

Research Article

LOGISTIQUE URBAINE ET MOBILITÉ DANS LA VILLE DE YAOUNDÉ : L'URGENCE D'UNE DYNAMIQUE DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES DÉCENTRALISÉES

¹Dr ONGUENE ATEBA Julien Grégoire, ^{2,*} Abdoulaye BENGALY, ³NDZOMO EBOGA Carine

¹Economiste / Logisticien des transports / Expert en Douane et Transit, Enseignant agréé à la Sorbonne Institut de Paris, Enseignant vacataire à l'Université de Bertoua, Douala et dans les IPES.

²Doctorant à l'Institut de Pédagogie Universitaire (IPU), Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FSEG), Centre Universitaire de Recherche Economique et Sociale (CURES) de Bamako-Mali.

³Chercheure en Master professionnel de Politique Urbaine et Gestion, des Collectivités territoriales décentralisées, Université de Yaoundé 2.

Received 26th June 2023; Accepted 27th July 2023; Published online 30th August 2023

RÉSUMÉ

Le but de cette communication est de démontrer que l'organisation d'une bonne logistique urbaine dans la ville de Yaoundé(Cameroun) peut contribuer à la mobilité urbaine si les collectivités territoriales décentralisées sont impliquées au regard du transfert des compétences. La logistique urbaine est au centre de la mobilité urbaine des flux des entreprises et des personnes dans les délais et à moindre coût. La logistique urbaine permet d'optimiser les flux de marchandises et de personnes dans les centres urbains, les agglomérations, les périphéries et même les flux interurbains, de produire et créer rapidement des revenus et par conséquent, le Cameroun y tire de la croissance économique, améliorant la mobilité urbaine et le bien-être des populations dans la ville de Yaoundé. Ce travail s'appuie sur l'enquête de terrain et l'analyse des sources diachroniques et synchroniques existantes sur la ville de Yaoundé et de ses localités périurbaines. L'approche qualitative par observation n'est pas en reste pour l'analyse de l'impact de cette logistique urbaine sur la mobilité urbaine. Il ressort des résultats empiriques, que la logistique urbaine de la ville de Yaoundé contribue pas assez à la mobilité urbaine à cause de la mauvaise politique urbaine des acteurs des CTD, des politiques de transports inadaptées aux villes modernes. Autrement dit, des infrastructures en déphasage avec des villes nouvelles ou villes neuves. L'originalité de cette recherche est double: Comprendre l'impact que la logistique urbaine peut avoir sur la mobilité des populations et le lien entre démographie et mobilité urbaine dans la ville de Yaoundé.

Mots clés: Logistique urbaine, mobilité urbaine, flux.

INTRODUCTION

Depuis plus de deux décennies l'observation de la logistique urbaine dans la ville de Yaoundé, comme dans la majorité des grandes métropoles Africaines, laisse apparaître une faiblesse de la mobilité urbaine qui ne réalise de nos jours que moins de 2% des déplacements quotidiens. La logistique urbaine étant la pratique des méthodes de la logistique traditionnelle pour une gestion optimisée des flux de marchandises et de personnes dans les centres urbains, les agglomérations, les périphéries et même les flux interurbains. Cette pratique se différencie de la logistique traditionnelle fondamentalement par sa prépondérance à s'intéresser aux implantations des infrastructures de logistique et transport et au développement du réseau des transports urbains Onguene (2021).

La finalité de la logistique urbaine est de faciliter la mobilité urbaine. Il s'agit d'organiser dans les meilleures conditions de temps et de coûts, les flux entrants, les flux internes et les flux sortants dans les centres urbains, les villes ou les agglomérations. La logistique urbaine dans la ville de Yaoundé se caractérise par une extension urbaine rapide, échappant aux règles de planification des villes modernes. Dans les années 1980, la ville de Yaoundé occupait à peine 16% de son espace communal. En 2022, nous en sommes à 97% d'occupation. La forte pression de l'exode rural qu'elle subit (Pape, Chenal, et Kemajou, 2017) couplée à une planification urbaine mal

maîtrisée par l'Etat (Tchékoté *et al.*, 2015) sont à l'origine de l'extension actuelle de l'emprise urbaine, qui représentait déjà 52% en 2015 (INS, 2015). Cet étalement urbain donne progressivement naissance à une logistique urbaine de plus en plus saturée, ce qui entraîne des besoins de diversification des outils de mobilité urbaine. Ces enjeux, comme le soulignent Motcho et Saidou (2012), ne sont pas suffisamment desservis par le transport institutionnel ¹et sont moins viabilisées en termes d'infrastructures de transport. Pourtant, l'extension des couronnes périurbaines fait du secteur de l'automobile l'un des moyens de mobilité incontournables (Dominique *et al.*, 2007). La mobilité quotidienne est dominée par des taxis collectifs de petite capacité dont la part modale est estimée à plus de 71% (CUY, 2020), et un système collectif de moto-taxis de plus en plus conquérant à hauteur 25%. Le mode de transport collectif de petite capacité qui domine la scène des transports à Yaoundé aujourd'hui est apparu au lendemain de la crise du transport public qui a abouti à la cessation des activités de la SOTUC1 au milieu des années 90. En fait, le fonctionnement des taxis et moto-taxis à Yaoundé est caractérisé par des arrêts fréquents et désordonnés, qui entraînent des externalités négatives importantes dans la logistique urbaine comme la congestion, les accidents et la pollution, conduisant à des coûts monétaires élevés à supporter par les usagers (Mfoulou *et al.*, 2013).

¹C'est un mode transport instauré par l'Etat qui investit dans un service public et impose les contraintes de desserte dont, en général, les coûts ne peuvent être supportés par les usagers.

²C'est l'exploitation à une échelle individuelle de véhicules de transport public dont la propriété est atomisée, c'est-à-dire répartie entre de nombreux propriétaires. Cette exploitation peut s'intégrer dans des règles collectives plus ou moins contraignantes élaborées par des organisations professionnelles ou syndicales (Godard, 2008). Ces dernières définissent les voies de dessertes, payent les taxes et fixent les coûts à l'unanimité avec les autorités administratives.

*Corresponding Author: Abdoulaye BENGALY,

2Doctorant à l'Institut de Pédagogie Universitaire (IPU), Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FSEG), Centre Universitaire de Recherche Economique et Sociale (CURES) de Bamako-Mali.

