers qui relient les différents quartiers aux services publics comme les marchés, les grandes avenues, les hôpitaux, ... L'objectif visé est d'encourager l'utilisation des modes de transport les moins chers, plus accessibles par les usagers pauvres.

- Créer des espaces verts et des arbres le long des trottoirs pour atténuer la pénibilité de la marche liée aux conditions climatiques.

En effet, la ville de N'Djamena est située dans une zone tropicale chaude. Les quelques grands arbres qui longeaient les grandes artères comme l'avenue Charles De-Gaulle ont été coupés pour des raisons de sécurité après les attaques rebelles de la ville de N'Djamena en février 2008. Dès lors, chaleur et poussière se sont installées sur ces voies jadis verdoyantes, créant une atmosphère désolante. Les conséquences sont environnementales (accentuation des vagues de chaleur), sanitaires (inconfort, stress thermique, mortalité) et économiques (consommation d'énergie, soins médicaux). Couplées au trafic routier, la chaleur et la poussière contribuent à la pollution atmosphérique urbaine. Pourtant, la végétation peut être un des éléments structurant de la programmation urbaine au même titre que les équipements publics, accessibilité, mobilité, etc. C'est pourquoi il serait nécessaire de réaménager les voies et les ronds-points par la plantation de jeunes pousses. En effet, la végétation présente de multiples atouts et bienfaits pour la population et contribue à améliorer le climat urbain, la dépollution de l'air atmosphérique, la fourniture d'ombrage, la réduction du ruissellement de l'eau du sol. Elle peut servir à faciliter les déplacements au quotidien et aide les individus dans leur accès à une mobilité active, tout en leur permettant de faire plus attention à leur santé.

Comme le soulignent GODARD X. et STECK J-F., (2012), il semble impératif de penser la mobilité dans son acception multimodale, c'est-à-dire intégrant aussi les vélos et les piétons. En effet, ces modes jouent un rôle crucial dans la mobilité de proximité. Une approche équilibrée, qui exploite pleinement le potentiel de la marche et l'usage du vélo, pour répondre aux besoins d'accessibilité, est le meilleur moyen de résoudre les difficultés actuelles.

En ce qui concerne la marche, les résultats fournis par nos enquêtes croisés à ceux issus des ménages-déplacements des villes telles que Douala, Dakar, Conakry montrent qu'elle représente une part prépondérante dans le 9e et élevée dans le 2e. Donc, l'appréhension des déplacements à pied mérite une attention particulière dans les études sur la mobilité et l'accessibilité (DIAZ OLVERA L et *al.*, 2005). Cela devrait permettre de mieux comprendre les tendances en matière de mobilité dans une ville en mutation comme N'Djamena.

Compte tenu des conditions difficiles de la marche dans les quartiers comme le long des axes principaux, l'amélioration de cette pratique est un préalable à une prise en compte par les politiques urbaines. En effet, la marche par rapport à d'autres modes de déplacements, est accessible à tous ou presque ; elle ne coûte quasiment pas d'argent, ni ne génère des pollutions à part ses bienfaits sur la santé. C'est la raison pour laquelle l'Organisation mondiale de la Santé la recommande fortement ; elle est favorable aux personnes sans revenus. Sa prise en compte, permet de mettre en œuvre des politiques de modération de vitesse dans le centre-ville et les zones résidentielles. La limitation de vitesse se ferait en fonction des réseaux de rues et de routes et des conditions de circulation. Il faut noter que les piétons font partie des usagers de la route les plus fréquemment exposés aux accidents de la circulation. L'une des conditions qui exposent les marcheurs aux accidents de circulation, c'est l'éloignement des services urbains. Ces derniers sont localisés pour la plupart dans les zones centrales. Ainsi, l'accessibilité piétonne doit prendre en compte la création de nouveaux équipements et de service de base de qualité satisfaisante (DIAZ OLVERA L., 2002) dans les quartiers, de façon à les rendre accessibles plus facilement, notamment à pied. Il faut impliquer les collectivités territoriales notamment la municipalité et les acteurs locaux (chefs de quartiers, associations, etc.), dont l'intervention peut être déterminante pour la réussite de certains aménagements au cœur des quartiers.

Ainsi, une politique en faveur de la marche doit impliquer les services de la voirie et de l'urbanisme qui statuent sur l'encombrement des trottoirs, les devantures de magasin qui débordent sur les trottoirs. Elle doit aussi impliquer les services des espaces verts autour des itinéraires piétons, des trames vertes et des corridors arborés ; des services de la propreté et de ramassage des ordures ménagères ; des services du stationnement pour réglementer les stationnements sauvages, ... (BARON N., 2014). Une politique en faveur de la marche demande donc la coordination de tous ces services, autour d'un objectif partagé et un investissement

renforcé pour offrir des espaces publics de qualité, avec des trottoirs bien entretenus notamment dans le centre-ville.

S'ils ne vont pas à pied, les CM dans la grande majorité sont dépendants des TC. Or ces derniers sont coûteux. Négliger le vélo c'est porter tout particulièrement préjudice aux personnes dépourvues de moyens financiers qui ne peuvent pas utiliser les TC motorisés. Comme le soulignent DIAZ et *al.*, (op cit.), le vélo a plusieurs atouts à savoir faible coût d'acquisition et d'utilisation comparativement aux autres modes individuels, efficace sur courtes et moyennes distances. Tout comme la marche, l'usage du vélo n'entraîne pas de nuisances sonores, pas de consommation du carburant néfaste pour l'environnement et ne provoque pas d'accident ou très peu. Malgré ces avantages, l'enquête de mobilité montre que le vélo n'est pas un moyen très populaire à N'Djamena. Comme nous l'avons souligné, ce mode est marginalement utilisé par les cm du 9e arrondissement et moins encore par ceux du 2e arrondissement.

Tableau 38 : Part de vélo par motif des déplacements des CM (en %)

Motifs des déplacements	Achats	Religion	Sport	Visites	Démarches	Travail	Autres motifs
2e arrondissement	-	-	-	3	-	1	1
9e arrondissement	2	5	2	5	12	10	6

Source : Enquêtes, 2017.

Compte tenu de tous les atouts du vélo, l'Agenda 21 de la ville de N'Djaména, réalisé en 2012 sur financement de l'AFD, promeut les mobilités douces (surtout le vélo) comme l'un des facteurs d'atténuation des changements climatiques. L'usage du vélo est aussi favorisé par la topographie parfaitement plane de la ville de N'Djamena. En définitive, le vélo apparaît comme l'une des réponses aux problèmes de mobilité des personnes défavorisées. Il serait important d'encourager l'usage de ce mode de transport qui semble avoir une image dévalorisante auprès des citoyens.

Dans un autre registre, la prise en compte de la mobilité piétonne, motorisée ou mécanique, nécessite l'amélioration des réseaux d'assainissement, des collecteurs d'eau pluviale et du ramassage des ordures. La ville de N'Djamena, comme les autres villes du Tchad à travers le PUR, s'est dotée d'outils de planification urbaine mais qui peinent à être mis en œuvre. Malgré les efforts consentis dans le développement urbain, l'État ne parvient pas à

couvrir les besoins des habitants. En conséquence, des zones insalubres se développent, y compris au sein des quartiers anciens dits européens, situés au centre comme Bololo, Mardjandaffack, Klemat, et en périphérie de la ville. Si certains grands axes de la ville de N'Djamena assurent plus ou moins de bonnes conditions de circulation, la mobilité au sein même des quartiers est limitée par la mauvaise qualité des voiries, aggravée en saison des pluies par le délabrement des caniveaux. De nombreux îlots sont inaccessibles aux mois de juillet et d'août parce que les rues sont inondées. La réalisation d'ouvrages d'évacuation des eaux pluviales et des digues de protection comme le canal de la rue *Chari-mongo*, les collecteurs d'eau d'Am-Riguebe, Amtoukoui, N'Djari, Amkoudjara, Chagoua, ne résolvent point la situation. Ces quartiers sont investis par l'eau chaque fois que la ville enregistre de grosses averses (SAÏNBE, 2017).



Cliché, Brahim V., 2017

Figure 52 : Construction de stations de pompage des eaux aux quartiers Diguel (8e arrondissement) et Lamadji (10e arrondissement)

La construction de ces stations vise à évacuer les eaux de pluies qui inondent la ville de N'Djamena par les quartiers nord en suivant l'orientation de la pente.



(Source :<https://www.toumaiwebmedias.com/riposte-contre-les-inondations-des-jeunes-sont-a-pied-doeuvre/>)

Figure 53 : Aménagement de l'axe Goudji Hamaralgoz-Gozator ou rue "Safar mote" dans le 2e arrondissement par des associations des jeunes pour la riposte contre l'inondation en Août 2020.

La stagnation des eaux dans les rues engendre des difficultés de circulation aussi bien automobile que piétonne. Les rares caniveaux, le plus souvent construits à l'échelle des familles sont devenus des réceptacles des ordures ménagères (bouteilles d'eau, chaussures usées, etc.) et eaux usées des habitants des quartiers qui les jouxtent. Ces ouvrages ne sont pas entretenus, ni régulièrement curés depuis qu'ils sont installés. En l'absence des caniveaux dans les quartiers périphériques, les habitants ont recours à des solutions individuelles. La population déverse les déchets et eaux usées dans les espaces vacants. Ce qui pose de sérieux problèmes lors des déplacements et rend inaccessible les lieux d'habitation.

De manière générale, la réhabilitation de certains caniveaux des quartiers centraux et leurs dispositions dans les quartiers périphériques est un préalable pour réduire les inondations et de limiter les contraintes de la mobilité. Une démarche de renforcement des capacités institutionnelles devrait assurer la bonne gestion et l'entretien de ces équipements. La gestion et l'entretien des infrastructures réalisées conduiraient à définir des modes de gestion

impliquant, au-delà de la Mairie, d'autres parties prenantes comme des structures privées ou des associations d'habitants.

3 Rendre les transports collectifs plus accessibles

Pour une meilleure accessibilité, nos choix portent sur la mise en place d'un réseau d'autobus dans un cadre institutionnel pour pallier les déficiences du transport artisanal urbain. Mais dans le contexte de la ville de N'Djamena, avec une urbanisation rapide et incontrôlée, on peut également compter sur les TC (minibus, taxis et mototaxi ou clando) actuellement en circulation. Même quand on sait qu'ils ne répondent pas à toute la demande urbaine. Ce projet consiste à rendre les TC plus accessibles pour bon nombre des CM. Compte tenu du rôle que jouent les TC, nous recommandons aussi la promotion des opérateurs des transports et l'amélioration de la qualité du service pour les usagers. Il s'agit aussi de rationaliser l'offre des transports grâce à l'intégration intermodale des transports publics urbains puis de réduire le coût des transports publics pour les usagers.

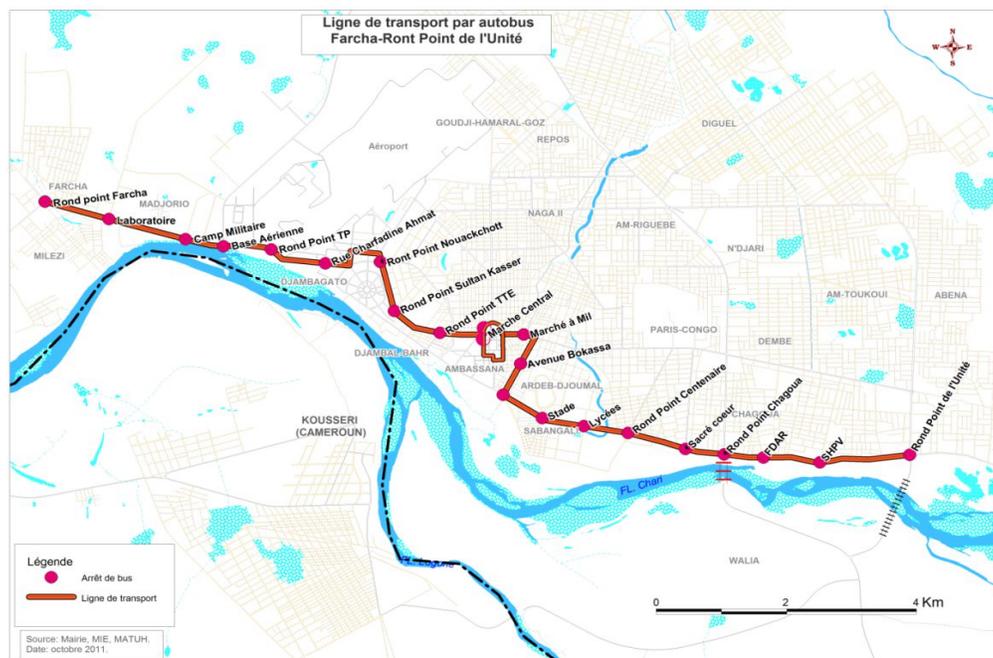
3.1 Mettre en place un réseau public de transport

D'après une étude de « projet de création de la Société des Transports modernes du Tchad », réalisée en 2010 par le cabinet ATEPA, la mairie de N'Djamena avait acquis 40 autobus (30 pour le transport urbain et 10 pour le transport interurbain) sur 72 prévus au départ. L'exploitation de ces bus devrait se faire sur 14 lignes de transport urbain, avec un tarif de 100 francs CFA par trajet entre le centre et la périphérie et 200 francs CFA de périphérie à périphérie. Mais ce projet noble n'a pu voir le jour. Les bus ont été en fait affectés au Centre National des Œuvres Universitaires (CNOU) pour le transport des étudiants. Mais depuis 2019, tous ces bus sont mis à l'arrêt à cause du manque de maintenance.



Cliché, Groupement EGIS - Louis Berger, 2012
 Figure 54 : Autobus acquis par la mairie de N'Djamena pour le transport urbain

L'absence de plans techniques et organisationnels est à l'origine de l'échec de ce projet d'autobus dans le long terme. Un essai d'aménagement d'une ligne issu d'une étude du Plan de Circulation et des Transports de la ville de N'Djaména a été réalisé (cf. carte ci-dessous). Sur une longueur de près de 15 km, cette ligne comprend 21 arrêts, soit 42 arrêts dans chaque sens. Elle est configurée selon l'axe Est/Ouest de Farcha au Rond-point de l'unité. Mais cette ligne n'est pas exploitée et respectée. Les bus et taxis continuent de mener leurs activités, ignorant les points d'arrêts obligatoires.



Source : Groupement EGIS - Louis Berger, 2012
 Figure 55 : Projet d'exploitation d'une ligne d'autobus à N'Djaména

3.1.1 Le Plan de Circulation et de Transports de la ville de N'Djamena

Eu égard à tous les maux qui minent la circulation à N'Djamena (absence d'organisation des transports publics, occupation anarchique des espaces publics par les transports collectifs, congestion de la circulation, absence de points d'arrêts réglementés, prolifération des motos ou de la voiture personnelle etc.), un plan de circulation a été mis en place pour donner une priorité aux transports en commun.

Le Plan de Circulation et de Transports (PCT) de la ville de N'Djamena a vu le jour à la suite de l'appel d'offres n°123117/Europe AID/D/SER/TD, intitulé « Appui à la mise en œuvre de la stratégie sectorielle des transports du Tchad-Assistance technique en 4 lots-Lot 1 », lancé le 10 septembre 2006 par Fonds européen de développement (FED) pour renforcer l'appui institutionnel et le secteur des transports au sein du MITAC (HEMCHI, *op cit.*). Le contrat fut confié au Groupement Egis BCEOM-Louis Berger, un consultant qui travaille sur des projets de transports urbains et ferroviaires. L'étude a démarré le 20 juin 2011 et a pris fin en 2012.

Le PCT a pour objectifs :

- L'optimisation des équipements (gares et autres) et des infrastructures (routes) de transport existant et à créer ;
- La hiérarchisation de la voirie, de la signalisation du stationnement et itinéraire de circulation des camions en ville ;
- L'amélioration des conditions des déplacements au sein de la ville, tout en donnant une importance capitale à la marche à pied et à l'usage des vélos ;
- La proposition de solutions pour améliorer le cadre institutionnel afin d'assurer un climat de travail concerté entre tous les acteurs du secteur ;
- L'identification des ressources (bailleurs) pour la maîtrise et la gestion prospective des transports au sein de la ville de N'Djamena.

Le PCT prévoit l'amélioration de la qualité des taxis avec compteur à bord tout en limitant l'octroi du permis de fonctionnement.

Pour le minibus, il recommande d'identifier les opérateurs crédibles, tout en structurant le mode de gestion actuel ; d'aménager des têtes de ligne et des arrêts de manière progressive.

Et enfin, en ce qui concerne le clando, en plus de l'identification d'opérateurs crédibles, il propose d'officialiser l'activité ; de canaliser cette pratique dans un circuit bien défini mais surtout d'interdire sa pratique à l'intérieur de la première voie de contournement, au niveau de l'Avenue Brazza.

Mais, le PCT de la ville de N'Djamena présente plusieurs lacunes. Le projet n'a pas pris en compte certains aspects socioéconomiques et démographiques à savoir revenus des ménages, statut des individus, évolution de la population n'djamenoise, etc.

Du fait de l'absence de transports publics fiables, l'avènement d'un système de transport public performant, plus capacitaire et offrant à moindre coût, rapidité et sécurité est d'une impérieuse nécessité. Il s'agit, de l'introduction des autobus pour décongestionner le trafic automobile toujours croissant dans la ville de N'Djamena. Les expériences passées d'exploitation publique d'autobus en Afrique de l'ouest, plus précisément à Lagos au Nigéria en 2003, incitent à mettre en place cette offre à N'Djamena. Premier du genre en Afrique subsaharienne, le bus à haut niveau de service (BHNS) de Lagos, constitue un exemple unique de politique globale et intégrée d'amélioration des transports publics. Le projet s'est inspiré lui aussi des exemples des villes latino-américaines comme Bogota (Colombie) et Curitiba (Brésil), tout en prenant soin d'adapter le concept au contexte des villes africaines. En effet, les autobus sont de modes de transport de masse conçus pour transporter un grand nombre de passagers. Ils sont différents des transports artisanaux de faibles capacités. Les autobus offrent non seulement confort et sécurité, mais permettent de réduire les encombrements de plus en plus insupportables et par conséquent de réduire les accidents de circulation. Le développement d'une offre d'autobus représente un certain nombre d'opportunités dont l'amélioration des conditions de travail des conducteurs, des chargeurs/rabatteurs et autres métiers d'entretien et de réparation générés par le transport artisanal (GROUPEMENT EGIS - LOUIS BERGER, op cit.).

Cependant, il importe d'abaisser les tarifs pour que ces autobus soient financièrement accessibles à un plus grand nombre d'usagers et de créer des services réguliers (par opposition au système de transport informel où les bus démarrent une fois pleins). L'abaissement des frais de bus augmenterait le nombre d'usagers. Pour gagner plus de temps, faire en sorte que la vente de titre de transport se fasse dans les gares et terminaux. Ces derniers permettent d'établir des connexions entre différents types de lignes ou de faciliter les correspondances. Tout compte fait, la mise en place d'autobus peut permettre non seulement de diminuer le temps de parcours

grâce à l'augmentation de la vitesse moyenne, mais aussi de réduire la durée d'attente au point de charge.

Au niveau du fonctionnement, il apparaît judicieux de déterminer les vitesses de trafic autorisées par type d'axe en prenant en compte les mesures de sécurité des piétons. En effet, à N'Djamena, il n'existe pas de panneaux de limitations de vitesses. Les chauffeurs roulent à tue-tête, les uns dépassant les autres. Il importe alors de réglementer le trafic, déterminer les modes de déplacements autorisés ou non, en fonction de contraintes spécifiques. Pour le cas de N'Djamena, nous proposons que les mototaxis soient interdits de circuler sur certains axes en centre-ville. Cela peut être possible grâce à un contrôle strict de la part des autorités. Cette stratégie permet de libérer de l'espace et du temps pour les automobilistes et les piétons.

La mise en place d'autobus nécessite le recul des constructions qui se trouvent en bordure des voies, l'élargissement des voies routières, d'interdire toute implantation anarchique d'activités de rue ou tout débordement des activités économiques sur ces voies routières. Pour que ces actions soient respectées, il faut faire appel aux forces de l'ordre, notamment la police municipale pour pouvoir contrôler et faire respecter la circulation et la gestion des aires de stationnement par exemple. Pour une optimisation totale du fonctionnement de l'autobus, en termes de vitesse et de temps de transport, il importe de créer un couloir de circulation qu'on peut qualifier de site propre. Cette initiative pourrait être inscrite dans le cadre des actions en faveur du développement durable pour la ville de N'Djaména.

Des expériences dans d'autres villes africaines peuvent servir de référence.

3.1.2 Exemples de mise en place des réseaux d'Autobus dans quelques villes d'Afrique subsaharienne

3.1.2.1 Cas de la SOTRAL à Lomé au Togo



Source : Tindano M., 2017

Figure 56 : Autobus de la Sotral (intermodalité entre autobus et taxi-moto sur la 2e image)

La Société des Transports de Lomé (SOTRAL), créée en 2005 avec l'exploitation de la première ligne expérimentale Bia-Adidogomé (GUEREZE, 2013). Depuis lors la SOTRAL s'est imposée sur le marché togolais comme la principale société de Transport Collectif Urbain par autobus de la capitale Lomé, satisfaisant ainsi les souhaits et besoins des déplacements de la population. C'est une société de droit privé constituée sous la forme d'une société anonyme avec un actionariat public et privé et une autonomie de gestion.

Tableau 39 : Processus de la création de la société des transports de Lomé

Date	Réalisations
Novembre 2002	Idée de création d'une entreprise de TCU (Transport Collectif Urbain) par autobus au cours de la conférence CODATU X (la mobilité urbaine pour tous)
2003	Signature d'une convention de partenariat entre la ville de Lomé et le Sytral de Lyon
06 Octobre 2005	Création juridique de la Sotral
15 Septembre 2008	Lancement de l'exploitation de la ligne expérimentale (Bia-Adidogomé) avec 9 autobus d'occasion, don de la ville de Lyon
2009	Mission d'expertise sur le développement durable de l'exploitation par autobus du réseau de lignes de la Sotral financée par l'AFD
30 Août 2010	Ouverture de la Seconde ligne expérimentale (Bia-Agoè-Terminal du Sahel)
Juillet 2011	Définition du cadre institutionnel et réglementaire de la Sotral
3 Février 2012	Acquisition par l'Etat de 45 autobus neufs
8 Mars 2012	Mise à disposition des 45 autobus acquis par l'Etat à la Sotral
19 juillet 2015	Mise en circulation progressive des autobus par la Sotral
Fin 2012	Ouverture de 8 lignes supplémentaires portant l'effectif à 10
Février 2015	Renforcement du parc de la Sotral par 20 bus neufs acquis par l'Etat, portant l'effectif total du parc à 65 autobus
15 Septembre 2015	Réception de 30 autobus d'occasion, don de la ville de Lyon, portant l'effectif du parc de la Sotral à 95 autobus 2015

Source : Tindano M., 2017

La SOTRAL, est placée sous la tutelle de trois autorités publiques à savoir :

- la Municipalité de Lomé ;
- le Ministère des Infrastructures et des Transports (MIT) ;
- le Ministère de l'Économie et des Finance.

Pour le bon fonctionnement de la société, l'Etat et la SOTRAL ont défini des principes de service qui sont entre autres : la régularité du service, la pratique d'une tarification sociale, la ponctualité et la continuité du service, l'adaptabilité de l'offre par rapport à la demande.

Pour garantir un service de qualité aux populations, la SOTRAL a procédé à l'habillage du réseau à travers l'implantation de poteaux matérialisant les arrêts et la construction d'abribus sur les arrêts de forte fréquentation ; l'aménagement des terminus ; la poursuite de l'extension du réseau (ouverture des lignes transversales, et des lignes de dessertes fines en périphérie, puis la création de nouvelles lignes radiales) et la formation du personnel.

À sa création, la SOTRAL disposait d'un capital de 65 000 000 de francs CFA (soit 100 000 euros) et qui s'est porté à 190 000 000 francs CFA (soit 290 000 euros) en 2013. Suite à des libéralisations d'actions successives, ce capital sera porté à 290 000 000 francs CFA (soit 450 000 euros) en 2014 et à 300 000 000 francs CFA (soit 500 000 euros) en 2015. En 2016, ce capital social se chiffre à 630 000 000 francs CFA (soit 960 000 euros) et en 2017 à 640 000 000 francs CFA (soit 980 000 euros). Les actionnaires de SOTRAL sont : la municipalité de la ville de Lomé, le port autonome de Lomé, l'Établissement Public Autonome pour l'Exploitation des Marchés de Lomé, la Chambre du Commerce et d'Industrie du Togo et la structure Global Business International. La part majoritaire des actions est détenue par la mairie de Lomé.

Tableau 40 : Actionnariat de la SOTRAL

Actionnariat	Nombre d'actions	Valeur en Fcfa	Forme de l'action	Pourcentage
Port Autonome de Lomé	20 000	200 000 000	Numéraire	57%
Etablissement Public Autonome pour l'Exploitation des Marchés de Lomé	4 200	42 000 000	Numéraire	12%
Municipalité de Lomé	9 700	97 000 000	Nature et Numéraire	28%
Chambre du Commerce et d'Industrie du Togo	750	7 500 000	Numéraire	2%
Alliance Global Bussiness International	250	2 500 000	Numéraire	1%
TOTAL	34 900	349 000 000		100%

Source : Tindano M., 2017

3.1.2.1.1 Organisation administrative de la SOTRAL

L'organisation de la SOTRAL s'articule autour d'un Conseil d'administration, d'une Direction générale et d'une Direction opérationnelle.

Le Conseil d'administration constitue l'organe suprême qui délibère, statue sur la gestion, approuve les comptes de l'entreprise, fixe les grands objectifs de la Direction Générale. C'est aussi lui qui définit la politique d'orientation et règlemente la vie de l'entreprise. Il approuve ensuite les propositions de la Direction Générale, les comptes de l'exercice écoulé puis délibère les propositions budgétaires de l'exercice futur lors des assemblées générales.

La Direction générale se charge de la gestion et la conduite de l'entreprise vers les objectifs fixés lors de la convention de concession ; l'exécution des orientations et programmes arrêtés par le Conseil d'Administration ; la coordination des directions opérationnelles de la société en vue d'atteindre les objectifs fixés.

La Direction opérationnelle est constituée d'une Direction Commerciale et d'Exploitation et la Direction Administrative et Financière.

La Direction Commerciale et d'Exploitation, est composée du secrétariat général, des services patrimoine, mécanique et électricité, mouvement, commercial et marketing. Elle a pour rôle :

- d'assister la Direction Générale dans la conception, la réalisation et l'adaptation des services offerts aux clients ;
- de contrôler l'exécution du service du réseau ;
- d'assurer le fonctionnement et la surveillance du parc qui lui est affecté ;
- de coordonner l'ensemble des activités des services qui lui sont rattachés.

La Direction administrative et financière se charge de la gestion et du renforcement du potentiel humain de la société en assumant à la fois l'administration du personnel, les relations sociales, la communication interne, la comptabilité, la paie, la formation et le perfectionnement des employés.

3.1.2.1.2 Évolution du réseau de la SOTRAL

En 2016, la SOTRAL exploitait 11 lignes dans le périmètre du Grand Lomé en offrant quotidiennement 276 courses. À la fin de 2016, elle a ouvert 6 lignes supplémentaires dédiées à la satisfaction des déplacements « Domicile-Études » pour le transport des étudiants de l'Université de Lomé. Le réseau a connu une évolution en 2017 par l'ouverture d'autres lignes estudiantines supplémentaires, passant de 17 à 18 lignes.

3.1.2.2 Cas de la SOCATUR à Douala au Cameroun



Source : web, 2021

Figure 57 : Autobus de la SOCATUR

La Société Camerounaise de Transport Urbain (SOCATUR) a été créée le 13 mars 2001. Sa mission principale c'est d'assurer l'exploitation des services de transport en commun des

voyageurs par autobus dans la Communauté Urbaine de Douala pour son propre compte et pour le compte des tiers. En 2007, la SOCATUR a signé un partenariat stratégique avec la Communauté Urbaine de Douala (CDU) pour la mise en place d'un réseau de transport moderne et organisé dans la ville de Douala.

Elle dispose d'un capital de 720 140 000 francs CFA (soit plus d'un million d'euros), dont les apports viennent de la CDU et les 6 Mairies d'Arrondissement (33 %) et des partenaires privés (67%).

Pour son fonctionnement, la SOCATUR, dispose de 80 autobus, minibus et midibus dont l'exploitation se fait avec l'appui d'une assistance technique. Elle dispose d'un centre technique intégré dans lequel les personnels sont formés et des moyens humains composés de 300 personnes. Ce sont :

- Le personnel d'exploitation : chauffeurs/vendeurs, contrôleurs, chefs de gare
- Le personnel technique : mécaniciens, tôliers, électriciens, ...
- Le personnel administratif.

En termes de moyens humains, la SOCATUR est constituée d'une équipe de 300 personnes réparties en personnel d'exploitation (chauffeurs/vendeurs, contrôleurs, chefs de gare) et en personnel technique : mécaniciens, tôliers, électriciens, personnel administratif et autres personnels

3.1.2.2.1 Organisation administrative de la SOCATUR

L'organe de la supervision de la SOCATUR est constitué d'une Assemblée Générale de 32 actionnaires, d'un Conseil d'administration de 12 membres dont le PCA est le Délégué du Gouvernement auprès de la SOCATUR et d'un commissaire aux comptes pour l'audit, le contrôle, la révision et la certification des comptes.

3.1.2.2.2 Réseau et services de la SOCATUR

Le réseau exploité par la SOCATUR est constitué de 10 lignes sur une longueur de 180 km, avec 400 points d'arrêts. 30 autres lignes ont été identifiées et sont susceptibles d'être exploitées à terme (Directrice Générale de SOCATUR).

La SOCATUR assure le transport d'environ 700 000 personnes par mois. Elle facture le billet à 150 francs CFA ou 200 francs CFA. La fréquence de ses services varie en fonction des heures. Aux heures de pointe, la fréquence est de 10 à 15 minutes. Aux heures creuses et le week-end, elle oscille entre 20 et 30 minutes

Comme aucune œuvre humaine n'est parfaite, la SOTRAL et SOCATUR sont également confrontées à des difficultés. Par exemple, la SOTRAL n'a pas pu renouveler son parc automobile à cause de l'irrégularité des subventions et des compensations de l'État. La SOCATUR quant-à elle est confrontée à la forte dégradation des voiries urbaines, détruisant le matériel roulant mis en circulation. Elle manque des subventions et de l'aide de l'État. En plus de cela, il existe une concurrence déloyale des transporteurs clandestins. Néanmoins, ces exemples nous ont permis de comprendre le principe de fonctionnement, de création d'un service de transport urbain de masse à N'Djamena.

En définitive, un système de transport public intégré et efficace contribue à l'amélioration de la qualité de la vie urbaine et constitue un catalyseur pour l'accessibilité aux possibilités d'emploi, à la formation et au perfectionnement des compétences, aux services essentiels et il réduit l'exclusion sociale. Le succès des autobus peut résider dans la mise en cohérence entre transports et planification spatiale, l'intégration des petits opérateurs de taxis, de minibus et de clando au processus de planification, de conception et de mise en œuvre du système. Sa mise en place doit prendre en compte le transport non motorisé tout en réaménageant des voies adaptées à la marche et à la circulation du vélo.

3.2 L'amélioration de la qualité du service pour les usagers et la promotion des petits opérateurs

L'amélioration de la qualité du service des transports est l'un des objectifs à atteindre en matière de la mobilité à N'Djamena. D'abord, nous suggérons la promotion des opérateurs de transports. L'organisation des transporteurs informels constitue à la fois un défi et une opportunité. C'est un défi parce que les opérateurs des transports sont divers, le secteur associant des propriétaires et des exploitants qui emploient des chauffeurs et des apprentis. C'est aussi une opportunité car, leur regroupement peut les aider à mieux se faire entendre et à agir collectivement notamment pour promouvoir les droits des chauffeurs et l'amélioration de

leurs conditions de travail. Ensuite, compte tenu de la vétusté du parc automobile à N'Djamena, son renouvellement apparaît indispensable.

3.2.1 Intégrer et regrouper des transporteurs informels

Le transport artisanal, au niveau de N'Djamena, bien que décrié par la population, contribue à l'amélioration des conditions de vie socio-économiques des personnes à faibles revenus. Son usage permet à celles qui sont dépourvues de modes motorisés ou mécanisés personnels de se mouvoir dans l'espace urbain. Dans tel contexte de pauvreté, nous pensons que l'intégration de ce mode, dans le cadre règlementaire est plus que nécessaire pour les besoins d'accessibilité de la population. Le transport artisanal ou informel possède ses propres règles d'organisation, des syndicats de chauffeurs qui gèrent les stations et un réel savoir-faire (GODARD, 2012). Un savoir-faire avantageux qu'il faut mettre à profit en termes de flexibilité de l'offre et de réactivité à la demande. À Dakar par exemple, pour améliorer le secteur du transport collectif artisanal, les exploitants des minibus ont été regroupés en groupes d'intérêt économique (GIE). Les autorités n'djaménoises pourraient s'inspirer de cet exemple en regroupant les opérateurs dans des coopératives tout en mettant en place des procédures de supervision pouvant les guider et les contrôler mais aussi de leur apporter de soutien dans la gestion, dans l'aspect technique et juridique.

Pour être efficace, la restructuration des transports collectifs doit être globale. Les entretiens avec les usagers ont permis de comprendre que les taxis-motos sont d'une grande utilité pour les citadins, notamment ceux qui habitent en périphérie de la ville. C'est pourquoi, l'une des actions d'accompagnement à envisager est de réguler l'ensemble des transports collectifs (mototaxis, minibus) en incitant les opérateurs à offrir des services réguliers sur les axes définis dont la desserte se fait suivant le respect d'un cahier des charges. Une autorité régulatrice aurait pour mission de définir ces règles et de s'assurer de leur respect sur le terrain. Impliquer les opérateurs de ce secteur, amener les exploitants de TC à fixer les tarifs et de respecter leurs itinéraires lors de la circulation.

Bref, l'intégration des modes de transports informels (mototaxis, minibus et taxis jaunes) dans un schéma d'organisation d'ensemble ou de regroupement permettrait de consolider leur rôle pour construire une complémentarité dans le système de transports urbains N'Djamenois.

3.2.2 *L'amélioration de la qualité du service par le renouvellement du parc des transports collectifs*

L'amélioration du secteur du transport collectif artisanal passe nécessairement par le renouvellement du parc des minibus et taxis. Ces derniers présentent des enjeux économiques et sociaux importants, en raison des ressources considérables qu'ils mobilisent. Ils génèrent de nombreux emplois (correspondant à l'entretien et à la réparation des véhicules, ...) et des ressources pour l'État le règlement des charges administratives (l'assurance, les taxes de circulation et urbaines, la fiche technique, la carte grise, etc). Toutes ces charges rapportent à l'État 334 500 francs CFA/an (soit 510,68 euros) pour les taxis et 513 000 francs CFA/an (soit 783,20 euros) pour les minibus (Projet de renouvellement du parc automobile de transport urbain de N'Djamena, 2010, *cité par HEMCHI*). Bien qu'indispensables à l'accessibilité des territoires, ces modes de transport doivent tenir compte à la fois, des coûts sanitaires, sécuritaires et environnementaux (N'GUESSAN HASSY, 2010). C'est pourquoi, il faut une certaine exigence dans la sélection des véhicules à utiliser. Il revient aux autorités chargées du contrôle de vérifier l'état des voitures importées, d'identifier les défauts avant de délivrer les papiers. Parfois des contrôleurs véreux se laissent corrompre par des automobilistes lors des séances de visites techniques afin que ceux-ci ferment les yeux sur les irrégularités de leurs véhicules. Pour assainir le système, réduire, voire supprimer la fraude à tous les niveaux de la filière (importation jusqu'à la mise en circulation du véhicule), il faut mettre en place un organe sécuritaire chargé de réprimer ces fraudes.

Cependant, pour encourager les opérateurs à renouveler leur véhicule, il faut que les autorités leur proposent une exonération de la taxe d'achat qui pèse lourdement. On peut là se référer au Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD) qui, pour formaliser l'activité des opérateurs, a incité au renouvellement du parc et à la structuration du secteur de transport. Ainsi, avec l'appui de la Banque mondiale, le CETUD a pu regrouper les transporteurs artisanaux en groupement d'intérêt économique et en même temps, a maintenu l'exploitation des bus de Dakar Dem Dikk (qui veut dire aller-retour en wolof), l'opérateur principal de transport public de Dakar.