Cette difficulté qu'éprouve l'Etat à répondre efficacement aux besoins en déplacements des populations, a laissé entrevoir, dès 1975, le développement d'un transport alternatif, dit « clandestin » par certains scientifiques (Kengne, 1985 entre autres) ou encore qualifié de « artisanal » par d'autres chercheurs (Godard, 1985; 2002; 2008a; 2008b; Fabianski, 2008; Chidiac, 2008; Boubakour, 2008 entre autres). Ainsi, ce travail cherche à répondre à la question recherche suivante : la logistique urbaine de la ville de Yaoundé peut-elle favoriser la mobilité urbaine des populations ? Autrement dit, dans un contexte de mondialisation actuelle, la logistique urbaine de la ville de Yaoundé cadre-t-elle avec les dynamiques de la ville nouvelle en Afrique ? La réponse à cette question se trouve dans la structure de ce papier. Notamment, la Revue de la littérature (2), Le visage de la logistique urbaine et de la mobilité urbaine dans la ville Yaoundé (3), L'urgence d'une dynamique de logistique urbaine en lien avec une ville nouvelle (4) et la conclusion (5).

REVUE DE LA LITTÉRATURE

Il faut remonter aux travaux de Clark (1951), Alonso (1964), Muth (1969) et Mills (1972) pour analyser la corrélation qui existe entre logistique urbaine et mobilité urbaine. Ces travaux, affiliés à ceux de Von Thünen (1783-1850) s'intéressaient à l'occupation de l'espace et montraient le lien entre les coûts de transport et la rente des terrains cultivés. Ils posaient les bases de la prise en compte de l'espace dans l'analyse microéconomique².

Pour (Routhier, Toilier, Post-Print ; 2011), les transports de marchandises sont aujourd'hui rarement pris en compte dans la modélisation de la mobilité urbaine. Il y a deux raisons essentielles à cela. D'une part, les collectivités n'ont manifesté pendant longtemps que peu d'intérêt pour cette fonction pourtant essentielle de l'économie urbaine ; il n'existe pas en effet d'autorité organisatrice de transport public des marchandises, contrairement à la mobilité des personnes. D'autre part, les questions méthodologiques pour appréhender le sujet n'ont été partiellement résolues que récemment. (Touzi, 2021), estime que la durabilité des systèmes de mobilité et de la logistique urbaine est de plus en plus considérée comme une condition essentielle de la planification urbaine.

Selon (Fathiya, 2019), la logistique urbaine traite la façon de transporter les marchandises en optimisant les divers flux qui circulent au sein du centre d'une ville. Celle-ci intègre dans sa fonctionnalité plusieurs enjeux environnementaux, économiques, d'urbanisations. Or, les activités commerciales ne peuvent être effectuées sans l'activité transport urbain³. Beaucoup portent sur les marchandises de type messagerie, sans se préoccuper d'un domaine d'activité en particulier, d'autres au contraire sont ciblées sur un secteur précis (Delaitre, Breuil, Molet ; 2007). Pour (Bardin, Bonet, Chanut; 2010), dans un contexte global d'intensification des échanges entre régions, pays et continents, la logistique des grands flux a bénéficié d'innovations technologiques et organisationnelles assurant efficacité et efficacité, conjuguant maîtrise des coûts et optimisation de la qualité de service. Si cette dynamique opère efficacement à l'échelle globale, il n'en va pas de même à l'échelle urbaine, plus particulièrement dans les centres-villes.

Les travaux de (Chanut, Paché; 2013) démontrent que l'urgence sociétale du développement durable, oblige à repenser les schémas de logistique urbaine de manière à limiter les effets néfastes de la livraison des marchandises en centre-ville, tout en intégrant les

évolutions récentes du commerce⁴. À cet effet, la réflexion est centrée sur la maîtrise de la logistique urbaine ainsi que sur l'organisation de transport urbain considéré comme un moyen efficace et une réponse indispensable pour un bon fonctionnement et rayonnement de la ville (Belkhir, Madani; 2016). Pour (Dicko, 2021), à l'image des grandes métropoles d'Afrique subsaharienne, l'analyse des circuits d'approvisionnement et de redistribution à Bamako met en évidence une pluralité de modes de transport utilisés (moyens motorisés et non motorisés) par différents acteurs commerciaux pour pouvoir mener à bien leurs activités.

Analysant la périurbanisation de la ville de Yaoundé, elle se caractérise par une extension urbaine rapide, échappant aux règles de planification des villes modernes. Dans les années 1980, la ville de Yaoundé occupait à peine 16% de son espace communal. La forte pression démographique qu'elle subit (Pape, Chenal, et Kemajou; 2017) couplée à une planification urbaine mal maîtrisée par l'Etat (Tchékoté *et al.*, 2015) sont à l'origine de l'extension actuelle de l'emprise urbaine, qui représentait déjà 52% en 2015 (INS, 2015). Ces périphéries, comme le soulignent Motcho et Saidou (2012), ne sont pas suffisamment desservies par le transport institutionnel⁵ et sont moins viabilisées en termes d'infrastructures de transport. (Chanut, Paché et Wagenhausen; 2012) démontre que les questions relatives à la logistique urbaine occupent désormais une place centrale dans la recherche en management. Longtemps confinée à des approches opérationnelles, notamment en termes d'organisation optimale des transports de marchandises dans des villes saturées, la logistique urbaine retient l'attention des chercheurs et des praticiens à partir de modèles stratégiques originaux, mettant l'accent sur l'importance d'une mutualisation des ressources entre entreprises concurrentes. Selon (Morana, Gonzalez-Feliu; 2011) le transport urbain de marchandises par camion représente une importante source d'emplois, il est également associé à des problèmes liés à la congestion et au respect de l'environnement.

Ainsi, (Gonzalez-Feliu, Ambrosini, Gardrat and Routhier; 2012) arrivent à des conclusions selon lesquelles les déplacements d'achats des ménages représentent plus de la moitié des kilomètres parcourus sur l'ensemble des flux de transport de marchandises dans la ville. Ces déplacements, souvent considérés comme faisant partie des déplacements de personnes, peuvent avoir un intérêt en termes de transport de marchandises, tant pour les collectivités qui réfléchissent à la logistique urbaine comme pour les activités commerciales et les acteurs de la grande distribution dans leurs stratégies commerciales et leurs services de livraison au consommateur. Pour (Morana, 2015), la logistique urbaine représente aujourd'hui un enjeu majeur dans la gestion de la chaîne logistique. La croissance de la population au sein des villes instaure une augmentation des échanges de marchandises. En cela, dès aujourd'hui, la logistique urbaine doit penser et pratiquer durabilité⁶.