3.2.3 Intégrer l'intermodalité des transports publics urbains

Comme le soulignent DIAZ OLVERA L. et al. (Op cit.) « *Aller au travail, se rendre dans une administration pour effectuer une démarche, visiter un parent hospitalisé, impliquent fréquemment des changements des moyens de transport, voire de véhicule, en abandonnant successivement la marche au profit d'un mototaxi, celui-ci pour un minibus, et ce dernier pour un autre taxi collectif...* ». En effet, L'intermodalité est un concept qui renvoie à la « possibilité de passer d'un mode de transport à un autre » (MARGAIL F., 1996). L'intermodalité repose donc sur l'aménagement des ruptures de charge entre deux modes. À l'image du terme de correspondance, l'intermodalité apparaît comme une problématique liée aux usagers des transports (MARGAIL F., op cit.). Comme nous l'avons souligné plus haut, les pratiques intermodales sont peu étudiées dans les villes africaines. Selon DIAZ et al., (op cit.), ignorer ou minorer la place de l'intermodalité distord l'appréhension des conditions matérielles de déplacements des citoyens. En revanche, porter une attention sur l'intermodalité permet de prendre en compte l'ensemble des segments de trajet au cours des déplacements, qu'ils soient mécanisés ou effectués à pied.

Dans un principe de développement une offre plus capacitaire (d'autobus), d'intégration des acteurs du transport artisanal et la valorisation des modes doux dans la mobilité urbaine, il importe d'organiser un système de rabattement et de complémentarité entre différents modes. Une meilleure organisation de la desserte par un système intermodal, c'est à dire une pratique de mobilité caractérisée par l'usage combiné de plusieurs modes de transports, basée sur des règles tel le respect des couloirs de circulation, des points de correspondance, permettrait une plus grande productivité et bénéficierait aux usagers. Dans la pratique, les axes principaux seront exploités par les autobus, tandis que le rabattement se fera par le transport collectif artisanal. Dans la chaîne de trajets, il faut intégrer les parcours pédestres et à vélo.

La mise en place de cette pratique va de pair avec l'amélioration du réseau de voirie. Elle est exigeante en pôles d'échanges multimodaux tels que les parkings relais et/ou gares. Les parkings relais ou gares permettent de faire l'interface entre les TC, les véhicules particuliers et les modes mécanisés notamment le vélo. Ils doivent être accessibles, confortables et donnent des informations sur les départs et les arrivées des véhicules, (par des affiches d'horaires).

Pour que toutes les conditions soient remplies, il serait important de créer de bornes d'achat des tickets qui soient à la portée des mains des usagers des transports. Il paraît juste de fixer des tarifs raisonnables préférentiels pour l'usage des TC pour les CM qui n'ont pas suffisamment de revenus.

3.2.4 Mettre en place des tarifs préférentiels pour faciliter la mobilité des populations défavorisées

La forte demande de mobilité urbaine se traduit par de nombreux déplacements motorisés, notamment dans le cadre des déplacements domicile-travail. Pour les CM, le besoin de se déplacer quotidiennement en modes motorisés entraîne une augmentation des frais de transports. Pour atténuer les effets de ces déplacements, les usagers de transport négocient le prix auprès du conducteur. Ce qui explique que les prix de trajets diffèrent d'un client à un autre se trouvant dans le même minibus ou taxi et pour la même destination. Pour rendre les transports plus accessibles, les autorités en charge du transport doivent agir afin de réduire les frais de transport et de les contrôler. La réussite de ce projet de réduction des frais de transport par l'État passe par la réduction du prix du carburant qui monte sans cesse, la réduction des frais des charges administratives telles que l'assurance, les taxes de circulation et urbaines, la fiche technique et la carte grise. Par exemple, bien que le Tchad soit un producteur du pétrole, les automobilistes préfèrent importer le carburant du Nigéria parce qu'il est moins cher et de bonne qualité. Une subvention du carburant local pourrait inciter les automobilistes à se ravitailler sur place et par conséquent réduire les frais de transports. L'objectif étant de permettre à un plus grand nombre d'usagers, notamment les personnes les plus défavorisées, de pouvoir accéder aux transports.

L'accès aux transports permet, en effet, de rendre plus accessibles les commerces et les services qui sont concentrés dans le centre-ville. L'accès aux transports à un prix préférentiel contribue à l'allègement du budget des déplacements ; ce qui contribue également à améliorer la situation financière et sociale des CM. Comme nous l'avons souligné plus haut, l'amélioration des routes réduit considérablement le temps de déplacement et amène à réduire les coûts des opérateurs. Ainsi, l'aménagement des voies de circulation par exemple accroît la vitesse des véhicules, réduit le temps de trajet et peut inciter à réduire les frais de transport.

4 Mettre en place une gouvernance des transports urbains

Le transport urbain en Afrique est marqué par la fragmentation de sa gouvernance. Le secteur du transport informel est non coordonné et fonctionne sans cadre institutionnel et réglementaire clair. Dans une perspective d'amélioration de la mobilité urbaine, nous recommandons la mise en place d'une institution dédiée à la gestion de la mobilité urbaine. Celle-ci doit être efficace, capable d'anticiper les besoins, d'orienter l'action et d'assurer la gestion et le développement intégré des systèmes de transport urbain. Il s'agit donc de mettre en place un socle institutionnel solide, un cadre législatif et réglementaire approprié, des ressources adaptées. Ceci pourrait être une voie pérenne pour améliorer les conditions des déplacements des usagers comme pour les opérateurs économiques (BM, 2001). L'objectif étant d'aller vers la création d'une véritable autorité organisatrice de mobilité urbaine à l'échelle de la ville de N'Djamena.

4.1 Vers la mise en place d'une entité de transport urbain de type autorité d'organisation de transport (AOT)

Les études consacrées sur les autorités organisatrices de transport (AOT), dans quelques villes d'Afrique subsaharienne comme à Abidjan (AGETU), Bamako (DRCTU), Dar-es-Salaam (SUMATRA), Lagos (LAMATA) et Dakar (CETUD), permettent d'éclairer la forme possible d'une telle entité à N'Djamena. À Dar-es-Salam, par exemple, les itinéraires sont attribués par la SUMATRA, l'organe de réglementation. Les tarifs sont réglementés à travers des négociations avec l'association des exploitants d'autobus. Le Conseil Exécutif des Transports urbains de Dakar (CETUD), créé en 1997 a pour objectif d'améliorer la sécurité, le confort, l'efficacité, l'accessibilité et la qualité environnementale de la mobilité urbaine. Les missions qui lui sont assignées sont entre autres :

- Détermination des lignes à desservir,
- Autorisation de transport public correspondant et de leurs modalités techniques d'exploitation,
- Rédaction des cahiers des 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,
- Proposition de politiques tarifaires aux autorités compétentes,

- Élaboration des critères d'accès à la profession des transporteurs publics de personnes,
- Études, actions de formation, d'information ou de promotion des transports publics urbains de la région de Dakar,
- Coordination entre les différents modes de transport public, notamment l'arbitrage du partage des recettes en cas d'intégration tarifaire,
- Élaboration et 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,
- 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 (in : <https://www.cetud.sn/>).

L'Autorité des transports de la région métropolitaine de Lagos ou LAMATA quant à lui a développé le système de transport public, principalement grâce au lancement du système Lagos BRT-Lite. Ce dernier a impliqué un partenariat entre l'État et les investisseurs privés. Tous ces cas inspirent notre réflexion sur les réponses à apporter face à l'acuité des problèmes des déplacements dans la ville de N'Djamena. Dans ce cadre, nous pensons qu'il y a nécessité de mettre en place une AOT. Elle aura pour mission d'élaborer un cahier des charges qui s'impose à tous les opérateurs impliqués dans le transport et d'en assurer le contrôle. De même, les représentants des associations de chauffeurs, les propriétaires et responsables en charge de la sécurité routière pourraient être impliqués. Une telle organisation gère les mobilités et assure la mise en cohérence du système de transport à l'échelle de la ville. Ce qui augmenterait l'accessibilité aux transports des populations, notamment les plus défavorisées.

Les questions majeures relatives à la mise en place de l'entité tourneraient autour de son ancrage institutionnel, son périmètre territorial, ses attributions, son organisation et les moyens matériels et humains adéquats (il ne suffit pas d'avoir un personnel en nombre, mais aussi compétent pour s'acquitter des tâches qui leur sont dévolues) dont elle aura besoin pour son fonctionnement. Le développement des ressources humaines, par la formation continue, est particulièrement important ; car les activités de planification, de contrôle et d'exploitation des transports urbains, de gestion des routes, exigent du personnel compétent. Autrement dit, il est primordial d'avoir des compétences techniques nécessaires qui permettent d'apprécier et d'analyser les programmes et les projets et éventuellement de proposer des solutions.

Il serait intéressant de conférer à l'AOT l'autorité financière et une légitimité nécessaire pour piloter la planification et la gestion de la mobilité urbaine à travers l'élaboration du plan des déplacements urbains. Autrement dit, l'élaboration des démarches de PDU devrait être l'apanage de l'AOT. Tout ceci fait référence à l'application des principes tels que la transparence, l'éthique, la démocratie. La mise en place d'un cadre réglementaire adéquat des transports ne permet pas à lui seul d'assurer une mobilité adéquate à tous. Cela dépend aussi des ressources mobilisées auprès des parties prenantes (que ce soient partenaires publics et/ou privés étrangers). Il convient donc d'identifier la pluralité des acteurs intervenants et leur domaine de compétences ainsi que leurs interactions, et notamment d'étudier le rôle des bailleurs de fonds tels que la Banque mondiale, l'Union européenne (UE) et l'AFD. Il s'agit de les intégrer à cette stratégie de politique de la mobilité étant donné leur expertise et leur capacité de financement, notamment pour permettre la réalisation d'un réseau de transport de masse à N'Djamena. Un Fonds destiné à la mobilité urbaine devrait être créé à partir des dotations de l'État et par de nouveaux mécanismes fiscaux pour financer l'investissement appuyé sur un système de contrôle efficace pour la perception des taxes sur les modes de transport motorisés personnels (voiture, moto).

Afin d'éclairer les décisions publiques, des connaissances sur les questions de mobilité urbaine s'avèrent nécessaires. C'est pourquoi, il est souhaitable de mettre en place un observatoire de transport des biens et des personnes. Une telle organisation aurait comme fonction principale de gérer le Système d'Information sur les transports urbains (SITU). Autrement dit, elle devrait avoir pour rôle de collecter et de constituer une base de données fiables relative au fonctionnement des transports urbains de personnes (trafic, flux, parc, recettes, taxes, statut social des usagers, demande et offre de transport, etc.) et de réaliser des études. Une telle organisation permet d'éclairer l'ensemble des acteurs sur l'évolution globale du secteur, le niveau de l'offre de transport, les besoins supplémentaires, les facteurs de dysfonctionnement, les goulots d'étranglement, sur la pollution de l'air, les émissions de CO₂, la sécurité routière, etc.

5 Repenser l'aménagement urbain

Au-delà des défis multiformes qu'affronte la ville de N'Djamena tels que les infrastructures à repenser, les trafics, les services, les pollutions, les inondations, s'impose une réflexion sur la future forme urbaine et à son organisation. Celles-ci appellent des stratégies

plus réalistes et contextualisées de planification pour gérer le processus d'urbanisation afin de bâtir une ville sûre où la mobilité ne constitue pas un problème majeur et des actions allant dans le sens d'une amélioration des conditions d'accessibilité aux services publics de base et la sécurité de l'espace public.

5.1 Améliorer les conditions d'accessibilité aux services publics de base

Les efforts entrepris par l'État, en matière de développement urbain sont insuffisants à cause de la faiblesse des ressources financières mobilisées. Les investissements réalisés n'ont pas permis de mettre en place des mesures d'aménagement urbain adéquates et de couvrir la demande grandissante en matière des services de base. Outre le manque d'investissements, nous soulignons également l'incapacité des élus locaux à inverser le processus de la production de l'espace urbain. Par conséquent, on assiste à une accentuation de la dissociation fonctionnelle entre le centre, lieu d'emplois et de concentration des services et des extensions périphériques populaires.

N'Djamena, à l'instar d'autres villes d'Afrique subsaharienne, se caractérise par l'existence de grands marchés au cœur du quartier central. Une grande partie de l'économie urbaine est structurée autour de ces nœuds. À partir de cette observation, on peut envisager des recommandations à caractères urbanistiques et sur le plan des transports, visant à améliorer leur accessibilité.

Sur le plan urbanistique, nous proposons une réglementation assez rigoureuse dans les procédures d'octroi des terrains urbains ; densifier et mettre en valeur les parcelles déjà attribuées, afin de limiter l'extension de la ville. Aux pouvoirs publics de tirer profit de la hausse des valeurs foncières qui résulte de la forte demande de terrains afin d'accroître les recettes fiscales et de financer de nouveaux projets.

Sur le plan des transports, il est nécessaire de développer une réelle politique des transports urbains. Ceci passe par la mise en place d'un véritable schéma directeur des transports. Dans les grandes villes d'Europe, comme Nantes par exemple, la réalisation des projets d'infrastructures routières ou de transports en commun est l'un des moyens les plus efficaces pour maîtriser ou d'orienter le développement urbain.

L'amélioration de l'accessibilité passe aussi par la création de nouveaux équipements et de service de base de qualité satisfaisante (DIAZ., 2002) dans les quartiers périphériques, de façon à les rendre accessibles plus facilement, notamment à pied. Ainsi, dès l'ouverture de nouvelles voies, il faut prévoir la mise en place des lycées, des centres de loisirs, des marchés et autres commerces, des lieux de culte, des hôpitaux et des dispensaires susceptibles de réduire à terme, la demande de transport, de limiter les nombreuses contraintes liées à la distance, en temps, en coût et de favoriser leurs accessibilités. Pour DIAZ et GODARD (2002), l'accès à ces services de base rend possible la rencontre entre personne et crée de la sociabilité. L'idée de base est de favoriser l'apparition de nouvelles centralités autour d'un pôle central ou périphérique. Il faut noter qu'à chaque centralité, correspondent des fonctions et des conditions de mobilités particulières. Ainsi, une meilleure répartition des services paraît nécessaire pour permettre la réduction des inégalités sociales, en termes de distance parcourue quotidiennement ou plus simplement de faciliter les conditions de mobilité.

L'apparition des centres est souvent le résultat d'une concertation entre les autorités ministérielles et communales. Dans une meilleure perspective, il faudrait dessaisir les départements ministériels de la gestion ou de la mise en place de ces services de base au profit de la commune. L'implication et l'intervention des acteurs locaux (maires, chefs de quartiers) peuvent être déterminantes pour la réussite de certains aménagements au cœur des quartiers. Bénéficiaires également des politiques de développement local à travers le transfert de compétence, les collectivités locales sont chargées de la gestion des affaires publiques et de la promotion de leur économie locale. Étant très proches de la population, les collectivités locales sont bien indiquées pour comprendre les besoins de la population et assurer efficacement la gestion des services urbains. Pour y arriver, elles doivent être dotées d'un réel pouvoir, avec une autonomie de gestion et de moyens conséquents pour leur permettre de jouer en même temps le rôle d'organisateur et d'exploitant.

Il serait encore plus important de consulter la population locale, première bénéficiaire, lors de l'approbation et de la conception des projets locaux. Cette démarche l'amènerait à se sentir co-responsable de son espace public et peut impulser une participation à la vie de l'aménagement, voire une bonne appropriation de ces espaces (SOULIER N., 2012).

5.2 Améliorer la sécurité de l'espace public

La problématique de la sécurité routière dans les villes d'Afrique subsaharienne a fait l'objet de plusieurs études par la Banque mondiale. Elle est liée aux comportements des usagers par rapport au type d'aménagement qui existe.

En effet, la dégradation des routes et le non-respect des règles établies en matière de transport sont source de nombreux cas d'accidents de circulation. Pourtant, l'établissement du code de la route permet de sécuriser et de gérer la circulation des véhicules à moteur le long des voies publiques. Mais il reste méconnu par les usagers.

Dès que l'on a des moyens, on s'achète un moyen de locomotion, mais rares sont les personnes qui vont dans une auto-école pour apprendre à conduire. L'incivisme et l'intolérance sont le lot quotidien des N'Djamenois, aggravant le risque d'insécurité lorsqu'on emprunte une route. Selon les statistiques, les 2/3 des victimes des accidents de la route à N'Djamena sont les piétons (INSEED, 2011). Pour ces derniers, une répartition plus adaptée de la voirie urbaine peut contribuer au renforcement de la sécurité des déplacements. L'espace public urbain doit alors être conçu et perçu du point de vue des usagers, afin de s'adapter au mieux à ses besoins. En effet, des mesures d'action consistent à séparer des voies piétonnes des voies pour le trafic motorisé et de limiter la vitesse de ce dernier. Il importe de sensibiliser les usagers de la route, former des agents municipaux pour faire respecter les normes de sécurité établie.

En ce qui concerne l'éclairage public, il faut noter que seules les voiries principales revêtues en bénéficient. Cela pénalise la vie dans les quartiers pendant la nuit et constitue une source d'insécurité. Selon la société nationale d'eau et d'électricité (SNE), en 2010, le besoin en énergie électrique de la capitale tchadienne est de plus de 100 mégawatts. Or, jusqu'en 2010, la disponibilité de l'électricité à N'Djamena n'était que de 25,2 mégawatts et de 53 mégawatts sur tout le territoire. Seulement 15 % de la population de N'Djamena a accès à l'électricité. Les coupures d'électricité sont très fréquentes et plongent la ville dans l'obscurité totale pendant des heures. En conséquence, l'insécurité est une préoccupation partagée par nombre de citoyens qui s'aventurent la nuit dans les rues non éclairées. Ainsi, pour permettre une mobilité en toute sécurité, il faut que les routes les plus pratiquées bénéficient d'une couverture en réseau d'éclairage.

Conclusion du chapitre

Dédié aux implications pour les politiques publiques, ce chapitre esquisse également quelques pistes de solutions pour limiter ou réduire la pénibilité des déplacements urbains des CM dans les deux arrondissements d'étude et partant de la ville de N'Djamena en général. En effet, l'amélioration de la mobilité à N'Djamena passe nécessairement par des actions de transport.

L'une des recommandations serait de mettre en place et de revaloriser les infrastructures de transport. Les infrastructures routières sont un puissant vecteur de développement. Ainsi, l'efficacité des transports urbains reflète les investissements de l'infrastructure des transports dans la ville. Un transport public urbain efficace requiert une attention coordonnée à la planification urbaine, à la construction ainsi qu'à l'entretien des infrastructures. Ensuite, les autorités doivent promouvoir la diversification de l'offre de mobilité. Les solutions seraient, d'une part, dans la valorisation et l'intégration de la marche et de la bicyclette aux systèmes de mobilité. D'autre part, il faut investir dans des moyens de transports urbains de masse. Le développement de BNHS peut contribuer au développement durable de la ville grâce à sa meilleure attractivité. Sa mise en place peut donner de bons résultats par rapport aux objectifs de développement durable (lutte contre la pollution atmosphérique par exemple). Pour cela, les acteurs locaux (collectivités locales, opérateurs, citoyens et associations) sont appelés à relever des défis en matière d'investissement dans ces modes de transport capacitaire afin de réduire le fossé quantitatif et qualitatif entre l'offre et la demande.

Cependant, compte tenu de l'importance des modes de transports informels en ce qui concerne leur capacité de desserte, nous pensons qu'il faut les reconsidérer dans un schéma d'organisation de regroupement. Plus les opérateurs se constituent en groupement, plus avantageuses sont les conditions d'exploitation du système de transport.

L'efficacité de ces programmes d'action nécessite la mise en place d'indicateurs de suivi et la production d'information à travers des études et des recherches par des consultants sur la question de mobilité. Il faut noter que les recherches sont le plus souvent financées par les institutions étrangères ou internationales, dont les objectifs ne reflètent pas nécessairement les besoins en place. Sur ce point, les problèmes persisteront tant que les autorités ne verront pas

l'importance d'acquérir une connaissance fine de la situation grâce au financement des travaux de recherche.

En plus, la mise en place d'une AOT s'avère encore plus intéressante. Nous pensons que cette dernière serait capable de coordonner toutes les activités liées au transport et à la mobilité urbaine, comme c'est le cas dans quelques pays d'Afrique subsaharienne. L'organisation de la mobilité à N'Djamena demandera certainement des moyens et des efforts considérables. S'il y a prise de conscience et de la volonté de la part des gouvernants, le secteur des transports de personnes deviendra alors une priorité au même titre que les autres secteurs (eau, assainissement, éducation, santé, etc.), et la crise jugulée à terme.

Enfin, compte tenu de la concentration des services de base dans la zone centrale, nous proposons un réaménagement de la ville de N'Djamena qui puisse prendre en compte les besoins des habitants des périphéries d'un point de vue de l'équité sociale, par la mise en place des hôpitaux, des écoles, des marchés, etc., en zone périphérique. La mise en place de ces aménités permettra de réduire la distance et le coût de transport et par conséquent d'améliorer la mobilité. Tout ceci passe par une meilleure maîtrise de la planification urbaine, pour prévenir les quartiers périphériques qui se constituent de manière spontanée.

CONCLUSION GENERALE

La question de la mobilité urbaine s'inscrit dans plusieurs disciplines qui en ont fait leur objet de recherche. Si elle fait l'objet d'étude dans quelques villes d'Afrique de l'ouest, elle demeure peu étudiée dans le contexte de la ville de N'Djamena en dehors de la thèse de HEMCHI (2015). C'est ainsi qu'il nous a semblé pertinent de mener notre propre analyse à l'occasion d'une immersion dans deux arrondissements à priori différents dans l'objectif de remédier aux manques des données et de contribuer à l'avancement de l'état des connaissances sur les mobilités et l'accès aux transports urbains en Afrique subsaharienne. Ce qui rend ce travail particulier.

En entreprenant cette recherche, l'objectif général visait à analyser les pratiques de mobilité des chefs de ménages (CM), en s'intéressant particulièrement aux enjeux socio-spatiaux liés à la mobilité urbaine. Nous nous sommes fixés quatre objectifs spécifiques dans cette thèse :

- caractériser les principaux traits de la mobilité des CM
- étudier sa différenciation au sein et entre les arrondissements
- identifier les contraintes auxquelles ces populations sont soumises et les incidences de différents éléments constitutifs de l'offre sur leur mobilité.
- proposer quelques pistes de solutions pouvant limiter ou réduire la pénibilité des déplacements urbains.

Deux approches d'analyse ont été utilisées dans la thèse à savoir la géographie et la sociologie. La première pour décrire finement le contexte spatial de la mobilité et la seconde, les relations qui se nouent entre les hommes et leur espace.

Les analyses présentées ici montrent que les CM qui résident en périphérie effectuent 3,8 déplacements en moyenne par jour et consacrent près d'1h30 minutes à ces déplacements. Leur mobilité quotidienne est davantage de proximité que de ville. Mais, l'importance de mobilité de voisinage n'implique pas un repli des CM du 9e arrondissement sur des pratiques seulement ancrées sur le quartier de résidence ou du logement. Car, comparativement, près de la moitié de leurs déplacements (49 %) se fait en ville. En revanche, ceux qui résident dans l'arrondissement central effectuent en moyenne 2,9 déplacements par jour pour une durée totale d'un peu moins d'1 heure. Ces CM du 2e arrondissement ont une mobilité essentiellement de ville.

Les motifs de déplacements les plus couramment évoqués par les CM sont le travail quotidien avec 22 % pour les CM du 9^e arrondissement et 60 % pour les CM du 2^e arrondissement. Comme dans d'autres villes d'Afrique subsaharienne, le travail mobilise beaucoup plus des hommes que des femmes. La localisation géographique des lieux fréquentés pour le travail habituel est marquée par une certaine polarisation sur le secteur dit de la « zone administrative ». La nature contrainte de ces déplacements incite au recours d'un moyen motorisé. La faiblesse de la part des déplacements pour le travail habituel dans le 9^e arrondissement s'explique par une situation de sous-emploi, en particulier pour les personnes se déclarant indépendantes. Plus de la moitié de ces dernières ainsi que le quart des salariés ne se sont pas déplacés la veille de l'enquête pour le travail habituel. Dans le 2^e arrondissement, cela ne concerne que 15 % des indépendants et 3,5 % des salariés. Les achats sont l'un des principaux motifs de déplacements après le travail car ils représentent en moyenne 10 % des déplacements globaux de CM des 9^e arrondissement suivis de visites avec 9 % des déplacements ; la fréquentation des lieux de cultes (mosquées et églises) et de loisirs avec de proportions équivalentes de 6 % chacun. Enfin, les déplacements de cérémonies, de santé (2 % chacun) et d'accompagnement (1 %). Dans le 2^e arrondissement, après les achats (11 %), les motifs pour études, les visites et les déplacements pour questions religieuses, ont des proportions équivalentes avec 3 %. Les autres motifs (recherche du travail, santé, démarches administratives, et loisirs) sont marginalement représentés.

De manière générale, dans les deux arrondissements, la distribution des déplacements en fonction des sphères d'activité est genrée. La part des déplacements en lien avec la sphère professionnelle est sensiblement plus faible pour les femmes alors qu'elle est nettement plus élevée pour la sphère domestique. La part des déplacements en lien avec la sphère sociale est marginale dans le 2^e (5 % des déplacements), tandis que dans le 9^e, elle atteint un peu plus de 20 % de déplacements. Si les déplacements d'achats et l'accompagnement des enfants restent des motifs de déplacements plus féminins, les loisirs et les démarches administratives sont plus fréquemment masculins. La faible participation des femmes à ces activités explique la division sexuée, très marquée dans les espaces urbains des quartiers musulmans du 2^e arrondissement, où elles ont été longtemps reléguées dans l'espace privé domestique.

En ce qui concerne les pratiques modales, la marche à pied constitue le principal moyen de déplacement des chefs de ménage couvrant 36 % et 48 % des déplacements totaux, respectivement dans les 2^e (dont 32 % pour les femmes versus 38 % pour les hommes) et 9^e arrondissements (part équivalente entre les femmes et les hommes). La part modale de la marche apparaît nettement moins élevée pour les femmes que pour les hommes parmi les sans-emplois résidant dans chacun des arrondissements. L'importance de la marche dans le 9^e arrondissement s'explique par l'inefficacité du réseau routier, la faiblesse de revenus qui limitent l'accès aux modes motorisés personnels notamment les deux roues à moteurs (9 % des déplacements), à la voiture particulière (seulement 1 % des déplacements) et aux transports collectifs. Le constat qu'on y fait, est que la marche à pied est prépondérante quand il s'agit des déplacements dans le quartier. Elle est dominante pour les déplacements de sociabilité (deux tiers) et est employée pour un peu plus d'un quart des déplacements de la sphère professionnelle et un tiers de ceux de la sphère domestique. Après la marche à pied, l'essentiel des déplacements motorisés est assuré par les transports informels constitués de clando et de minibus. Les TC restent ceux utilisés pour les déplacements longs, c'est-à-dire, dans un autre quartier ou dans un autre arrondissement. Ils sont relativement importants pour les déplacements en lien avec la sphère domestique. Dans le 2^e arrondissement, le partage modal est différent : près d'un tiers de déplacements des résidents se fait en modes motorisés personnels (30 %) et en TC (27 %).

On relève en matière de partage modal des différences selon le genre. La part des déplacements réalisés en transport collectif artisanal est nettement plus élevée pour les femmes que pour les hommes dans chacun des deux arrondissements. (56 % dans le 2^e arrondissement et 50 % dans le 9^e), contre respectivement pour les hommes (23 et 29 %). À l'inverse, la part des CM ayant accès à un mode individuel motorisé est beaucoup plus faible pour les femmes que pour les hommes et pratiquement nulle dans le 9^e arrondissement.

Par rapport à ces pratiques modales, nous avons, dans l'étude, classifié les individus par groupes modaux ou profil de mobilité. Cela a constitué une originalité de l'étude. En fait, l'usage d'un ou de plusieurs modes s'avère être une stratégie de mobilité dont l'objectif est la réduction des coûts de transport et l'augmentation de la distance à parcourir. Cependant, dans le 2^e arrondissement, le recours strict à la marche tient plus à la relative proximité des lieux d'emplois

qu'au faible accès aux TC. De même que l'usage élevé de la moto particulière s'explique par un niveau de vie plus élevé en zone centrale qu'en zone périphérique (9e arrondissement).

De manière générale, il faut noter que les déplacements qu'ils soient effectués à pied ou en modes motorisés et mécanisés se font dans des conditions difficiles. D'abord, numériquement insuffisants, les véhicules manquent de confort et de sécurité. Ensuite, en l'absence de billetterie, les tarifs appliqués sont aléatoires. À cela s'ajoutent les pertes de temps, le difficile accès au point de stationnement et la mauvaise structuration des réseaux des transports. Les conditions des déplacements sont aussi souvent plus pénalisantes pour les femmes que pour les hommes compte tenu de la complexité de leurs chaînes de déplacements.

Cette description générale de la mobilité à N'Djamena montre ainsi quelques tendances fortes. Certains résultats rejoignent ceux d'autres travaux et que d'autres mettent en avant des particularités du cas de N'Djamena.

L'autre point focal de notre recherche a consisté à relever les facteurs de différenciation au sein et entre les deux arrondissements. Ceux-ci tiennent dans un premier temps à la localisation géographique des arrondissements et dans un second temps à leur structuration socio-démographique et socio-économique dont dépendent les besoins et les pratiques de mobilité.

L'analyse spatiale de la ville de N'Djamena a montré qu'il s'agit d'un espace urbain différencié et fragmenté. Le 2e arrondissement bénéficie d'une situation privilégiée en ce qui concerne la disponibilité des équipements collectifs. Il concentre des pôles d'activités et les générateurs d'attraction et de déplacements. L'offre de transport urbain ainsi que les infrastructures routières qui s'y trouvent sont plus que développées. Alors, les résidents centraux accèdent aisément aux multiples activités dans un rayon limité et aux fonctions urbaines. En revanche, le 9e arrondissement, périphérique, en est dépourvu en équipements urbains. Les pratiques des déplacements dans la vie quotidienne de ses habitants ne sont pas favorisées par l'insuffisance de l'offre de transport, tant en ce qui concerne la desserte du territoire par les réseaux de circulation, que l'offre de transport pour compte d'autrui, assurée par le secteur informel. À cela s'ajoute un certain état de pauvreté que traduit la modestie de l'habitat. Dans ces conditions, l'accès aux équipements, emplois et aménités urbaines est fortement contraint par la mobilité d'échange avec

le centre, plus coûteuse en temps et monétairement. Ce coût est plus ressenti par les travailleurs indépendants aux revenus souvent irréguliers et par les CM sans emplois. Ces éléments nous paraissent justifier l'hypothèse de plus grande pénibilité dans les déplacements vers les principaux pôles d'activités ; et par conséquent, de possibles limites à une réelle intégration économique et sociale à la ville. Cependant, il ressort également de l'analyse que l'éloignement géographique des équipements et des emplois par rapport à la périphérie, ne réduit pas nécessairement d'autres déplacements, notamment ceux qui consistent à entretenir le ménage et qui se font majoritairement en ville.

L'accès à l'emploi, surtout qualifié, apparaît aussi comme un facteur de différenciation entre les deux arrondissements dans la pratique de l'espace urbain. Dans le 9^e arrondissement, la part des personnes aux emplois précaires est élevée avec 70 % d'indépendants (contre 45 % dans le 2^e). Ce qui reflète les profondes inégalités d'accès à l'emploi. La plupart des CM du 9^e contrairement à ceux du 2^e, ne peuvent pas supporter les frais de transport vers des lieux d'activité éloignés. La distribution spatiale des lieux fréquentés est géographiquement plus resserrée notamment pour les CM sans emploi, avec une part plus élevée de ceux localisés dans le quartier de résidence (59 % contre 43 %). De même, ils sont ainsi proportionnellement plus nombreux à avoir une mobilité strictement de voisinage que ceux en activité (39 % contre 25 %) et sont proportionnellement moins nombreux à avoir une mobilité urbaine.

Néanmoins, dans le 9^e, la mobilité féminine des CM sans-emplois apparaît plus urbaine que celle des hommes, beaucoup moins tournée vers le quartier de résidence (21 % contre 39 %), davantage vers les quartiers éloignés (54 % contre 37 %). Et alors que 14 % seulement des femmes sans emploi ont une mobilité strictement de quartier, c'est le cas pour plus de la moitié des hommes.

Ces résultats de la thèse apportent des éléments à prendre en considération dans les politiques publiques visant à réduire les contraintes de la mobilité dans les villes d'Afrique subsaharienne.

À ce titre, la première recommandation concerne les infrastructures routières. Celle-ci propose d'étendre les infrastructures routières pour faciliter la desserte en transports urbains. L'aménagement doit prendre en compte en plus des grands axes, les voies de desserte des zones

périphériques. Pour permettre le désenclavement des quartiers éloignés et faciliter une bonne accessibilité de tous les habitants aux différents services de la ville. Le confort des usagers des transports collectifs se trouverait amélioré par la réhabilitation de la voirie. Économiquement, cela permettra d'atteindre des vitesses commerciales satisfaisantes, synonymes d'un réel gain de temps qui profiteraient aux automobilistes et aux usagers des transports. Il ne faut pas oublier le fait que les autorités sont appelées à investir dans l'entretien des infrastructures routières existantes. Il convient de prendre en compte, dans le processus d'aménagement des voies, la mise en place des équipements connexes tels que l'éclairage, les panneaux de signalisation pour une mobilité sécurisée. Enfin, il convient également de réfléchir au partage des responsabilités entre les gouvernants et les acteurs locaux (élus communaux, chefs des quartiers) dont l'intervention peut être déterminante pour la réussite de certains micro aménagements au cœur des quartiers.

La deuxième recommandation, quant à elle, consiste à donner une place particulière à la mobilité piétonne. Comme à Conakry, à Douala, à Ouagadougou..., la marche à pied est le principal mode de déplacement des CM à N'Djamena. Compte tenu des conditions difficiles dans lesquelles la marche se pratique, la politique de la mobilité urbaine ne peut se faire sans tenir compte de cette pratique pourtant importante. Pour cela nous recommandons, dans le cadre d'aménagement, la création des couloirs pour les piétons, l'amélioration des cheminements dans les zones périphériques. Pour que les conditions de la marche soient optimales, il faut notamment mettre en place tout au long de ces voies des "garde-fous" ou accotements pour limiter les contacts entre piétons et engins motorisés. À cela s'ajoutent l'interdiction de tout débordement des activités économiques sur ces trottoirs et la création des espaces verts ainsi que des arbres tout le long des trottoirs pour atténuer la pénibilité de la marche liée aux conditions climatiques. De même, dans le même sens, il faut promouvoir la pratique du vélo dans la mobilité urbaine.

Une troisième recommandation consiste à l'introduction, dans les transports urbains des modes tels que les autobus. Le but est de réduire certaines contraintes de mobilité telles que les embouteillages, les accidents de circulation. Grâce à leur capacité, en termes de places disponibles, ils offrent un certain confort. Cependant, des mesures doivent accompagner la réalisation de ce projet, notamment la mise en place d'un site qui lui soit propre, tout en permettant une meilleure accessibilité pour les couches les plus vulnérables.

En effet, l'avènement de ce mode ne peut se faire au détriment d'autres modes notamment les transports informels. Pour répondre aux besoins en mobilité de tous les usagers, il importe d'intégrer tous les modes de transport, c'est-à-dire offrir un service de transports multimodaux et intermodaux, alliant confort, qualité et accessibilité. L'objectif est d'arriver à proposer différentes possibilités de mobilité, pour que chaque individu puisse jouir pleinement d'un service de transport adapté à son niveau de solvabilité. Cependant, l'efficacité de ces services nécessite de regrouper les petits opérateurs de transport en syndicats. En plus, il faut limiter l'importation des véhicules âgés et imposer le contrôle technique de ceux qui sont en circulation.

L'avant dernière recommandation, est l'une des solutions les plus importantes aux problèmes de mobilité. Elle consiste en la création d'une Autorité organisatrice de Transport qui centralise toutes les responsabilités en matière des transports collectifs et du réseau routier. En effet, jusqu'à nos jours, les transports urbains de la ville de N'Djamena souffrent d'un manque de coordination, en l'absence d'un cadre institutionnel et réglementaire adéquat. La mise en place de cette institution et sa pérennité exige du financement de la part des organisations internationales (BM, UE et AFD) et l'intervention du secteur privé local.

Enfin, la cinquième et la dernière proposition concerne l'aménagement urbain. En effet toutes les améliorations de l'offre en matière de transport et d'infrastructures seront marginalement ressenties si l'on ne tient pas compte des zones périphériques. C'est pour cela, qu'il faut repenser l'aménagement urbain. Cette stratégie consiste à réduire les inégalités socio-spatiales en disposant l'essentiel des aménités dans les zones périphériques. Il importe pour cela que la concertation de l'ensemble des acteurs (collectivités et société civile) soit un élément clé dans la mise en place d'un développement harmonieux du territoire. Il s'agit donc de donner à ces acteurs l'envie de participer au bon aménagement du territoire N'Djamenois avec des moyens mis en œuvre.