⁴Retour au commerce urbain de proximité et croissance de l'Internet marchand.

⁵C'est un mode transport instauré par l'Etat qui investit dans un service public et impose les contraintes de desserte dont, en général, les coûts ne peuvent être supportés par les usagers. C'est l'exploitation à une échelle individuelle de véhicules de transport public dont la propriété est atomisée, c'est-à-dire répartie entre de nombreux propriétaires. Cette exploitation peut s'intégrer dans des règles collectives plus ou moins contraignantes élaborées par des organisations professionnelles ou syndicales (Godard, 2008). Ces dernières définissent les voies de dessertes, payent les taxes et fixent les coûts à l'unanimité avec les autorités administratives.

⁶Elle propose un Modèle de Maturité qui permet d'appréhender la progression de la logistique urbaine, dans son acception macro-économique. Parce que les moyens de livraison doivent être durables (économique, écologique et social/sociétal). Il s'agit d'un panorama des possibilités à travers (approche de la slownesslogistics), du pigeon voyageur (livraison par voie aérienne) et de la téléportation (transmission quantique de l'information).

²MfoulouOlugu Jean Patrick, Communauté Urbaine de Yaoundé

³Cette étude a pour principal objectif de rechercher les déterminants existants en logistique urbaine dans les pays développés pour améliorer la conception de la logistique urbaine à DJIBOUTI.

Ces travaux théoriques interrogent sur les facteurs urbains susceptibles d'influencer le choix et le coût de la mobilité dans une agglomération comme Yaoundé. En fait, la très forte croissance urbaine à Yaoundé et l'émergence des nouveaux quartiers périphériques offrent un visage de la ville de Yaoundé et une mobilité à analyser à l'ère des dynamiques des villes nouvelles.

LE VISAGE DE LA LOGISTIQUE URBAINE ET DE LA MOBILITÉ URBAINE DANS LA VILLE YAOUNDÉ

Méthodologie

Le périmètre global de l'étude couvre la totalité du territoire des sept communes constituant la ville de Yaoundé ainsi qu'une partie des territoires des communes de ce qui est considéré comme l'aire métropolitaine : Lobo et Okola à l'Ouest, Obala et Soa au Nord, Nkolafamba et Mfou à l'Est et au Sud, puis Mbankomo et Bikok (département de la Mefou et-Akono) au Sud-Ouest. Le périmètre directement concerné couvre une superficie totale d'environ 700 km² dont 304 km² dans les limites administratives de la ville de Yaoundé.

Figure 1: L'aire métropolitaine de Yaoundé



Source : PMUS-CUY (2019)

Dans le cadre de cette étude et en vue de faire une synthèse des phénomènes de la logistique urbaine et de la mobilité dans la ville de Yaoundé, la méthodologie de recherche utilisée est analytique. L'étude est faite sur : des observations de terrain, la recherche documentaire, et les entretiens menés non seulement, auprès des personnes physiques et morales qui gèrent les déplacements des flux de personnes et des marchandises à Yaoundé. Certaines informations ont été collectées auprès des acteurs institutionnels en charge du transport au Cameroun. Il s'agit des données empiriques collectées en janvier 2022 et secondaires. Les données primaires sont le fruit des interviews auprès des 11 entreprises de transport des personnes et marchandises dans la ville de Yaoundé; 50 chargeurs ou propriétaires des marchandises, des passagers (étudiants, travailleurs, parents) sélectionnés au hasard et qui doivent se mouvoir chaque jour, une quinzaine d'entrepôt et de plates-formes de

transport routier site d'embarquement; 17 entreprises commerciales et industrielles, et enfin auprès des responsables du ministère du transport en charge du transport urbain.

L'outil méthodologique (questionnaire) destiné aux enquêtés cherche à comprendre la corrélation qui existe entre logistique urbaine et mobilité urbaine. Ce qui permet de situer l'enjeu dans lequel s'effectue la mobilité urbaine en fonction de la logistique urbaine, ainsi que son contexte économique. Cet instrument permet d'analyser ce qui guide le choix de chaque acteur dans leurs mouvements urbains. Ces échanges ont contribué aux observations et aux données cartographiques pour actualiser la base de données. Les données secondaires proviennent de la revue de la littérature, des données issues des sites du Ministère des transports et de la Communauté Urbaine de Yaoundé. Les données collectées ont été traitées à l'aide d'Excel et des logiciels de traitement d'image pour produire des cartes illustrant cette recherche.

Résultats

Logistique urbaine et dynamique démographique à Yaoundé

Selon le PMUS-CUY(2019), les prévisions démographiques ont été calculées avec un taux de croissance de 3,1% pour les horizons 2025 et 2035. La croissance démographique est le principal moteur de l'expansion de la zone urbanisée de Yaoundé. On suppose que la zone urbanisée continuera à se développer, probablement à un rythme semblable à celui d'aujourd'hui, et donc que la densité dans les zones d'extension restera autour de ce qui est observé en 2018 tel qu'exposé ci-dessus : 150 hab./ha en moyenne, non compris les grandes zones d'équipements ; dont en tenant compte de cela en plus des zones inconstructibles (hauts reliefs et basfonds), aurait une densité brute plutôt de l'ordre de 100-120 hab./ha⁷.

Le tableau ci-après donne les chiffres de la capacité du site, par rapport à ceux populations attendues en 2025 et 2035.