En dépit des résultats obtenus, la thèse présente un certain nombre de limites qu'il convient de rappeler. L'une des limites de l'étude concerne le manque des données statistiques en général et sur la mobilité en particulier. Il n'existe que très peu ou pas de données empiriques et des travaux dans la littérature, relatifs aux transports en lien avec les questions sociales. Ceux qui ont été menés concernent les infrastructures de transport et les dysfonctionnements des transports urbains. Il a

fallu que nous produisons nous-mêmes nos données. Grâce à une enquête, nous avons pu constituer une base d'informations sur les pratiques de mobilité à N'Djamena, même si cela s'est limité seulement à quelques quartiers. Mais, l'enquête s'appuie sur un échantillon plus faible dans le 2e arrondissement que dans le 9e arrondissement, particulièrement en ce qui concerne les femmes, ce qui n'a d'ailleurs pas permis de mener certaines analyses statistiques. La taille limitée de l'échantillon pourrait être à l'origine de la non-significativité de certaines variables considérées dans les analyses. Par ailleurs, notre vision de la mobilité des CM repose sur l'observation de leurs déplacements au cours d'une journée seulement. Pour pouvoir disposer d'un tableau plus représentatif, il serait judicieux d'étendre cette période d'observation à l'ensemble de la semaine, comme ont pu le faire BOYER et alii (op cit.) par exemple. Malgré tout, ces enquêtes ont permis d'apporter des informations sur la mobilité et peuvent alimenter d'autres recherches qui pourraient s'appuyer sur des analyses multivariées plutôt que bivariées pour approfondir l'étude des facteurs de différenciation des pratiques de déplacements et distinguer des profils de mobilité. Cela constitue une valeur ajoutée importante de notre travail. Les résultats auxquels nous sommes parvenus, mêmes s'ils ne sont pas exactement comparables à ceux obtenus par divers chercheurs auxquels nous avons fait référence, apparaissent dans l'ensemble très convergents. En plus, le fait de réaliser des enquêtes et/ou de poser des questions reste un exercice assez délicat dans le contexte d'insécurité qui règne à N'Djamena. En effet, la crainte et la méfiance de l'autre sont présentes. Nous avons été contraints lors de nos enquêtes d'éviter, par moment, certains endroits sensibles et certaines personnes.

En perspective, il est important de songer à un échantillon plus grand permettant d'appliquer les méthodes multivariées afin d'étudier plus finement les déplacements de la population. Les recherches à venir doivent également étudier un certain nombre de dimensions non examinées dans cette étude en analysant les coûts de la mobilité et leurs incidences sur le budget de mobilité des ménages, sur la géographie de déplacements, les chaînages de déplacements. Des recherches supplémentaires sont aussi nécessaires pour comprendre les mobilités en rapport avec les transformations socio-spatiales. Il importe pour cela d'accorder une attention particulière à la caractérisation de profils de mobilité des individus et à la typologie des quartiers. C'est dans ce sens que tendront nos travaux de recherche futurs.

BIBLIOGRAPHIE

- ABDOU YONLIHINZA, I. (2011), *Transports et désenclavement dans la problématique du développement local à Téra au Niger*. Thèse de doctorat, Université de Toulouse, 416 p.
- AGIER, M. (2009), *Esquisses d'une anthropologie de la ville : Lieux, situations, mouvements*. Louvain-la-Neuve, Academia-Bruylant, coll. Anthropologie prospective, n° 5, 158 p.
- AGUILERA, A., et MIGNOT, D. (2002), Formes urbaines et mobilité. Tendances spatiales contemporaines et leur impact sur l'avenir des régions ou la diversification régionale à l'épreuve des faits – XXXVIII^{ème} colloque de l'ASRDLF, 21-23 août 2002, Trois-Rivières, Québec, 2002, France. 24 p.
- ALLASSEMBAYE, D. (2001), *Gestion spatiale et construction urbaine : L'assainissement, un révélateur de gestion urbaine à N'Djamena au Tchad*. Thèse de Doctorat en Géographie, Université Louis Pasteur, Strasbourg, 455 p.
- ALLASSEMBAYE, D. (2017), *Politique nationale de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et de l'habitat*, 48 p.
- AMAKOE P, A., et ZORO, B. N. (2002), A comme Abidjan ou le système Gbakas. In GODARD X, *Les transports et la ville en Afrique au sud du Sahara. Le temps de la débrouille et du désordre inventif*, Karthala-Inrets, p. 23-35.
- APTIDON, G. A. (2011), *Les réseaux de transport à Djibouti et le développement économique et social*. Thèse de Doctorat en Sciences économiques, Université de Grenoble, 269 p.
- ARENDT, H. (2007), *Condition de l'homme moderne*. (Pocket), Collection Agora, 416 p.
- ASSOGBA, G. (2013), *Les taxis motos de Lomé, un mode de transport urbain accessible à tous : Quelle planification pour un service de qualité ?* 11 p.
- ATKINSON, A. B. (Éd.). (1998), *Pauvreté et exclusion*. La Documentation française, Paris, 139 p.
- BANOS, A. (2001), *Le lieu, le moment, le mouvement : Pour une exploration spatiotemporelle désagrégée de la demande de transport en commun en milieu urbain*. Thèse de Doctorat en Géographie, Université de Franche-Comté, Besançon, 355 p.
- BANQUE MONDIALE (2021), *Transports*. www.banquemondiale.org/fr/topic/transport/overview
- BANQUE MONDIALE. (2002), *Villes en mouvement. La stratégie de transport urbain de la Banque mondiale*.
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/507971468314675725/pdf/24910a10french1cities1on1thelmove.pdf>
- BANQUE MONDIALE. (2015b), *La pauvreté et les inégalités en Afrique : État des lieux*.
<https://www.banquemondiale.org/fr/region/afr/publication/poverty-rising-africa-poverty-report>
- BANQUE MONDIALE. (2015c), *Perspectives économiques de l'Afrique : Certains pays poursuivent leur croissance dans une conjoncture morose*. <https://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2016/09/29/africas-economic-growth-continues-to-falter-yet-some-countries-show-signs-of-resilience>
- BANQUE MONDIALE. (2015d), <http://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2015/11/16/road-safety-more-funding-coordination-needed-for-the-poorest-countries>.
- BANQUE MONDIALE. (2016 c), *World Development Indicators: Rural environment and land use*.
<http://wdi.worldbank.org/table/3.1>

- BANQUE MONDIALE. (2016a). *Le Business plan pour le climat en Afrique : Un projet pour accélérer la résilience face au changement climatique*. <https://www.banquemondiale.org/fr/region/afr/publication/africa-climate-business-plan-accelerating-climate-resilient-low-carbon-development>
- BANQUE MONDIALE. (2016b), *Mobilité*. <https://www.banquemondiale.org/fr/results/2017/12/01/mobility>
- BANYO, A., et MAHAMAT YOUSOUF, A. (2017), *Evolution des infrastructures de transport au Tchad au cours des 20 dernières années*. Rapport de stage du Comité de Liaison de la Route Transsaharienne, 43 p.
- BARON, N. (2014), *Mobilité active et rapport à l'espace public des seniors parisiens*. http://www.citego.org/bdf_fiche-document-80_fr.html.
- BASSAND, M. (1980). Quelques brèves remarques pour une approche interdisciplinaire de l'espace. *Espace géographique*, Volume 9, Numéro 4, Pp. 299-301. <https://doi.org/10.3406/spgeo.1980.3580>
- BAVOUX J.J., BEAUCIRE F., CHAPELON I., ZEMBRI P., (2005), *Géographie des transports* : Coll. U, Paris, Armand Colin, 232 p.
- BAVOUX, J.-J., BEAUCIRE, F., CHAPELON, L., et ZEMBRI, P. (2005), *Géographie des transports*. Armand Colin, 232 p.
- BAVOUX, J.-J., et CHAPELON, L. (2014), *Dictionnaire d'analyse spatiale*. A. Colin, 608 p.
- BEN YAHMED, D. (2006). *Atlas du Tchad*. Les éditions J.A, 63 p.
- BENLAHRECH, N., RUYET, A. L., LIVEBARDON, C., et DEJEAMMES, M. (2019), *La mobilité des personnes âgées : Analyse des enquêtes ménages déplacements*, 55 p.
- BERGER, M., et ORFEUIL, J.-P. (2004), *Les périurbains de Paris : De la ville dense à la métropole éclatée ?* CNRS, Paris, 317 p.
- BHALLA, A. S., et LAPEYRE. (2016), *Poverty and Exclusion in a Global World*. Palgrave Macmillan Limited. <https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5661181>
- BIAU, C., DAHOU, K., et HOMMA, T. (2008), *Comment accroître les investissements privés dans les infrastructures routières en Afrique : Tirer parti des expériences réussies de certains pays et des instruments politiques de l'OCDE*. <https://www.oecd.org/fr/developpement/investissementpourledeveloppement/49232463.pdf>
- BIGOUMOU MOUNDOUNGA, G.-O. (2011), *Les mobilités des populations à faibles revenus à Libreville. L'exemple des quartiers périphériques*. Thèse de Doctorat en Géographie, Université de Toulouse II, Le-Mirail, 346 p.
- BONNAFOUS, A. (1992), *Systèmes de transport et systèmes de solidarité : Un choc de priorités sociales*. Collection Économie et Humanisme (Territoires, pouvoirs, solidarités : l'humain pour exigence), N° 323.
- BOYER, F., et DELAUNAY, D. (2017), *Se déplacer dans Ouagadougou au quotidien, moyens, contraintes et pratiques de la mobilité*. Institut d'étude du développement économique et social. Monographies sud-nord N°6, 77 p.
- BRAHIM, V. (2015), *Analyse du système de transports collectifs urbains au Tchad : Cas de la ville de N'Djamena*. Master II, Université de Nantes. 114 p.
- BRUNET, R., FERRAS, R., et THERY, H. (1992), *Les mots de la géographie : Dictionnaire critique*. Reclus. Collection dynamique du territoire. Montpellier, France, 470 p.

- BULTYNCK, P. (1998), Transports urbains. Plan de développement stratégique 1998-2002. Document de travail SSATP N° 35F; 41 p.
- CARPENTIER-POSTEL, S. (2006), Structuration urbaine et typologie des communes luxembourgeoises pour l'étude de la mobilité quotidienne. *Population et Territoire*, CEPS/INSTEAD, Numéro 9, 22 p.
- CARPENTIER-POSTEL, S. (2007), Mobilité quotidienne et ancrage résidentiel, Différenciation des pratiques spatiales et des représentations sociales selon la structure urbaine. L'exemple du Luxembourg. Thèse de Géographie, Université Louis Pasteur, Strasbourg I, 392 p.
- CERTU. (2005), *Quelle est la mobilité quotidienne des personnes dans les agglomérations ? Approche de la question et propositions d'indicateurs.* <http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/0974786.pdf>, 92 p.
- CERTU. (2013), *Quels espaces publics pour les écoquartiers ? Innovation et fondamentaux.* Collection Dossiers, Numéro 261, 101 p.
- CLEMENT C., 2000, Espace de vie, espace en ville parcours migratoires, représentations et pratiques de l'espace urbain à Niamey. Thèse de doctorat, Université Lumière Lyon 2, 286 p.
- CODATU VII. (1996), *Transports urbains dans les pays en développement : Agir pour une mobilité soutenable dans les villes en développement.* <https://www.codatu.org/conferences/codatu-vii-1996-new-delhi-inde-2/>
- COLLECTIF. (2013), Comment partager l'espace public ? *Traits urbains* Numéro 62S, pp. 6-14.
- CONTAMIN, B., et MEMEL-FOTE, H. (1997), *Le modèle ivoirien en question : Crises, ajustements, recompositions.* Éd. Karthala ORSTOM, 800 p.
- COURET, D. (1997b), Territoires urbains et espace public à Abidjan : Quand gestion urbaine et revendications citadines composent. *Institute of Research for Development*. Karthala-Orstom, Pp. 429-458
- COUTRAS, J. (2005), La mobilité quotidienne et les inégalités de sexe à travers le prisme des statistiques. *Recherches féministes*, Numéro 10 (2). pp. 77-90.
- CROZET, Y. (2018), Mobilité, temps de transport et investissements collectifs. *Annales des Mines - Réalités industrielles*, Numéro 22. p. 12.
- DE LANGEN, M., et TEMBELE, R. (2001), *Productive and liveable cities : Guidelines for pedestrian and bicycle traffic in african cities.* <https://trid.trb.org/view/713860>, 411 p.
- DE MAXIMY. (1987), Les marchés, facteurs et témoins de l'urbanisation. *Cahiers des sciences humaines*, Volume 23, Numéro 2, pp. 319-331.
- DEVILLE, F., et GODARD, X. (2008), *La prise en compte de la mobilité urbaine dans les politiques de réduction de la pauvreté urbaine.* <https://docplayer.fr/5458458-La-prise-en-compte-de-la-mobilite-urbaine-dans-les-politiques-de-reduction-de-la-pauvrete-urbaine.html>, 11 p.
- DIAGANA, Y. (2010), *Mobilité quotidienne et intégration urbaine à Nouakchott : Des difficultés d'accès aux transports urbains à l'expérimentation des stratégies d'adaptation.* Thèse de Doctorat en Géographie, Université de Rennes 2, France, 485 p.
- DIAZ OLVERA, L., et PLAT, D. (1996), Mobilités quotidiennes à Ouagadougou. *Cahier des sciences humaines*, Numéro 32, Pp. 293-309.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., & POCHET, P. (1998), *Villes africaines au quotidien.*
- DIAZ OLVERA, L. (2001), Household travel expenditure in Sub-Saharan Africa methods and measurements in Niamey. *Recherche - Transports - Sécurité*, N° 72, pp. 19-34.

- DIAZ OLVERA, L., et PLAT, D. (2002), M comme mobilité ou les déplacements urbains au quotidien. In GODARD (Dir.), *Les transports et la ville en Afrique au sud du Sahara. Le temps de la débrouille inventif*. Karthala-INRETS, Pp. 203-218.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., et POCHET, P. (2002), Étalement urbain, situations de pauvreté et accès à la ville en Afrique subsaharienne. L'exemple de Niamey. In *Démographie et transport : Villes du Nord et villes du Sud*. L'Harmattan, Pp. 147-175.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., et POCHET, P. (2004), Mobilités quotidiennes des femmes en Afrique subsaharienne. In S. Denèfle (Éd.), *Femmes et villes*. Presses universitaires François-Rabelais, Pp. 135-153.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., POCHET, P., et SAHABANA, M. (2005), La marche à pied dans les villes Africaines. *Transports*, Numéro 429, Pp. 24-31.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., et POCHET, P. (2005), La ville hors de portée ? Marche à pied, accès aux services et ségrégation spatiale en Afrique subsaharienne. *Espace populations sociétés*, 2005/1, pp.145-161.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., et POCHET, P. (2006), *Marche à pied, pauvreté et ségrégation dans les villes d'Afrique de l'ouest. Le cas de Dakar*, Pp. 245-261.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., et POCHET, P. (2007), *Le coût des déplacements quotidiens des ménages dans les villes d'Afrique sub-saharienne*, 13 p.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., POCHET, P., et SAHABANA, M. (2007), *Mobilité et pauvreté en Afrique subsaharienne. Éclairages à partir de quelques enquêtes-ménages*, 10 p.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., et POCHET, P. (2007), Mobilité quotidienne en temps de crise. *Belgeo*, 2, 173-188.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., et POCHET, P. (2008), Household Transport Expenditure in Sub-Saharan African Cities: Measurement and Analysis. *Journal of Transport Geography*, Volume 16, Numéro^o1, pp. 1-13.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., et POCHET, P., et SAHABANA, M. (2009), *Changement climatique, pauvreté et transport dans les villes au sud du Sahara*, 15 p.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., POCHET, P., et SAHABANA, M. (2009), La double vie de la moto au Sud du Sahara : Usages privés, offre publique. *Ellipses*, Pp.117-126.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., et POCHET, P. (2010), *Pauvreté, mobilité quotidienne et accès aux ressources dans les villes subsahariennes*, 19 p.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., POCHET, P., et SAHABANA, M. (2010), Entre contraintes et innovation : Évolutions de la mobilité quotidienne dans les villes d'Afrique subsaharienne. *Espace populations sociétés*, Numéro 2-3, pp. 337-348.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., et POCHET, P. (2011), *À l'écart de l'école ? Pauvreté, accessibilité et scolarisation à Conakry*. Numéro 202, Pp.167-183.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., et POCHET, P. (2012), Mobilité et accès à la ville en Afrique subsaharienne. *Le rôle de la mobilité urbaine pour (re)modeler les villes*, 18 p.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., et POCHET, P. (2013), The puzzle of mobility and access to the city in Sub-Saharan Africa. *Journal of Transport Geography*, Pp. 56-64.
- DIAZ OLVERA, L., PLAT, D., et POCHET, P. (2015), Assessment of mobility inequalities and income data collection. Methodological issues and a case study (Douala, Cameroon). *Journal of Transport Geography*, Vol. 46, pp. 180-188.

- DIAZ OLVERA, L., GUEZERE, A., PLAT, D., et POCHET, P. (2016), L'intermodalité subie des citoyens africains. Exemples à Conakry, Douala et Lomé. In *Transports et intermodalité*, Pp. 289-308.
- DIOP, M. (2012), De Bamako à Accra. Mobilités urbaines et ancrages locaux en Afrique de l'Ouest : Paris, Karthala. *Journal des Africanistes*, 82(1-2), pp. 356-358.
- DUBRESSON, A., COUSSY, J., et VALLIN, J. (1996), Crise (s) et peuplement des villes en Afrique au Sud du Sahara. *Les Études du CEPED*, Numéro 13, Pp. 375-405.
- DUBRESSON, A., et JAGLIN, S. (2010), Villes et citoyens d'Afrique noire francophone. Le temps des incertitudes. *Bulletin de l'Association de géographes français*, Pp. 15-25.
- DUCHENE, C. (2011), *Transport et parité des sexes* ; International Transport Forum Discussion Papers, Vol.11. OECD.
- DUMOLARD, P. (1999), Accessibilité et diffusion spatiale. *L'Espace géographique*, Vol. 28, N°3, Pp. 205-214.
- DUPUY, G. (1986), *Systèmes, réseaux et territoires : Principes de réseautique territoriale*. Presses de l'École nationale des ponts et chaussées, Paris, 168 p.
- FADOU, Z. (2007), *Paysage linguistique de Fort –Lamy de 1900 à nos jours*. Annales de l'Université de N'Djamena, Série A Numéro 3.
- FAGNANI, J. (1986), La durée des trajets quotidiens : Un enjeu pour les mères actives. *Économie et statistique*, 185(1). pp.47 55.
- FAO. (2012), *Étude sur la foresterie urbaine et périurbaine de N'Djaména, Tchad*, 95 p.
- FARRINGTON, J. H. (2007), The new narrative of accessibility: Its potential contribution to discourses in (transport) geography. *Journal of Transport Geography*, 15(5), Pp. 319-330.
- FAYE, D. (2013), *Urbanisation et dynamique des transports informels et des mobilités dans les villes secondaires sénégalaises : Les cas de Touba, Thiès et Saint Louis*. Université Michel de Montaigne Bordeaux 3, France. 269 p.
- FELKNER, J. (2016), *Synchronizing Public and Private Investment in Cities: Evidence from Addis Ababa, Dar es Salaam, Kigali and Nairobi*, 32 p.
- FELKNER, J. (s. d.), *Synchronizing Public and Private Investment in Cities : Evidence from Addis Ababa, Dar es Salaam, Kigali and Nairobi*, in, <https://scholar.google.com/citations?user=2OBKQ18AAAAJ&hl=en>
- FLAMM, M. (2003), Comprendre le choix modal : les déterminants des pratiques modales et des représentations individuelles des moyens de transport. Thèse de Doctorat ès Sciences, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse, 304 p.
- FOL, S. (2009). *La mobilité des pauvres. Pratiques d'habitants et politiques publiques*. Edition Belin, Coll. Mappemonde, 264 p.
- FOL, S., et GALLET, C. (2013), Mobilité, accessibilité et équité : Pour un renouvellement de l'analyse des inégalités sociales d'accès à la ville. Enjeux interdisciplinaires émergents pour comprendre, projeter et fabriquer la ville de demain, 11 p.
- FREEMAN, P., et FREEMANN, P. (1998), *Urban transport policy: A sustainable development pool: proceedings of the international conference CODATU VIII, Cape Town, South Africa, 21 - 25 September*. CODATU, Rotterdam, Balkema, Pp 1056.
- FRITSCH, B. (1999), La contribution des infrastructures au développement des régions françaises. Presse de l'école Nationale des Ponts et Chaussées, Paris, 217 p.

- FRITSCH B. (2009), *Infrastructures, équipements publics et territoires : Des relations entre investissements publics, développement et organisation de l'espace*. Habilitation à Diriger les Recherches (HDR), Université Paris-Est Créteil Val de Marne (UPEC), Paris 12, 289 p.
- GAZEL. (2010), République du Tchad. *Africapolis II*, 51.
- Genre et mobilité*. (2002a), https://habiter-autrement.org/22_sex/21_genre.htm
- Genre et mobilité*. (2002b), www.habiter-autrement.org > News > Genre habitat
- GERVAIS-LAMBONY, P. (1994), *De Lomé à Harare : Le fait citoyen ; images et pratiques des villes africaines*. Ed. Karthala [u.a.].
- GODARD, X. (1992), *Mobilité et transports dans les villes en développement transferts de modèles et échanges économiques Nord-Sud*. (L'Harmattan). Collection villes et entreprises, [234 p.](#)
- GODARD, X. (2002a), E comme Environnement ou l'émergence ambiguë d'une nouvelle sensibilité. In GODARD, *Les transports et la ville en Afrique au sud du Sahara. Le temps de la débrouille inventif*. Karthala-Inrets, Pp. 93-102.
- GODARD, X. (2002b), *Les transports et la ville en Afrique au sud du Sahara : Le temps de la débrouille et du désordre inventif*. Karthala Inrets, 408 p.
- GODARD, X. (2009), *Mobilité urbaine en Afrique : Quels modèles et quelles inflexions face aux défis de l'énergie et du climat ?* Éditeur, *Global Chance*, Pp. 109-111.
- GODARD, X., et TEURNIER, P. (1992), *Les transports urbains en Afrique à l'heure de l'ajustement : Redéfinir le service public*, Karthala, 243 p.
- GOLTOB MBAYE, N. (2013), N'Djaména, croissance et problèmes urbains. *N'Djaména : Penser la Ville-capitale de demain*, 17 p.
- GRIECO, M. (2002), F comme Femme ou genre et transport. In *Les transports et la ville en Afrique au sud du Sahara. Le temps de la débrouille et du désordre inventif*. Karthala-Inrets, Pp. 103-112.
- GROUPEMENT EGIS. (2011), *Élaboration du Plan de Circulation et de Transports de la ville de N'Djaména*, p. 265 p.
- GUILBERT, et ISAMBERT-JAMATI. (1956), Travail féminin et travail à domicile. (Éd.). Centre national de la recherche scientifique, 226 p.
- HEMCHI, H. M. (2015), *Mobilités urbaines et planification : Le cas de N'Djaména*. Thèse de Doctorat, en Aménagement de l'Espace et Urbanisme, Université Bordeaux Montaigne, Bordeaux, 476 p.
- <https://www.who.int/fr/news/item/12-05-2016-air-pollution-levels-rising-in-many-of-the-world-s-poorest-cities>
- INSEED. (1995), *Recensement Général de la Population et de l'Habitat 1993*, Ministère du Plan et de la Coopération, 39 p.
- INSSD. (2006), *Tchad, profil de pauvreté : Deuxième enquête sur la consommation et le secteur informel au Tchad-ECOSIT2*. République du Tchad, Ministère des finances, de l'économie et du plan, 260 p.
- INSEED (Ed.). (2013), *Profil de pauvreté au Tchad en 2011 : Troisième enquête sur la consommation et le secteur informel au Tchad (ECOSIT3) : Rapport final*, 143 p.
- INSEED. (2019), *Deuxième recensement de la population et de l'habitat*, 89 p.
- JACQUET, P., TUBIANA, L., et PACHAURI, R. K. (2010), *Regards sur la Terre 2010* (Presses de Sciences Pô). pp. [153-163](#).
- JEUNE AFRIQUE. (s. d.), *Tchad : Le schéma manquant de l'urbanisation de N'Djaména*.

- JOUFFE, Y. (2014), La mobilité des pauvres : Contraintes et tactiques. *Informations sociales*, n° 182, Numéro 2, 90 p.
- JULIEN, K.-A., N'DILBE, T.-R., et MOUSSA, I. (2021), *Dynamique urbaine et aménagement de la voirie à N'Djaména, Tchad*, 28 p.
- KABLAN, N. H. J. (2010), L'invasion des véhicules d'occasion en transit par le port d'Abidjan : Le dynamisme ambivalent d'une activité en plein essor. *Cahiers d'Outre-Mer*, Volume 63, N°251. pp. 365-390.
- KARAGULIAN, F., BELIS, C. A., DORA, C. F. C., PRÜSS-USTÜN, A. M., BONJOUR, S., ADAIR-ROHANI, H., et AMANN, M. (2015), Contributions to cities' ambient particulate matter (PM) : A systematic review of local source contributions at global level. *Atmospheric Environment*, 120. pp. 475-483
- KASSI, I. (2007), *Régulations des transports populaires et recomposition du territoire urbain d'Abidjan*. Thèse de Géographie, Université de Bordeaux 3 Michel de Montaigne, France, 310 p.
- KAUFMANN, V. (2000), *Mobilité quotidienne et dynamiques urbaines : La question du report modal*. Première édition. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 252 p.
- KAUFMANN, V., et JEMELIN, C. (2008), La motilité, une forme de capital permettant d'éviter les irréversibilités socio-spatiales ? In R. Séchet, I. Garat, & D. Zeneidi (Éds.), *Espaces en transactions*. Presses universitaires de Rennes, Pp. 83-91.
- KAUFMANN, V., et MONTULET, B. (Éds.). (2019), Présentation des auteurs. In *Mobilités, fluidités... Libertés ?* Presses de l'Université Saint-Louis, 295 p.
- KEMAJOU, A., et SAKHO, P. (2018), *Villes africaines : Mobilités et transports urbains*, 45 p.
- KEM-ALLAHE, J., TOB-RO, N., et IYA, M. (2021), *Dynamique urbaine et aménagement de la voirie à N'Djaména, Tchad*. Volume 8, Numéro 2, Pp. 259-286.
- KIMITENE VALMO, E. (2013), *Ethnicisation du commerce à N'Djaména*. Thèse de Doctorat en Géographie humaine. Université Michel de Montaigne Bordeaux, France, 313 p.
- KORIKO, O., et TORELLI, C. (1995), La consommation et le rôle du secteur informel dans la satisfaction des besoins des ménages, enquête 1-2-3, phase 3. *STATECO*, 28 p.
- KUMAR, A., et BARRETT, F. (2008), *Diagnostics des infrastructures nationales en Afrique. Coincés dans les embouteillages : Le transport urbain en Afrique*, 12 p.
- LANGLOIS, (2018), Perspectives de l'urbanisation mondiale. *Langlois • Histoire et géographie*, L'édition 2018 <https://langloishg.fr/2018/05/11/ledition-2018-des-perspectives-de-lurbanisation-mondiale/>
- LANNOY, P. (1996), *Le village périphérique, un autre visage de la banlieue ; spatialisation du quotidien et représentations sociales* (l'Harmattan).
- LAROSE, F. (2011), *Les enjeux environnementaux de la mobilité urbaine. Mesures économiques et comportements individuels*, 217 p.
- LE BRETON, E. (2005), Pouvoir bouger, une condition pour s'en sortir : Mobilité quotidienne et intégration sociale. Armand Colin, 256 p.
- LENOIR, R. (1989). *Les Exclus : Un Français sur dix* 4^{ème}s éditions. Éd. du Seuil, 192 p.
- LESOURD, M. (2012), Mondialisation et nouvelle mobilité des élites africaines : La mobilité bourgeoise au Sud. *EchoGéo*, Numéro 20, 16 p.
- LEVY, A., et TERRIER, C. (1985), Un actif sur deux travaille hors de la commune où il réside. *Économie et statistique*, Volume 180 Numéro 1, pp. 23-35.
- LEVY, J., et LUSSAULT, M. (2003), *Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des Sociétés*, 23 p.

- LEVY, J., et LUSSAULT, M. (Éds.). (2013), *Dictionnaire de la géographie* (Nouvelle édition revue et augmentée). Belin, 1127 p.
- LOMBARD, J., et NINOT, O. (2012), Des mobilités aux transports. Regards croisés en Afrique de l'Ouest. *EchoGéo*, 12 p.
- LOMBARD, J., et STECK, B. (2004), Quand le transport est d'abord un lieu ! *Autrepart*, Volume 32, Numéro 4, Pp. 3-19.
- LUCAS, K. (2012), Transport and social exclusion : Where are we now? *Transport Policy*, Volume 20, Pp. 105-113.
- LUXEMBOURG, N. (2005), *La mobilité des personnes âgées en banlieue pavillonnaire*, 8 p.
- MAFUSIRE, A., ANYANWU, J., BRIXIOVA SCHWIDROWSKI, Z., ET MUBILA, M. (2010). *Infrastructure Deficit and Opportunities in Africa*. Economic Brief, Volume 1, 17 p.
- MANGIN, D. (2004), *La ville Franchisée, formes et structures de la ville contemporaine*. La Villette Éd. De, 400 p.
- MANIRAKIZA, V. (2015), *La problématique de l'urbanisation spontanée face à la modernisation de la ville de Kigali (Rwanda)*. Thèse de Doctorat en sciences politiques et sociales, Université catholique de Louvain, 308 p.
- MARGAIL, F. (1996), *Les parcs relais, outils clés de politiques intermodales de déplacement urbain*. Thèse de Doctorat en Géographie. Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. Paris Tech., France, 618 p.
- MEITE, Y. (2014), *Gouvernance du transport urbain et mobilité durable dans le district d'Abidjan (Côte d'Ivoire)* Thèse de Doctorat en sociologie. Université de Strasbourg, France, 326 p.
- MERENNE, E. (1996), *Géographie des transports, 1995*. Volume 60, Numéro 2, Pp. 110-167.
- MERENNE, E. (2013), *Géographie des transports : Contraintes et enjeux*. Presses universitaires de Rennes. Collection Didact, 280 p.
- MERLIN, P. (1991), *Géographie, économie et planification des transports* (1. ed), (PUF), 472 p.
- MERLIN, P. (1997), *Géographie humaine* (PUF), 576 p. <https://www.decitre.fr/livres/geographie-humaine-9782130483960.html>
- MICHEL, D., et PRUD'HOMME, R. (2007), *Infrastructures de transport, mobilité et croissance*, 241 p.
- MONTEZUMA, R. (2002), *Le défi des pistes cyclables à Bogota : Le plus grand réseau d'Amérique Latine*, 6 p.
- MONTULET, B. (2004), *Mobilités, fluidités—Libertés ?* Presse de l'Université St Louis. Collection Travaux et Recherche, 311 p.
- MOUVONDO, E. (2018), *La logistique de l'aval pétrolier dans les pays de la CEMAC: révélateur et facteur de disparités socio-spatiales d'accès aux produits pétroliers*. Thèse de Doctorat en géographie, Université de Nantes, 412 p.
- MURAKAMI, E., et YOUNG, J. (1997), *Daily Travel by Persons with Low Income*, 21 p.
- N'GUESSAN HASSY, J. (2010), *L'invasion des véhicules d'occasion en transit par le port d'Abidjan : Le dynamisme ambivalent d'une activité en plein essor*. Numéro 251, Pp. 365-390.
- NALLET, C. (s. d.), *Le défi des mobilités urbaines en Afrique. Le cas du tramway d'Addis-Abeba*. 38 p.
- NATIONS UNIES (2018), *World Urbanization Prospects*. <https://langloishg.fr/2018/05/11/ledition-2018-des-perspectives-de-lurbanisation-mondiale/>
- NATIONS UNIES (Éd.). (2008), *World population prospects: The 2007 Revision*, 12 p.
- NDADOUM, N. (2013), *Croissance urbaine et problèmes de déplacements dans les quartiers périphériques de N'Djamena : Cas des quartiers Chagoua et Dembé*. Mémoire de Master, Université de Ngaoundéré, Cameroun, 72 p.

- NDADOUM, N. (2016), *Le transport public à N'Djamena*. Études africaines, Série sociologique, L'Harmattan, 200 p.
- NGARE, A. (2003), *Émile Gentil et la fondation de Fort-Lamy, capitale du Tchad (1892-1908), N'Djaména*. Numéro 1, Pp. 59-85.
- NGARESSEM, G. M. (1998), *Croissance urbaine et problèmes de l'habitat à N'Djamena*. Thèse de Doctorat troisième cycle en Géographie. Institut de géographie tropicale, Université de Cocody, Abidjan, 419 p.
- NGARESSEM, G. M. (2003), La prolifération des emballages plastiques usagers « leydas », une menace pour l'environnement à N'Djaména. *Annales de l'Université de N'Djamena*, Numéro 1, 212 p.
- NGARESSEM, G. M., et TOB-RO, D. (2012), *La dynamique d'extension spatiale de N'Djamena, une menace pour l'agriculture périurbaine*. Revue Scientifique du Tchad, Pp. 74-84.
- NGUEZOUKKA KEBMAKI V. (2010), L'approvisionnement des ménages en énergie dans la ville de N'Djamena : cas du troisième arrondissement. Master en Géographie, Université de Ngaoundéré. https://www.memoireonline.com/10/13/7564/m_L-approvisionnement-des-menages-en-energie-dans-la-ville-de-N-Djamena-cas-du-troisieme-arrondiss10.html .
- NICOLAS, C. (2005), *Économie des réseaux*. Edition La Découverte, Collection Repères, 128 p.
- NOISETTE, F., DOLS, M., et DIBANGOU, F. (2015), *Les périphéries urbaines des « villes du Sud » : Les enjeux et moyens d'une croissance maîtrisée*. Actes de la Journée annuelle, AdP-Villes en développement, 65 p.
- OMS. (2013), *Rapport de situation de la sécurité routière dans le monde. Soutenir une décennie d'action*, 11 p.
- ORFEUIL, J.-P. (2004), *Transports, pauvretés, exclusions : Pouvoir bouger pour s'en sortir*. Ed. de l'Aube, 180 p.
- PAUGAM, S. (1996), *L'exclusion, l'état des savoirs*. Éd. la Découverte, 583 p.
- PETIT, J. (2002), La mobilité comme figure de l'expérience sociale : Conséquences sur la caractérisation de la demande de transport. *Recherche - Transports - Sécurité*, Numéro 76, Pp. 190-207.
- PLAT, D. (2003), *Mobilités quotidiennes en Afrique subsaharienne*. Habilitation à Diriger les Recherches (HDR), Université Lumière, Lyon 2, 145 p.
- PLAT, D. (2004a), *Pauvreté et mobilité à Conakry*, 138 p.
- PLAT, D. (2004b), *Pauvreté et mobilité à Douala*, 142 p.
- PNUD. (2009), *Bonne gouvernance et développement durable*. Rapport national sur le développement humain du Burundi, 39 p.
- POCHET, P. (2003), Mobilité et accès à la voiture chez les personnes âgées. Évolutions actuelles et enjeux. *Recherche - Transports - Sécurité*, 79-80(79), pp. 93-106.
- PRUD'HOMME, R. (1999), *Notre système de transport actuel est-il durable ?* Presses de l'Ecole nationale des ponts et chaussées, Paris, 91 p.
- QUERRIEN, A., et LASSAVE, P. (2003), *Les infortunes de l'espace*. Les annales de la recherche urbaine, Numéro 93, Pp. 3-5.
- RAOUL, E. M., et MOUSTAPHA, S. (2014), *Espaces urbains africains sub-sahariens, changements et conflits spatiaux*. . . Volume 1, 7 p.
- RAVALET, E. (2009), *Ségrégation urbaine et mobilité quotidienne : Une perspective internationale : Études de cas à Niamey, Puebla, Lyon et Montréal*, Thèse de Doctorat en Sciences

- économiques, Université Lumière Lyon2/Institut National de la Recherche Scientifique de Montréal, 269 p.
- RAVALET, E., et VINCENT-GESLIN, S. (2015), Mobilités, activités et territoires du quotidien à Niamey (Niger) : La ségrégation au-delà des espaces résidentiels ? *Espace populations sociétés*, Numéro 1-2, 21 p.
- ROBERT, M. (2018), *N'Djaména : Problématique de l'accès à l'eau des quartiers périphériques*. Volume 5, Numéro 2, 20 p.
- SAHABANA, M. (2006), *Les autobus en site propre intégral, une solution à la crise des transports dans les grandes agglomérations subsahariennes*. Thèse de Doctorat en Sciences économiques. Université Lumière Lyon 2, France, 352 p.
- SAIDOU, H. Y. (2014), *Se déplacer à Niamey, mobilité et dynamique urbaine*. Thèse de Doctorat en Géographie, Universités de Grenoble, France/Université Abdou Moumouni, Niger, 337 p.
- SANDERSON, C. J., et THOMAS, J. A. (1977), The mechanism of K cell (antibody-dependent) cell mediated cytotoxicity. II. Characteristics of the effector cell and morphological changes in the target cell. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, Volume 19, N° 1129, pp. 417-424.
- SANOU, M., et OUEDRAOGO, E. (1998), Profil de pauvreté urbaine et accès aux services, 60 p.
- SCHMITZ, S. (2004), Nouvelles mobilités et réseaux sociaux locaux en milieu rural. In B. MONTULET et V. KAUFMANN (Éds.), *Mobilités, fluidités... Libertés ?* Presses de l'Université Saint-Louis, p. 59-69.
- SMALL, M., et RUNJI, J. (2014), *La gestion de la sécurité routière en Afrique. Un cadre de gestion pour les agences nationales chefs de file*. SSATP, Numéro 101, 62 p.
- SOULIER, N. (2012), *Reconquérir les rues : Exemples à travers le monde et pistes d'actions pour des villes où l'on aimerait habiter*. Ulmer, Paris, 256 p.
- STUCKI, M. (2016), Politiques de mobilité et d'accessibilité durables dans les villes africaines. *Rapport de la Banque Mondiale*, Numéro 106, 147 p.
- TREMBLAY, P.-A. (1984), Compte rendu de Paul Claval : La logique des villes. Essai d'urbanologie. *Anthropologie et Sociétés*, Volume 8, Numéro 1, pp. 152-154.
- UNFPA. (2007), *état de la population mondiale 2007. Libérer le potentiel de la croissance urbaine*, 108 p.
- UNFPA. (2017), Etat de la population mondiale. Ivoire Matin News. In, https://www.ivoirematin.com/news/Societe/etat-de-la-population-mondiale-2017-1rs_n_31573.html.
- UNFPA. (2017), *L'état de la population mondiale*. In <https://www.unfpa.org/fr/press/etat-de-la-population-mondiale-2017>.
- UNION EUROPEENNE. (2013), *Atlas du Tchad*, 85 p.
- URRY, J. (2005), *Sociologie des mobilités : Une nouvelle frontière pour la sociologie ?* Armand Colin. Paris, 140 p.
- VALLAT, C. (2008), *Ville illégale, ville vivante : L'exception méditerranéenne*, 9 p.
- VAN DER SLUIS, J. (2002), *Risques réduits sur les routes du Tchad. Recommandations pour des mesures peu coûteuses de sécurité routière au Tchad*. (n°R-2002-7F; p. 47). SWOV, Institut néerlandais de recherche en sécurité routière, 47 p.
- VENNETIER, P. (1991), *Les villes d'Afrique tropicale*. (2^e éd.). Masson, 244 p.
- VINAY LAL, S., HENDERSON, J. V., et VENABLES, A. J. (2016), *Ouvrir les Villes Africaines au Monde* (p. 36). Banque Mondiale, 36 p.