Tableau 1 : Comparaison de la capacité du site avec la population attendue en 2025 et 2035

	Capacité du site		Population attendue (hab.)	
	Superficie (Km ²)	Population (hab.)	en 2025	en 2035
Yaoundé 1	54,64	419 347	494 064	670 456
Yaoundé 2	22,56	389 574	385 429	523 035
Yaoundé 3	68,34	887 369	479 565	650 780
Yaoundé 4	58,67	803 401	932 713	1 265 711
Yaoundé 5	26,52	357 454	426 249	578 429
Yaoundé 6	28,35	489 746	568 876	771 977
Yaoundé 7	44,92	259 119	178 473	242 191
Ensemble	304,00	3 606 009	3 465 369	4 702 579

Source : PMUS-CUY (2019)

Il apparaît donc que les sites de Yaoundé 1, Yaoundé 5 et Yaoundé 6 seraient saturés dès l'horizon 2025. En 2035, il y aurait encore un peu de marge sur Yaoundé 3 (dans la partie Sud-Ouest de la ville) et beaucoup moins sur Yaoundé 7. Les surplus de chacune de ces zones viendraient donc alimenter les communes alentour. Les évolutions récentes et les tendances notées sur le terrain indiquent une croissance urbaine suivant trois directions privilégiées : Nord / Nord-Est (RN1 et route de Soa), Est (RN10 et route de Mfou), Sud (route de Nsimalen) et Sud-Ouest (dans le prolongement de Simbok avec la nouvelle route de Kribi et dans une certaine mesure de la RN3). Il s'agit globalement d'une urbanisation de crêtes qui suit

⁷En considérant, en fonction de la commune, 20% ou 30% de zones non occupées par l'habitat.

d'abord les principales sorties de la ville (RN1, RN2, RN10, RN3 et routes de Soa et de Mfou) qui s'épaississent progressivement. A l'Ouest, le développement est bloqué par les hauts reliefs qui n'offrent guère que quelques poches à Oyomabang, Nkolbisson et Leboudi qui se densifient progressivement mais avec une capacité du site limitée. L'observation des séries de photos satellite montre une très forte poussée à l'Est, résultat d'une croissance spontanée (non volontariste) qui a dépassé les prévisions du PDU (2010) qui indiquait un blocage au niveau des rivières Anga'a et Foulou, et par contre une plus forte progression au Sud-Ouest (Afanoyoa). Dans le contexte actuel, rien ne semble pouvoir arrêter ces tendances, avec une consommation effrénée d'espace. Le Nord et le croissant Sud-Ouest/Sud/Est continueront probablement à accueillir l'essentiel de la croissance urbaine. Toutes ces zones sont principalement affectées à l'habitat, même si l'on note une forte tendance de création spontanée d'une zone industrielle le long de la RN3 en direction de Mbankomo. De même, aucun centre secondaire ne semble se dessiner, en dehors de Mfou, Nkolafamba et Soa qui seront probablement absorbés à terme. Il faut également noter la disponibilité récente d'importantes réserves foncières de l'Etat au Nord (Olembé dans la continuité des logements SIC⁸ et du futur stade), qui offrent la possibilité de développer un pôle secondaire et surtout de maîtriser l'occupation du site dans cette partie de la ville, à l'instar de ce qui a été fait il y a 30 ans du côté du Sud-Ouest.

▪ Polarisation des activités et emplois au Centre-ville de Yaoundé

D'une manière générale, la ville de Yaoundé regroupe 28% des entreprises du pays⁹, avec une forte croissance sur les dernières décennies, qui a conduit à un important rééquilibrage territorial à l'échelle du pays, avec le recul net de Douala qui n'accueille plus que 35% des entreprises¹⁰. Les activités et les emplois sont dominés par le secteur tertiaire (4 emplois sur 5)¹¹ et, dans une moindre mesure, par le secondaire. Le tertiaire formel, principalement constitué par l'Administration mais aussi le secteur privé (banques, assurances etc.), est principalement localisé en centre-ville, globalement sur les plateaux administratif et commercial (jusqu'à l'Hôtel de Ville voire Nlongkak). L'Administration est principalement localisée sur le Plateau Administratif, avec une annexe en cours au Nord de la ville (Etoudi) à proximité du Palais Présidentiel.

Le tertiaire est toutefois dominé par l'informel (39% des emplois globaux de la ville) que l'on retrouve partout dans la ville, avec une place prépondérante pour le commerce en termes d'emplois (28% des actifs). On note deux marchés de dimension métropolitaine : (i) le marché de Messa-Mokolo (vivres et produits manufacturés) situé au centre-ouest de la ville sur la radiale conduisant à l'ancienne route de Douala ; (ii) le marché central (produits manufacturés) situé au cœur de la ville sur le Plateau commercial. Trois autres pôles commerciaux significatifs du point de vue des transports et de la circulation sont à signaler : marché du Mfoundi (centre-ville), marché Etoudi (Nord) et marché Mvog-Mbi (zone centrale, direction Sud).

Le secteur secondaire est également présent avec un pôle industriel principal au Sud/Sud-Ouest (Mvan-Ahala, y compris zone MAGZI¹²). On note par ailleurs quelques poches d'activités au Nord, à l'Ouest ainsi que dans la partie centrale et le long de la sortie vers Mbankomo.

▪ Des pôles de génération de déplacement éclatés sur l'aire métropolitaine

On note plusieurs points principaux d'origine/destination du trafic motorisé et piétonnier :

- Le Plateau Administratif au cœur de la zone centrale ;
- La zone industrielle au Sud (Mvan-Ahala) ;
- Les terminaux routiers interurbains de voyageurs :
 - Un pôle Ouest constitué par la gare routière Ouest (Messa) complété par des annexes aux quartiers Mokolo et Carrière et qui desservent les directions Ouest et Nord-Ouest (Ancienne route de Douala, Okola etc.) mais aussi l'Ouest (Bafoussam, Bamenda par la RN1/RN4) ;
 - un pôle Nord constitué par la gare routière d'Etoudi et les gares privées de Tongolo et Manguiers (carrefour Sorciers), qui desservent l'Est et le Nord du pays (par la RN10) ainsi que l'Ouest du pays (RN1/RN4) et le Nord de la région (Obala, Monatéle, Bafia etc.) ;
 - la gare routière Est (Mimboman) qui dessert l'Est (RN10) et l'Ouest du pays (RN1/RN4) ;
 - le pôle Sud (Mvan), de loin le plus important, constitué d'un ensemble de gares privées pour les directions Sud à travers la RN2 (Sangmelima, Mbalmayo) et Littoral (Douala, Kribi etc.) à travers la RN3 ;
 - des pôles mineurs en divers points de la ville, consacrés au transport intra-urbain ou globalement à l'intérieur de l'aire métropolitaine : Oyomabang, Nkomo, Av. Mgr Vogt (bureaux Camairco), Ngoussou, derrière la Trésorerie générale ;
- Les terminaux de transport aérien ou ferroviaire :
 - l'aéroport international de Nsimalen au sud de l'Aire métropolitaine (RN9) ;
 - la gare ferroviaire de Mvolyé dans la zone industrielle Sud-Ouest ;
 - la gare Voyageurs et la gare Marchandises situées dans la partie centrale ;
- Les zones commerciales :
 - le pôle marché central / marché du Mfoundi dans la partie centrale de la ville ;
 - le marché Messa/Mokolo, au centre Ouest ;
 - le marché Etoudi au Nord et le marché Mvog-Mbi dans la 1^{ère} couronne direction sud ;
- Des grands équipements :
 - le stade Omnisport Ahmadou Ahidjo au Nord-Est ;
 - le pôle Hôpital Général / Hôpital Gynéco-Obstétrique au Nord-Est ;
 - l'Hôpital Central direction Ouest au sein de la partie centrale ;
 - l'université de Yaoundé II - Soa au Nord-Est de l'aire métropolitaine ;
 - le pôle constitué par l'université de Yaoundé I, le Lycée Général Leclerc et le Centre Hospitalier et Universitaire dans la 1^{ère} couronne en direction du Sud-Ouest de la ville
 - le stade d'Olembé au Nord ;
- Des cités-dortoirs de l'Aire métropolitaine
 - la ville de Mfou au Sud-Est ;
 - la ville de Soa au Nord-Est ;
 - les localités de Mbankomo et Obala respectivement au Nord et à l'Ouest.