- VINCIENNE, M. (1965), *Un aspect de l'exode rural : L'image de la ville chez les immigrés*. Numéro 18, Pp. 79-100.
- WENGLANSKI, S. (2004), Accessibility to Job market in the Parisian Region: A Measurement of the Socio-Spatial Disparities. *Revue d'Économie Régionale Urbaine*, Numéro 4, pp. 539-550.
- WICHMANN, J. (2016), *La pollution de l'air en Afrique, un vrai problème encore mal évalué*. In, The Conversation. <http://theconversation.com/la-pollution-de-lair-en-afrique-un-vrai-probleme-encore-mal-evalue-69571>.
- WIEL, M. (2004), « La ville en panique ? », In, MONTULET, B., & KAUFMANN, V. *Mobilités, fluidités... libertés ?* Presses de l'Université Saint-Louis, Pp. 157-172
- WIEL, M. (2010), *Étalement urbain et mobilité* (Predit). La Documentation française, 88 p.
- WILBUR, Z. (s. d.), *L'hypothèse de la transition de la mobilité*. Volume 61, Numéro 2, Pp. 219-249.
- WOLKOWITSCH, M. (1992), *Géographie des transports : Aménagement et environnement*. Cursus. Géographie, A. Colin, 191 p.
- YONLIHINZA, I. A. (2011), *Transports et désenclavement dans la problématique du développement local à Téra au Niger*. Université Toulouse 2, Le Mirail, 417 p.
- ZAKARIA B. (2016), *Les coopératives et la problématique du développement socioéconomique du Tchad de 1947 à 2012. Aperçu historique*. Thèse de doctorat en Histoire, Université de Nantes, France, 436 p.
- ZORO FOFANA, O. (2007), *Dysfonctionnements urbains et mobilité des pauvres à Abidjan*. Thèse de doctorat de Géographie, Créteil, Paris 12, 421 p.

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Besoins de déplacements et dégradation de l'environnement	56
Figure 2: Nombres de déplacements/habitants/jour dans quelques agglomérations	62
Figure 3: Fort Lamy, 1951 : premier noyau de la ville de N'Djamena (avenue Edouard Renard au premier plan et la poste en second plan).....	81
Figure 4: Évolution de la population de N'Djamena de 1911 à 2018.....	85
Figure 5: Une extrémité de la ville de N'Djamena : un exemple d'occupation spontanée	92
Figure 6 : Processus d'urbanisation de la ville de N'Djamena.....	93
Figure 7 : Village autour de N'Djamena, 2007.....	94
Figure 8 : Processus d'extension urbaine de N'Djamena entre 1950 et 2019	95
Figure 9 : Découpage administrative de la ville de N'Djamena	97
Figure 10 : Vue d'une partie du centre-ville de N'Djamena	101
Figure 11 : Vue d'un quartier dans une périphérie.....	103
Figure 12 : Distribution spatiale des équipements et infrastructures dans la ville de N'Djamena	104
Figure 13 : Quelques types d'habitats dominants à N'Djamena	110
Figure 14 : Avenue d'Istanbul à N'Djamena	117
Figure 15 : Routes à deux voies dans le centre-ville (gauche) et une voie bourbeuse pendant la saison de pluies (droite).....	118
Figure 16 : Routes et pistes dans la périphérie de N'Djamena	119
Figure 17 : Routes dans le centre-ville	119
Figure 18 : Une voie avec bande de séparation, partagée entre voiture, moto, vélo, marcheur et vendeur (gauche) et exemple d'une voie bitumée à deux sens, sans bande de séparation, constituée de nid d'éléphant, pas de trottoir, ni de passage piéton.....	121
Figure 19 : Caniveaux à ciel ouvert où s'entassent des déchets ménagers (gauche) et où stagnent des eaux usées et de pluies (droite).	122
Figure 20 : Des déchets de toutes sortes sont transportés et déposés dans ce caniveau à ciel ouvert.	122
Figure 21 : Le sable stocké, déborde sur la voie bitumée (gauche) et déversement des eaux usées sur la voie publique (droite).....	123

Figure 22 : Une voie impraticable à walia pendant la saison de pluies par différents modes. Les usagers empruntent souvent les bords des habitations comme lieux de passage.	123
Figure 23 : Taxis jaunes au niveau du terminus dans la zone des marchés	132
Figure 24 : Minibus en chargement à la station de N'Guéli dans le 9e arrondissement.	133
Figure 25 : Minibus marquant un arrêt au niveau du rond-point de Chagoua	134
Figure 26 : Minibus à la gare du marché à mil dans le 4e arrondissement.	134
Figure 27 : Regroupement des clandoman au centre-ville.....	136
Figure 28 : Clandoman attendant la clientèle à un carrefour dans le 9 ^e arrondissement. Il est difficile de distinguer un engin à usage commercial des motos à usage privé.	136
Figure 29 : Acteurs et leurs interactions dans la politique de transports à N'Djamena.....	144
Figure 30 : Une voie dans le quartier Hadjarai	150
Figure 31 : Distribution des déplacements quotidiens selon le motif.....	153
Figure 32 : Les marchés les plus populaires de la ville de N'Djamena.....	156
Figure 33 : Distribution des déplacements quotidiens selon les modes des CM.....	159
Figure 34 : Un marché au quartier Goudji à N'Djamena	169
Figure 35 : Déplacements selon les lieux des CM du 9e arrondissement ayant accès à un mode de locomotion.	193
Figure 36 : Déplacements selon les lieux des CM du 2e arrondissement ayant accès à un mode de locomotion.	194
Figure 37 : Opinions des CM selon la qualité des transports collectifs.....	197
Figure 38 : Les 2e et 9e arrondissements dans la ville de N'Djamena.....	206
Figure 39 : Distributions des équipements dans le 2e arrondissement	208
Figure 40 : Distributions des équipements dans le 9e arrondissement	210
Figure 41 : Déplacements de travail des salariés dans le 2e arrondissement	234
Figure 41 : Déplacements de travail des salariés dans le 9e arrondissement	234
Figure 42 : Déplacements de travail des indépendants dans le 2e arrondissement	235
Figure 43 : Déplacements de travail des indépendants dans le 9e arrondissement	235
Figure 44 : Déplacements de travail des salariés et indépendants du 2e arrondissement	236
Figure 45 : Déplacements de travail des salariés et indépendants du 9e arrondissement	236
Figure 45 : Déplacements liés au travail des CM dans le 2e arrondissement	238
Figure 46 : Déplacements liés au travail des CM dans le 9e arrondissement	239

Figure 47 : Déplacements selon les lieux d'achats des CM dans le 9e arrondissement	246
Figure 48 : Déplacements selon les lieux d'achats des CM dans le 2e arrondissement	247
Figure 49 : Sphères de déplacements des CM hommes et femmes dans leur arrondissement respectif	249
Figure 50 : Construction de stations de pompage des eaux aux quartiers Diguel (8e arrondissement) et Lamadji (10e arrondissement).....	276
Figure 51 : Aménagement de l'axe Goudji Hamaralgoz-Gozator ou rue "Safar mote" dans le 2e arrondissement par des associations des jeunes pour la riposte contre l'inondation en Août 2020.	277
Figure 52 : Autobus acquis par la mairie de N'Djamena pour le transport urbain	279
Figure 53 : Projet d'exploitation d'une ligne d'autobus à N'Djamena	279
Figure 54 : Autobus de la Sotral (intermodalité entre autobus et taxi-moto sur la 2e image).....	283
Figure 55 : Autobus de la SOCATUR.....	286

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Équipements motorisés et non motorisés des ménages dans quelques pays d'Afrique subsaharienne entre 2000 et 2004	65
Tableau 2 : Distribution selon le niveau de mobilité et prix pratiqués selon la durée du déplacement dans le 2e et 9e arrondissement.....	152
Tableau 3 : Répartition des déplacements selon les trois sphères d'activité à Bamako, Niamey, Ouagadougou et dans les 2e et 9e arrondissements de la ville de N'Djamena (en %)	155
Tableau 4 : Répartition modale et durées de déplacements dans quelques pays d'Afrique subsaharienne et dans les 2e et 9e arrondissements de la ville de N'Djamena	159
Tableau 5 : Répartition modale selon les sphères de mobilité dans les 2e et 9e arrondissements de la ville de N'Djamena	160
Tableau 6 : Avis des chefs de ménage sur les conditions de déplacements	162
Tableau 7 : Distribution des déplacements des CM des deux arrondissements selon les quartiers d'origine et de destination (en %).....	165
Tableau 8 : Distribution des déplacements selon leurs destinations (hors retour au domicile) et selon les sphères d'activité concernées (en %).....	166
Tableau 9 : Distribution par motifs, sphères d'activités, modes et temps de parcours des déplacements de ville des CM des 2e et 9e arrondissements.....	171
Tableau 10 : Distribution des CM selon leur pratique de l'espace urbain (en %).....	175
Tableau 11 : Distribution des déplacements des CM selon les types géographiques de mobilité	176
Tableau 12 : Distribution des déplacements des CM selon les types géographiques de mobilité	179
Tableau 13 : Répartition des individus selon l'utilisation des modes et durées des déplacements dans le 2e arrondissement	186
Tableau 14 : Répartition des individus selon l'utilisation des modes et durées des déplacements dans le 9e arrondissement	187
Tableau 15 : Distribution des déplacements selon l'accès aux différents modes (2e arrondissement)	189
Tableau 16 : Distribution des déplacements selon l'accès aux différents modes (9e arrondissement)	191
Tableau 17 : Quartiers et nombre d'habitants des 2e et 9e arrondissements	211
Tableau 18 : Durées et coûts monétaires moyens des déplacements de ville pour les CM dépendants des TC artisanaux	212
Tableau 19 : Coûts monétaires et en temps des déplacements des CM dépendants des TC artisanaux	212
Tableau 20 : Niveau d'instruction des CM dans les deux arrondissements.....	214
Tableau 21 : Statut familial des CM.....	215

Tableau 22 : Part des personnes actives et inactives	215
Tableau 23 : Types d'activités exercées par les CM.....	216
Tableau 24 : Distribution des CM sans emploi selon leur statut social.....	221
Tableau 25 : Mobilité des CM selon leur position au regard de l'emploi.....	222
Tableau 26 : Mobilité des actifs se déplaçant ou non pour le travail	225
Tableau 27 : Distribution des déplacements des actifs selon leur destination et l'accès à un mode de locomotion privé (en %).....	226
Tableau 28 : Mobilité des salariés et des travailleurs indépendants	228
Tableau 29 : Déplacements de travail des indépendants et salariés	233
Tableau 30 : Disparités inter-arrondissements de mobilité des chefs de ménage.....	241
Tableau 31 : Distribution des déplacements des CMF et CMH des 2e et 9e arrondissements ...	244
Tableau 32 : Attraction relative des marchés centraux et des quartiers	248
Tableau 33 : Mobilité des CM actives et sans emploi.....	254
Tableau 34 : Types d'activités pratiquées par les CM femmes dans les deux arrondissements ..	259
Tableau 35 : Distribution modale des déplacements de ville et de voisinage des cheffes de ménage actives	261
Tableau 36 : Distribution des déplacements des cheffes de ménage actives selon leur durée	262
Tableau 37 : Part de la marche par motif des déplacements des CM (en %)	271
Tableau 38 : Part de vélo par motif des déplacements des CM (en %).....	275
Tableau 39 : Processus de la création de la société des transports de Lomé	283
Tableau 40 : Actionnariat de la SOTRAL	285

ANNEXES

ANNEXE 1

ENQUÊTES MENAGES-DEPLACEMENTS		<i>(Mars 2017-Août 2017)</i>		
Jour de l'enquête : L M M J V S D		Date : /...../...../.....		
I- Caractéristiques socio démographiques du chef de ménage				
Lieu d'enquête (<i>À compléter par l'enquêteur</i>) : Arrondissement /...../ Quartier : /...../				
Sexe : <input type="checkbox"/> Homme <input type="checkbox"/> Femme Année de naissance du CM : 19..... Quel est votre niveau d'études le plus élevé du CM ? <input type="checkbox"/> Primaire <input type="checkbox"/> Secondaire <input type="checkbox"/> Supérieur <input type="checkbox"/> Aucun	Quelle est la situation familiale du CM ? <input type="checkbox"/> Marié (e) polygame <input type="checkbox"/> En couple <input type="checkbox"/> Divorcé (e) <input type="checkbox"/> Marié (e) monogame <input type="checkbox"/> Célibataire <input type="checkbox"/> Veuf (ve)			
Statut d'occupation dans le logement <input type="checkbox"/> Propriétaire <input type="checkbox"/> Locataire <input type="checkbox"/> Copropriétaire familial <input type="checkbox"/> Colocataire <input type="checkbox"/> Hébergé à titre gratuit	Quel est la fonction du CM ? <input type="checkbox"/> En étude/ formation <input type="checkbox"/> Actif à son compte <input type="checkbox"/> Agriculteur <input type="checkbox"/> Ouvrier (e) <input type="checkbox"/> Employé (e) <input type="checkbox"/> vendeur <input type="checkbox"/> Chauffeur <input type="checkbox"/> Apprenti <input type="checkbox"/> Manœuvre <input type="checkbox"/> Apprenti <input type="checkbox"/> Au chômage <input type="checkbox"/> Employé (e) de maison <input type="checkbox"/> Retraité <input type="checkbox"/> Ménagère <input type="checkbox"/> Autres (précisez)			
Quel est votre secteur d'activité ? (<i>Une réponse</i>)	Est-ce un emploi	Vous travaillez (<i>Une réponse</i>)		
<input type="checkbox"/> Agriculture <input type="checkbox"/> Élevage <input type="checkbox"/> Commerce <input type="checkbox"/> Transport <input type="checkbox"/> Construction/travaux publics <input type="checkbox"/> Salarié du public <input type="checkbox"/> Salarié du privé <input type="checkbox"/> Autre (précisez)	<input type="checkbox"/> Permanent <input type="checkbox"/> Occasionnel <input type="checkbox"/> Salarié <input type="checkbox"/> Non salarié	<input type="checkbox"/> Chez vous <input type="checkbox"/> A l'extérieur du domicile Si à l'extérieur : <input type="checkbox"/> Dans la zone administrative <input type="checkbox"/> A un endroit fixe dans la rue <input type="checkbox"/> Au marché <input type="checkbox"/> Ambulant dans le quartier <input type="checkbox"/> Autres (précisez).....		
II- Caractéristiques de l'habitat (<i>peuvent être répondu par l'enquêteur</i>)				
De quel matériau est fait le mur de votre logement ? <input type="checkbox"/> Paille <input type="checkbox"/> Banco <input type="checkbox"/> Dur <input type="checkbox"/> Semi dur <input type="checkbox"/> Autre (précisez)	De quel matériau est fait le toit de votre logement ? <input type="checkbox"/> Paille <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Banco <input type="checkbox"/> Tôle <input type="checkbox"/> Autre (précisez).....	Votre maison se situe sur une : <input type="checkbox"/> Rue aménagée <input type="checkbox"/> Rue bitumée <input type="checkbox"/> Rue latérite/en terre Depuis combien d'années habitez-vous dans ce logement ? /...../		
III- Accessibilité au logement (<i>pour distinguer les lieux de fréquentation courante vers lesquels on va à pied</i>)				
Lieux de fréquentations courantes	Temps de déplacements (en minutes)			
	< 5 min	5 -10 min	10 -15 min	15 – 20 min
La boutique				
La boulangerie				
Le marché				
L'alimentation				
Le dispensaire				
Le lieu de culte				
L'école pour les enfants				
Un point de stationnement				
Un point où attendre un taxi				
Le lieu du travail				

IV- Motifs et pratiques de déplacements (Indiquez pour chaque déplacement, que le lieu motif destination, devient l'origine du déplacement suivant).

N° Dépla.	A. Lieu de départ	B. Lieu d'arrivée	C. Quartier de destination	D. Motif	E. Mode 1	F. Temps 1	G. Mode 2	H. Temps 2	I. Mode 3	J. Temps 3	K. Coût (FCFA)
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

Nombre total de déplacements

Coût total

Motifs de déplacement			Modes de déplacement	
1. Travail habituel	6. Visite (famille, amis, voisins)	11. Activités sportives/loisirs	<input type="checkbox"/> À pied	<input type="checkbox"/> À vélo
2. Recherche du travail	7. Prière/ religions	12. Accompagnement	<input type="checkbox"/> Clando/Moto taxi	<input type="checkbox"/> Voiture particulière
3. Études	8. Santé	13. Associations	<input type="checkbox"/> Taxi collectif	<input type="checkbox"/> Auto-stop
4. Achats alimentaires	9. Cérémonies	14. Autres (à préciser)	<input type="checkbox"/> Mini bus/Car	<input type="checkbox"/> Autres (à préciser).....
5. Achats non alimentaires	10. Démarches administratives			

Si vous pouvez noter la qualité de transports en commun, direz-vous sur une échelle de 1 à 10 qu'elle est :

1 pas satisfaisante 10 satisfaisante

Pourquoi faites-vous le choix d'un mode de transport plutôt qu'un autre ? (3 réponses possibles)

Il est rapide Je l'attends peu de temps Je me sens à l'abri d'une agression et d'un vol
 C'est plus direct Il y en a tout le temps Il me permet de transporter des marchandises
 Il va partout où je veux aller Je ne risque pas d'accident
 Il s'arrête près de mon domicile Il est bon marché

Budget et dépense pour le transport du CM

Quel est approximativement le montant de vos revenus ? /..... / Par mois
À combien estimez-vous vos dépenses pour les transports ? /..... / Par jour
En cas de fortes pluies/ inondations, les tarifs de transports en commun sont-ils :

Les mêmes que d'habitudes Un peu plus cher
 Beaucoup plus chers (au moins 50% plus cher) Plus chers, mais pas tous

<p>Quelles sont les difficultés auxquelles vous vous confrontez lors de vos déplacements ? <i>(3 réponses max)</i></p> <p> <input type="checkbox"/> L'éloignement quand on va à pied <input type="checkbox"/> TROP d'embouteillages <input type="checkbox"/> Durée de déplacement trop longue <input type="checkbox"/> Transport trop cher <input type="checkbox"/> Pas d'argent pour les transports en commun <input type="checkbox"/> Pas de transports en commun <input type="checkbox"/> Attente trop longue <input type="checkbox"/> Mauvaise qualité du service de transport <input type="checkbox"/> Surcharges <input type="checkbox"/> Autre problème <input type="checkbox"/> Pas de problème </p>	<p>Comment vous organisez-vous vis-à-vis de ces difficultés de déplacements ?</p> <p> <input type="checkbox"/> Partir à pied <input type="checkbox"/> Partir très tôt du domicile <input type="checkbox"/> Autres (précisez)..... </p>
--	---

À votre avis, pour améliorer vos déplacements, qu'est-ce qui manque ?	Oui	Non
L'éclairage public	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des routes en bon état	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des transports en commun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De prix de transport abordables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres		

ANNEXE 2

GUIDE D'ENTRETIEN

Opinion sur le transport et déplacements des populations plus pauvres

I- Guide d'entretien avec les chefs des quartiers et ou chefs des carrés

- 1- Quelle est votre opinion par rapport à l'offre de transport collectif existant à N'Djamena et en ce qui concerne la desserte de votre quartier ?
- 2- Pouvez-vous aller là où vous voulez ? Cela vous satisfait-il ? si non,
- 3- Comment pensez-vous que cela pourrait s'améliorer ?

II- Guide d'entretien avec les administrateurs de l'urbanisme

- 1- Avez-vous de projets de prise en charge des quartiers périphériques en ce qui concerne leur accessibilité et le besoin des habitants pour une mobilité sans contrainte ?
- 2- Est-ce que les revendications de la population en matière d'accès aux transports collectifs sont-elles prises en charge ?
- 3- Pouvez-vous nous proposer des solutions par rapport aux difficultés que rencontrent les personnes plus pauvres des quartiers périphériques dans leurs accès aux transports collectifs ?

III- Grille d'entretien avec des transporteurs informels (taxis, bus et clando)

- 1- Les lignes de transport en commun sont-elles définies par l'administration ou par vous-même ?
- 2- Rencontrez-vous de difficultés sur les trajets desservant les quartiers périphériques (état de la voirie, stations et gares routières...) ?
- 3- Quels types de rapports entretenez-vous avec les usagers non solvables c'est-à-dire les plus pauvres ?
- 4- Vous tenez-vous compte de la mobilité des plus pauvres quant à la fixation des prix de transport ?

IV- Entretien avec les responsables locaux chargés des transports

- 1- Quels types de rapports entretenez-vous avec les opérateurs de transport ?
- 2- Est-ce que dans le cadre de vos politiques de transport, prenez-vous en compte la desserte des périphéries urbaines ? Comment comptez-vous la mettre en œuvre ?
- 3- Quelles sont les orientations des politiques d'aménagement du territoire au niveau local notamment dans l'articulation entre réseaux de transport et urbanisme ?

TABLE DES MATIERES

Dédicaces.....	3
Remerciements.....	5
Sommaire.....	7
Sigles et abréviations.....	9
Introduction générale	13
CHAPITRE 1: LA MOBILITÉ DANS LES GRANDES VILLES D’AFRIQUE SUBSAHARIENNE : ÉTAT DE L’ART	41
1 Les disciplines concernées par l’étude de la mobilité urbaine	41
2 Types de publications sur la mobilité dans les villes de l’Afrique subsaharienne	45
2.1 Les publications des institutions internationales	46
2.2 Les publications académiques	49
2.3 Des thématiques récurrentes.....	52
2.3.1 Les conditions d’usage des transports collectifs	52
2.3.2 Un nécessaire développement des infrastructures routières	53
2.3.3 L’importance de l’insécurité routière	54
2.3.4 Les problèmes environnementaux de transports.....	55
3 Les enquêtes-ménages et enquêtes-consommation dans quelques villes de l’Afrique subsaharienne.....	58
4 Les éléments saillants.....	60
4.1 Une croissance urbaine marquée par une forte dépendance des quartiers périphériques au centre	61
4.2 Les insuffisances du maillage routier	63
4.3 Un accès limité à la voiture, un accès plus variable aux deux-roues.....	64
4.4 L’importance du recours à la marche.....	66
4.5 Des coûts de transport collectif relativement élevés.....	67
4.6 Chevauchements de responsabilités et conflits entre les agences chargées de la planification	68
4.7 Mobilité et transports, une préoccupation variable dans le quotidien des citadins africains.....	69
5 Des connaissances à approfondir pour l’avenir des recherches sur la mobilité	71
5.1 L’accès aux services de transports et aux espaces urbains	71
5.2 Facteurs et pratiques spatiales des déplacements	72
5.3 La mobilité des femmes	73
5.4 La mobilité et l’accessibilité urbaine des personnes âgées	74
5.5 Les enjeux environnementaux de la mobilité urbaine	75
5.6 Les dépenses de transport des ménages	75
Conclusion du chapitre.....	77
CHAPITRE 2: CONSTITUTION ET ORGANISATION DE L’ESPACE URBAIN À N’DJAMENA	79
1 Un développement urbain très rapide depuis les années 1970	79
1.1 La constitution de la capitale politique et économique du Tchad	80
1.1.1 Une démographie galopante	82
1.1.2 Une urbanisation majoritairement non planifiée.....	85
1.1.3 Une extension urbaine en tache d’huile.....	92
2 La structuration de l’espace urbain n’djamenois	95
2.1 Commune, arrondissements et quartiers	96

2.2	Une organisation de l'espace de type centre-périphérie	98
2.2.1	Les quartiers centraux, lieux de concentration de l'essentiel des infrastructures et équipements.	100
2.2.2	Des quartiers périphériques sous équipés, lieux de résidences de nombre des chefs de ménages pauvres	102
2.3	Développement d'un type d'habitat et de logement précaire.....	105
2.3.1	L'habitat traditionnel aux toits en poto-poto et en tôle : un cadre de vie précaire toujours en expansion	106
2.3.2	L'habitat semi-moderne ou de transition entre logement pauvre et riche	108
2.3.3	L'habitat en « dur » ou moderne : un cadre de vie réservé aux privilégiés	108
	Conclusion du chapitre.....	112
	CHAPITRE 3: STRUCTURATION DES RÉSEAUX ET OFFRE DE TRANSPORT MOTORISÉ À N'DJAMENA	114
1	Les insuffisances du réseau routier de N'Djamena.....	116
2	La faible extension du réseau de routes revêtues.....	116
3	Les faiblesses de l'aménagement et de l'équipement des voies	120
3.1	Mauvais état et étroitesse des rues.....	120
3.2	Absence de trottoirs	121
3.3	Mauvais état des drains	121
3.4	Impraticabilité de nombreuses de voies en mal d'entretien.....	123
3.5	Absence de mobilier urbain.....	124
3.6	Manque de feux de signalisation aux principaux carrefours.....	125
3.7	Formes, fonctions et usages des voies	126
4	L'offre de transport mécanisé à N'Djamena	127
4.1	Un accès limité aux modes mécanisés de transport individuel	128
4.2	Une offre de transport collectif artisanale et informelle	130
4.2.1	Les taxis jaunes, une offre hors de portée des ménages à faibles revenus .	131
4.2.2	Les minibus, une offre déployée sur des axes à forte fréquentation ...	133
4.2.3	Le mototaxi ou "clando", un mode de transport en essor	135
4.3	Les caractéristiques du transport artisanal et de son exploitation	137
4.4	Une desserte inégale de l'espace urbain	138
4.4.1	L'espace desservi par les taxis jaunes est le plus restreint	138
4.4.2	L'aire desservie par les minibus est plus étendue	140
4.4.3	Un large déploiement des clandos dans le périmètre urbain	141
4.5	Disparités centre-périphérie de desserte par les transports collectifs	143
5	Une gouvernance inefficace des transports urbains.....	143
	Conclusion du chapitre.....	148
	CHAPITRE 4: LES TRAITS GÉNÉRAUX DE LA MOBILITÉ DANS LES 2^E ET 9^EARRONDISSEMENT DE LA VILLE DE N'DJAMENA.....	150
1	Fréquences, motifs et structurations spatiale des déplacements des chefs de ménages dans les 2e et 9e arrondissements	150
1.1	Des indicateurs de mobilité plus élevés pour les chefs de ménages du 9e arrondissement	151
1.2	Motifs et sphères de déplacements	152
1.2.1	Déplacements des chefs de ménages selon les motifs.....	152

1.2.2	Sphères de mobilité des chefs de ménages des 2e et 9e arrondissements ..	154
1.3	Modes utilisés par les chefs de ménages.....	157
1.4	Des déplacements souvent opérés dans des conditions difficiles.....	161
1.5	Déplacements de voisinage, déplacements de ville	165
1.5.1	Les déplacements dans le voisinage du lieu de résidence	166
1.5.2	Les déplacements de ville.....	169
2	Types de mobilité individuelle	174
2.1	Les mobilités individuelles selon la pratique de l'espace urbain	174
2.1.1	La mobilité exclusivement de voisinage	175
2.1.2	La mobilité urbaine	178
2.2	Les mobilités individuelles selon les modes utilisés	186
2.2.1	Les marcheurs exclusifs.....	187
2.2.2	Les CM qui peuvent utiliser un mode individuel mécanisé.....	192
2.2.3	Les CM qui combinent marche et transports collectifs artisanaux	195
	Conclusion du chapitre.....	201
	CHAPITRE 5: DES DISPARITÉS CENTRE-PÉRIPHÉRIE TRÈS PRÉGNANTES	204
1	Configuration géographique et socio-culturelle des deux arrondissements.....	205
1.1	Présentation des arrondissements d'études	205
1.2	Composition socio - démographique des quartiers enquêtés	213
1.2.1	Des différences dans le niveau d'études des CM.....	213
1.2.2	Des différences sur la situation familiale des CM.....	214
1.2.3	Des différences dans la situation socio - professionnelle des enquêtés	215
1.2.4	Des différences dans les niveaux d'activité, de revenus et de motorisation	217
1.2.5	Des configurations socioculturelles contrastées	218
2	Mobilité, statut professionnel et arrondissement de résidence	220
2.1	Des disparités de mobilité entre actifs et sans emploi plus marquées dans le	221
9e arrondissement.....		
2.1.1	Le rôle structurant des déplacements en lien avec le travail dans la	223
mobilité des actifs du 9e arrondissement		
2.1.2	Des disparités de mobilité entre salariés et travailleurs indépendants	227
variables selon les arrondissements		
2.1.3	Une structuration spatiale dissemblable des déplacements de travail des	232
salariés et indépendants.....		
2.2	A position sociale comparable des disparités très souvent significatives selon	240
l'arrondissement de résidence		
3	Mobilité, genre, situation d'activité et arrondissement de résidence	242
3.1	Des traits voisins dans la mobilité des femmes et des hommes	243
3.1.1	Des fréquences et des temps de déplacement comparables.....	243
3.1.2	Des pratiques de l'espace urbain très semblables	243
3.1.3	Une mobilité d'achat qui comme la mobilité pour le travail habituel est	246
avant tout urbaine.....		
3.2	Des différences notables en matière de partage modal et de motifs de	249
déplacements		
3.2.1	Une mobilité féminine plus fortement liée aux activités de la sphère	249
domestique		
3.2.2	Un recours plus marqué aux transports collectifs pour les femmes.....	250
3.2.3	Des profils modaux différenciés selon le genre	251

3.3	Situation au regard de l'activité et mobilité féminine dans chaque arrondissement	253
3.4	Des disparités inter-arrondissements marquées pour la mobilité féminine	256
3.4.1	Des cheffes de ménage moins mobiles dans le 2e arrondissement que dans le 9 ^e	256
3.4.2	Des disparités marquées dans la mobilité des actives	258
	Conclusion du chapitre	264
	CHAPITRE 6: IMPLICATIONS POUR DES POLITIQUES PUBLIQUES EN MATIÈRE DE MOBILITÉ URBAINE	267
1	Étendre et requalifier les infrastructures routières	268
1.1	Étendre les infrastructures routières bitumées.....	268
1.2	Requalifier les infrastructures routières existantes	269
2	Prise en compte de la dimension piétonnière dans les déplacements à N'Djamena.....	271
3	Rendre les transports collectifs plus accessibles	278
3.1	Mettre en place un réseau public de transport	278
3.1.1	Le Plan de Circulation et de Transports de la ville de N'Djamena.....	280
3.1.2	Exemples de mise en place des réseaux d'Autobus dans quelques villes d'Afrique subsaharienne	282
3.1.2.1	Cas de la SOTRAL à Lomé au Togo.....	283
3.1.2.1.1	Organisation administrative de la SOTRAL	285
3.1.2.1.2	Évolution du réseau de la SOTRAL	286
3.1.2.2	Cas de la SOCATUR à Douala au Cameroun.....	286
3.1.2.2.1	Organisation administrative de la SOCATUR.....	287
3.1.2.2.2	Réseau et services de la SOCATUR	287
3.2	L'amélioration de la qualité du service pour les usagers et la promotion des petits opérateurs.....	288
3.2.1	Intégrer et regrouper des transporteurs informels	289
3.2.2	L'amélioration de la qualité du service par le renouvellement du parc des transports collectifs	290
3.2.3	Intégrer l'intermodalité des transports publics urbains	291
3.2.4	Mettre en place des tarifs préférentiels pour faciliter la mobilité des populations défavorisées	292
4	Mettre en place une gouvernance des transports urbains	293
4.1	Vers la mise en place d'une entité de transport urbain de type autorité d'organisation de transport (AOT).....	293
5	Repenser l'aménagement urbain.....	295
5.1	Améliorer les conditions d'accessibilité aux services publics de base	296
5.2	Améliorer la sécurité de l'espace public	298
	Conclusion du chapitre	300
	Conclusion générale.....	303
	Bibliographie	311
	Liste des figures	322
	Liste des tableaux.....	325
	Annexes	327
	Annexe 1	328
	Annexe 2.....	331
	Table des matières.....	332

Titre : Conditions des déplacements et mobilité à N'Djamena au Tchad - Le cas des chefs de ménage résidant dans les 2^e et 9^e arrondissements

Mots clés : Mobilité quotidienne ; Accessibilité ; Transports collectifs ; Inégalité ; Disparités spatiales.

Résumé : N'Djamena comme toutes les autres villes de l'Afrique subsaharienne, connaît une forte croissance démographique et les extensions périurbaines non planifiées se sont multipliées. À N'Djamena, la mobilité urbaine est caractérisée par plusieurs contraintes : un réseau viaire insuffisant, dégradé et qui a du mal à irriguer les extensions périphériques. Les transports collectifs mal organisés, et la répartition des lignes de transport fait ressortir la faiblesse de régulation. Il se pose en effet la question de l'accessibilité de tous à la ville et à ses services, notamment pour les personnes défavorisées qui subissent les contraintes de mobilité les plus fortes. En effet, l'accès des moins défavorisés aux services des infrastructures est l'une des priorités de la réalisation des objectifs du millénaire pour le

développement (OMD) et que la thématique retient toujours l'attention.

Dans cette étude nous présenterons les principales caractéristiques de la mobilité et signalerons les dimensions les plus problématiques de déplacements des chefs de ménages. Ensuite, nous mettrons en évidence les conditions d'accès aux services de transports urbains des chefs de ménages afin de présenter les principaux résultats et propositions d'action. À cet effet, il faut insister sur le fonctionnement du système de transport tout en insistant sur les segments de l'offre les plus adaptés aux besoins des populations dans un souci de minimisation des coûts de transport et de mise en place de conditions avantageuses pour tous les opérateurs du système de transport à N'Djamena.

Title: Travel conditions and mobility in N'Djamena: The case of heads of household residing in the 2nd and 9th arrondissements

Keywords: Everyday mobility, Accessibility, Collective transportation, Inequality, Spatial disparities.

Abstract: N'Djamena, like all the other cities in sub-Saharan Africa, is experiencing strong demographic growth and the multiplication of unplanned peri-urban extensions. In N'Djamena, urban mobility is characterized by several constraints: an insufficient, degraded road network which has difficulty in irrigating the peripheral extensions, poorly organized public transport, and the distribution of transport lines which highlights the weakness of regulation. There is indeed the question of accessibility to all the cities and its services, in particular for disadvantaged people who are subject to the major mobility constraints. Indeed, access to infrastructure services for the disadvantaged is one of the priorities for the

achievement of the Millennium Development Goals (MDGs) and the theme still attracts attention. In this study, we will present the main characteristics of mobility and point out the most problematic dimensions of travel for heads of households. Then, we will highlight the conditions of access to urban transport services for heads of households in order to present the main results and proposals for action. To this end, we bring to light the operation of the transport system as well as how it adapts to the needs of the population with the aim of minimizing the costs of transport and setting up conditions advantageous for all transport system operators in N'Djamena.