Mise à part une concentration des administrations au centre de Yaoundé, il apparaît que les principaux pôles générateurs de trafic se

⁸Société Immobilière du Cameroun, opérateur public de logements.

⁹Recensement Général des Entreprises (RGE 2009), INS.

¹⁰Mais 2 grandes entreprises sur 3 ont leur siège à Douala.

¹¹Les données sur l'emploi sont issues de la 2^{ème} Enquête sur l'Emploi et le Secteur Informel au Cameroun (EESI) 2), Rapport de Synthèse, Avril 2011

¹²Mission d'Aménagement et de Gestion des Zones Industrielles.

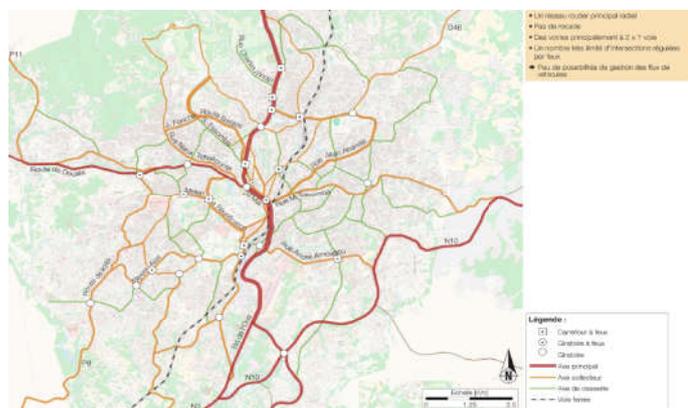
répartissent sur l'ensemble du territoire. A noter que chaque quartier dispose d'équipements scolaires et médicaux ainsi que de marchés de proximité qui ne facilitent pas la mobilité urbaine.

▪ **L'état du réseau routier de la ville de Yaoundé**

Dans la ville de Yaoundé, le réseau routier peut être globalement caractérisé par les éléments suivants :

- des infrastructures bitumées limitée à 300 km sur l'ensemble de la CUY, sur les 4 762 km de voiries. De nombreux quartiers ne sont desservi que par des routes en terre ;
- des axes nationaux et communaux se dirigeant vers le centre (structure principalement radiale)¹³, disposant de deux, voire trois, voies de circulation par direction (N1, N10, ancienne route de Douala / N3, rue Ewondo).
- un réseau secondaire maillant le réseau routier principal dans certains secteurs de la ville, plutôt situés au sud.
- un réseau de desserte dans certains secteurs de la ville très souvent non bitumé.

Figure 2 : Hiérarchisation du réseau viaire de Yaoundé et principe de gestion des intersections



Source : PMUS-CUY (2019)

Il n'existe actuellement qu'un nombre limité de possibilités de contourner le centre-ville. La plupart des déplacements doivent donc passer par / à proximité du centre-ville, au niveau du carrefour de la Poste et du carrefour Warda. Ces deux intersections sont des points de passages presque obligés pour un grand nombre d'usagers. Par ailleurs un grand nombre de quartiers ne sont desservis que par les voiries extérieures et aucune voie interne n'est aménagée, faute d'espace entre les différentes constructions ou de fonds disponibles pour la construction de voirie. Ces poches, où aucune voirie bitumée n'est offerte, peuvent s'étendre sur plusieurs kilomètres carrés et peuvent former des entraves importantes pour la desserte globale du territoire et le maillage du réseau.

A noter par ailleurs qu'un grand nombre d'intersections situées sur le réseau principal ne sont pas clairement gérées et qu'aucune hiérarchie "physique" du réseau routier n'est en place. Le nombre d'intersections à feux, qui peut permettre de diriger et favoriser des flux de circulation, est très limité, à savoir une petite quinzaine sur l'ensemble du territoire. Aucune politique de gestion de ces points névralgiques n'est en place. Et lorsque des problèmes sont rencontrés, c'est la police qui vient gérer ces points, au lieu d'adapter le fonctionnement général / le phasage de ceux-ci (carrefour Warda par exemple). Néanmoins, quand l'aménagement est cohérent avec le fonctionnement voulu de l'intersection (carrefour Nlongkak, à proximité du dépôt STECY), la circulation se fait de façon correcte.

Parallèlement, l'entretien des différentes voiries, et notamment celles de niveau secondaires ou inférieurs est très limité. Des nids-depoule importants sont régulièrement rencontrés, d'où des pertes de capacités importantes en section (au lieu d'avoir un véhicule toutes les 2-3 secondes, le temps entre deux véhicules peut atteindre 10 secondes, donc perte de près de 80% de la capacité théorique de la voirie et/ou perte d'une voie de circulation).

A noter que les traversées de la voie ferroviaire, en nombre limités, peuvent aussi poser quelques problèmes car concentrent un grand nombre de flux, souvent sur des axes réduits en ces points singuliers. Finalement, le réseau à disposition est aussi occupé pour différents usages pénalisant la fluidité de circulation :

- des taxis sur une ou deux voies de circulation, notamment pour embarquer ou débarquer des clients. Ils s'arrêtent sur la chaussée et limitent ainsi le nombre de voies de circulation pour les autres usagers ;
- des piétons, qui, faute d'aménagement adaptés (trottoirs encombrés, manques de trottoirs, stationnement, ...), marchent directement sur la route ;
- des manœuvres des autobus sur la chaussée au niveau des gares routières.

▪ **Le transport collectif institutionnel de la ville de Yaoundé**

Ces lignes sont par ailleurs en constante évolution et adaptation car entre février 2018 et mai 2018, la longueur de ces neuf lignes est passée d'environ 150 km à plus de 210 km, notamment pour aller chercher des passagers dans des secteurs potentiellement intéressants. L'objectif reste de disposer de 18 lignes, sur un linéaire de plus de 260 km à court terme. Le réseau évolue et "cherche" à optimiser la desserte, d'où encore de nombreuses adaptations à prévoir à court terme, avec l'expérience acquise au fur-et-à-mesure. La flotte est actuellement composée d'une cinquantaine de bus, d'une capacité de 30 à 70 places selon les modèles, ce qui permet d'offrir trois à cinq bus par ligne en moyenne, ce qui reste très inférieur à ce qui était évoqué dans le PDU (passage de toutes les 5 minutes). Actuellement, aucun aménagement n'est en place pour favoriser ce mode de transport. Les bus circulent sur la même chaussée que les autres véhicules et sont donc pénalisés par les congestions. Les vitesses commerciales sont relativement faibles, surtout durant les périodes de pointe, et les horaires / fréquences théoriques affichés ne peuvent être tenus. Le tarif pour les déplacements est fixé à 200 CFA, mais peut être réduit à 180 CFA si 5 billets sont achetés. Pour effectuer un déplacement, les usagers doivent présenter leur ticket au chauffeur de bus, ce qui limite fortement les risques de fraudes.

Figure 3 : Plan du réseau STECY (source STECY)



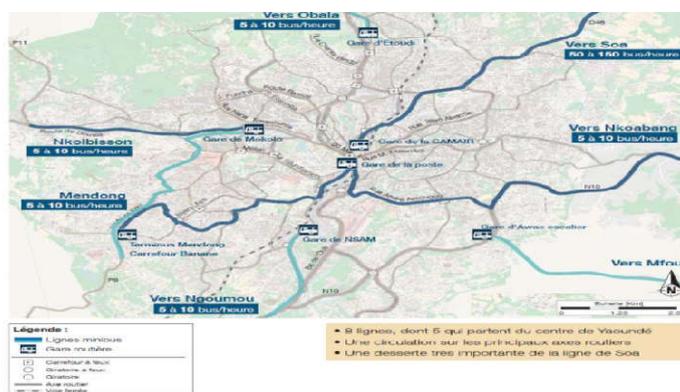
Source : PMUS-CUY (2019)

¹³ Voir Chapitre 1.1.4.

▪ Le visage du transport artisanal de la ville de Yaoundé

Les minibus sont souvent perçus comme le mode archétypique du transport artisanal en Afrique Subsaharienne. Les analyses les plus courantes expliquent que les minibus sont initialement apparus comme une solution aux manques d'offre résultant du retrait progressif des bus institutionnels¹⁴. Aujourd'hui, le développement du secteur des minibus sur le continent africain s'est vu bouleversé par l'arrivée de nouveaux modes (tels que les motos-taxis et les taxis collectifs). Néanmoins, les minibus gardent des parts modales significatives dans plusieurs villes africaines ; ils sont une alternative valable et adaptée aux besoins de mobilité urbains du continent. La place des minibus au sein du système de transports publics de Yaoundé diffère substantiellement des exemples similaires de la région. En effet, à Yaoundé, les minibus se cantonnent à l'exploitation de services dits 'périurbains', soit dans les périphéries de la ville et sur des itinéraires interurbains. Cette distinction est particulièrement importante : les services interurbains, du fait que les véhicules se remplissent à la gare de départ et que les itinéraires ont peu d'arrêts intermédiaires, sont en théorie plus rentables que les services intra-urbains. Les minibus circulent sur des lignes relativement bien définies, au départ de points de chargement parfois de gare relativement informelles et sûrement non planifiées – localisés sur des repères urbains dans des quartiers périphériques. Huit lignes de minibus, principalement à vocation périurbaines, sont actuellement en service. Celle avec le plus d'offre (et donc de demande) relie le centre de Yaoundé à Soa. Ces lignes desservent spatialement les principaux quartiers de Yaoundé mais ne desservent pas les principales gares routières.

Figure 4 : Réseau de minibus actuel



Source : PMUS-CUY (2019)

Les taxis collectifs, dans leur définition la plus simple, sont des véhicules qui offrent des services de transport en commun soit (i) sur un itinéraire bien défini comme c'est le cas en Amérique du Sud, soit (ii) entre deux points de chargement suivant des itinéraires moyennement définis comme c'est souvent le cas en Afrique Subsaharienne. En général, dans la plupart des cas, ils se distinguent facilement des taxis classiques ou taxis compteurs qui, eux, proposent uniquement des déplacements à la demande de l'utilisateur. Cela n'est pas le cas à Yaoundé où les taxis compteurs et les taxis collectifs forment un seul et unique groupe qui peut basculer entre les deux formes de services sans restriction majeure.

Les formes d'exploitation sont :

- Le ramassage correspond aux services de taxi collectif entre deux points ou repères urbains. Sans des itinéraires réellement établis, ni des points d'attache avec une logique territoriale, les

taxis en 'ramassage' circulent partout dans la ville. Le conducteur peut prendre et déposer des usagers à son gré selon le trajet défini pour les clients à bord du véhicule. En 2010, le tarif pour ce type de services était de 200 FCFA par trajet par usager. Cette valeur est maintenant passée à 250 FCFA.

- Le service de location par heure du véhicule. Le conducteur suit les instructions de l'utilisateur qui définit les itinéraires selon ses besoins. En 2010, le tarif horaire de ce type de services était de 2 000 FCFA. Aujourd'hui le prix horaire est de 3 000 FCFA.
- Le dépôt est le service comparable à celui des taxis classiques. Il s'agit donc de transport à la demande avec un prix qui se négocie en fonction de la distance parcourue. Le véhicule est 'loué' par un unique usager (ou un groupe de passagers partageant une origine et une destination). Le tarif, en 2010, pouvait varier entre 1 000 FCFA et 1 500 FCFA. Actuellement, bien que négocié, il oscille entre 1 500 et 2 000 FCFA.

Les motos-taxis sont souvent appelés le « degré zéro » de la mobilité parce que, dans la théorie, c'est un mode qui permet à un seul passager de monter, bien que cette règle ne soit pas toujours respectée (Diaz Olvera et al 2007). Ils sont particulièrement adaptés aux conditions urbaines en Afrique : manque de services de transport institutionnels, des infrastructures de voirie défectueuses dans les périphéries et des quartiers peu planifiés qui empêchent les autres modes de transport d'y accéder.

▪ Le mythe du stationnement de la ville de Yaoundé

Le stationnement est un élément essentiel du choix modal. En dehors des parkings d'entreprises ou des ministères, différents secteurs de Yaoundé disposent d'espaces de stationnement organisés et marqués sur la voirie et notamment :

- dans le centre-ville de Yaoundé, au niveau du secteur administratif et commercial ;
- le long de certains axes, notamment le long de la N2, à proximité de l'intersection entre la rue EligEfa et la rue 3.391, ainsi que sur des petits tronçons ponctuels localisés à proximité des petites centralités. Mais ces réglementations sont mises en place au cas par cas, plutôt pour essayer d'éviter le stationnement n'importe où, que pour "gérer" le parking.

Dans le centre-ville, la répartition du statut des quelques 3'700 places est de : 1250 places réservées ou privées, dont 340 directement sur la rue ; 1650 places payantes, dont 650 hors rue. Le tarif est fixé à 100 CFA par heure et un gardien s'occupe de récolter l'argent et surveiller une cinquantaine de place. Ces places sont principalement situées à proximité des commerces de la rue Kennedy, du marché central et de la place de l'indépendance.

▪ La mobilité piétonne

La marche est le deuxième mode de déplacement le plus utilisé à Yaoundé. Malgré sa popularité, elle n'est pas facilitée voir obstruée par les différents aménagements urbains qui se succèdent. Les mobilités piétonnes peuvent prendre des formes et des temporalités différentes : comme mode de déplacement à part entière ou moyen de connexion d'un mode de transport à un autre. Toutes ces formes de pratiques ainsi que les différents usagers sont des éléments essentiels à la mobilité piétonne mais qui entraînent des disparités : une hétérogénéité du tissu urbain qui contraint les déplacements, des espaces conçus pour un type d'usagers, un surdimensionnement des voies automobiles. A ces problèmes d'aménagements s'ajoutent un manque de régulation de l'usage des voiries publiques. Les piétons se retrouvent alors contraints de se déplacer sur les chaussées et d'une manière générale en dehors des espaces qui leur sont dédiés. La

¹⁴Kumar & Barrett 2008.

forte croissance urbaine et démographique que connaît l'agglomération ces dernières décennies impacte les mobilités en rallongeant les déplacements et le nombre de déplacements. Couplés à l'essor des véhicules motorisés, l'aménagement urbain a été conçu en partie autour d'eux. Les infrastructures piétonnes sont pensées dans un second temps et souvent laissées à l'initiative individuelle de chaque propriétaire de construction ayant une emprise sur une rue. Le manque de séparation des modes combiné à surdimensionnement d'une partie des axes routiers, créé une dérégulation de la circulation sur certains axes. Les infrastructures pédestres sont sous-dimensionnées par rapport à certains espaces routiers qui perdent en fonctionnalité.

L'URGENCE D'UNE DYNAMIQUE DE LOGISTIQUE URBAINE PAR LES CTD EN LIEN AVEC UNE VILLE NOUVELLE

- Le défi de la ville nouvelle pour les quartiers futurs

Les pouvoirs publics doivent éviter de refaire une ville nouvelle avec une ville ancienne. La ville nouvelle se pense des années avant. La politique urbaine qui s'appuie sur le plan d'urbanisation actuelle de la ville de Yaoundé est obsolète, elle n'est pas adaptée. A titre d'exemple, la ville actuelle ne respecte aucun plan de désengorgement des flux, elle est congestionnée par des habitats qui n'ont ni voies de contournement, ni infrastructures modernes, ni plan cadastral synchronisé. Il faut laisser cette ville ancienne en l'état et mettre en place une politique d'urbanisation pour les prochains quartiers naissants en lien avec les déterminants d'une nouvelle.

- Le défi d'une logistique de transport en phase avec des villes nouvelles

La logistique des transports se décompose en trois principales activités : la détermination des réseaux de transport, la planification des transports et la gestion du parc de véhicules. Pour un réseau de transport dynamique, il faut rompre avec la construction des infrastructures de transport telles que l'autoroute Nsimalen-Palais de l'unité qui vient encore congestionner la ville de Yaoundé au niveau du deuxième échangeur de Mvan. Rendant difficile les travaux de construction de cette autoroute en rase urbaine avec la congestion routière qu'elle crée pour le déplacement des flux de ce point nodal le long du centre-ville de Yaoundé pour rallier le point fixe. Ce réseau de transport dynamique va optimiser la chaîne logistique urbaine sur la base du coût global, des délais et de la qualité de service, la meilleure offre. Aussi, la conséquence va se ressentir sur : le mode d'acheminement des produits (maritime, aérien, ferroviaire ; routier ou multimodal) ; les risques de transport (limitation du nombre de ruptures de charges, utilisation d'unités de transport intermodal) ; la disponibilité des moyens logistiques (engins de manutention, zone de stockage) de part et d'autre de chaque point de transport ; la sélection du réseau le moins coûteux et le mieux adapté aux marchandises que l'on souhaite acheminer.

La Planification des transports de la ville de Yaoundé nécessite un modèle en phase avec les flux urbains. Une fois que les différents nœuds (points successifs) du réseau de transport sont déterminés, l'opération de transport proprement dite doit être planifiée. La planification des transports tient une place importante dans la gestion des tournées de livraison ; le transport inter-usines ou inter-magasins ; et est largement déployé au niveau des plates-formes de groupage/dégroupage. L'activité de planification des transports de la ville de Yaoundé consiste à prévoir et fixer dans le temps, les quantités, les dates et les lieux d'acheminement des marchandises. Ce qui permet d'effectuer à l'avance les ajustements et équilibrages

nécessaires compte tenu de la capacité réelle de transport disponible et du taux de remplissage des véhicules. Pour la gestion du parc de véhicule de la ville de Yaoundé, bien qu'elle intègre quelques fois la planification des transports, la gestion du parc de véhicules est une activité essentiellement basée sur la gestion administrative et technique des véhicules de transport. Elle regroupe donc l'ensemble des activités dont le but est de suivre l'utilisation des véhicules et de garantir la disponibilité de ces derniers pour d'éventuels besoins de transport (mise en œuvre des contrôles techniques, mise à jour des documents de bord, suivi des chauffeurs, gestion des stocks de carburant et des pièces de rechanges).

- Le défi d'une logistique de soutien en phase avec la logistique urbaine

La logistique de soutien dans la ville de Yaoundé consiste à la mise en œuvre d'un certain nombre d'activités non techniques, indirectement liées à la production des biens et services, mais dont la nécessité est justifiée par leur disposition à faciliter cette production. On assiste donc à un ensemble des activités qui seront pilotées par les services généraux des entreprises : gestion des activités logistiques en contrat de sous-traitance ; gestion immobilière (location/entretien des bâtiments, villas, locaux de l'entreprise) ; gestion du courrier et des prestations de télécommunications. La finalité de la logistique urbaine de la ville de Yaoundé est de faciliter la mobilité urbaine. Il s'agit d'organiser dans les meilleures conditions de temps et de coûts, les flux entrants, les flux internes et les flux sortants dans la ville de Yaoundé, et ses agglomérations. Les pouvoirs publics doivent donc privilégier des centres d'intérêt tels que :

- Implantation des infrastructures logistiques (entrepôts et plateformes de distribution, centres commerciaux ou de consommation, marchés ... en bref, toute infrastructure qui demande un afflux massif des populations ou des marchandises) ;
- Implantation des infrastructures de transport (gares routières et ferroviaires, ports, aéroports, parkings, installations de paysage routier, installations de pesage routier, stations à essence...) ;
- Implantation des infrastructures de notoriété publique (toilettes publiques, décharges publiques, écoles publiques, éclairage public, centres de loisirs, centres culturels et sportifs...) ;
- Développement du réseau des transports (Classification des routes, entretien routier, signalisation routière, contrôle du trafic routier, systèmes d'information sur la circulation routière, législation des transports, évolution des transports en commun, inter connectivité des réseaux ferroviaires, routiers, maritimes et aériens, développement des techniques de transport intermodal...).

- Le défi de l'intégration du logisticien urbain dans la pensée de la ville nouvelle

Le logisticien urbain va mener un ensemble de réflexions visant principalement à améliorer la mobilité urbaine de la ville de Yaoundé, dans le double souci d'optimiser les temps et les coûts, mais aussi de respecter les diverses contraintes environnementales (sécurité, pollution, nuisances sonores...). Il va anticiper sur la variation des flux urbains et travailler sur une meilleure organisation des chaînes logistiques d'approvisionnement. Le logisticien de la mobilité urbaine sera chargé :

- de la géographie des flux logistiques de personnes et de marchandises (étude de la taille et de la dispersion des flux principaux dans la cité, flux externes et les liaisons périurbaines et interurbaines...);
- du choix des implantations des infrastructures de logistique et de transport dans le centre urbain;

- de l'organisation et de la planification des opérations d'acheminement des produits, des matériels, des équipements vers les consommateurs (livraison du dernier km, livraisons nocturnes afin de fluidifier la circulation en journée...);
- de l'optimisation du trafic routier à travers la création des centres mutualisés de traitement des flux de marchandises, des flux de personnes et des flux des véhicules routiers ;
- du développement des solutions alternatives pour absorber les problèmes de bouchons ou des congestions routières (entretien des infrastructures de transport, entretien de la signalisation routière, utilisation du système d'information avancé sur le trafic urbain...);
- de l'étude de l'offre et de la demande de transport, soutenue par une rationalisation des moyens (basculement de certains flux routiers vers les modes ferroviaire et fluvial) ;
- organisation de la circulation urbaine (définition des lignes de transport en commun, implantation des têtes et des fins de lignes ou terminus, implantation des stations de taxis, réglementation...)
- de l'optimisation des coûts logistiques urbains

- Le défi de la voirie urbaine de la ville de Yaoundé

Il est question de désenclaver les quartiers en accordant une attention particulière aux voiries locales, et en recherchant des conceptions de voirie adaptées, pour permettre le passage des véhicules les plus légers (motos taxis et taxis collectifs) d'une part, et pour en pérenniser l'entretien d'autre part. Améliorer les conditions de circulation des véhicules des exploitants des conteneurs de manière à augmenter leur productivité et leur efficacité. Il apparaît que la capacité d'accueil en nombre de véhicules sur le réseau de voirie est limitée pour différentes raisons. Mais des améliorations notables pourraient être apportées en termes de capacité en améliorant la gestion et l'entretien.

- Le défi de la mobilité piétonne

Donner plus de place aux cheminements piétonniers de la ville de Yaoundé, que ce soit dans les quartiers périphériques et enclavés, le long des grands axes et des drains, ou sur les trottoirs du centre-ville. Des actions essentielles doivent consister à faciliter ces déplacements pédestres par un ensemble de mesures d'aménagement à faible coût unitaire mais concertées et portées par une volonté politique forte. Intégrer explicitement ce mode dans les politiques d'aménagement urbain, de manière à limiter les gênes liées à l'environnement urbain global.

- Le défi de l'offre de transport collectif

Organiser la multimodalité en hiérarchisant les formes de transport existantes : autobus, minibus, taxis collectifs sur les grands axes, et *bendskins* dans les quartiers périphériques. Les actions de voirie et la négociation avec les représentants des transporteurs peuvent contribuer à la facilitation de dessertes minimales dans les quartiers pauvres/enclavés. Encourager une baisse des tarifs par la productivité. Les niveaux de tarifs nécessaires à l'équilibre financier des entreprises non subventionnées excluent très largement les usagers pauvres. Des actions de productivité globales (amélioration de la fluidité dans la circulation, efficacité des stations et gares routières) doivent rendre possible des diminutions de tarif. Créer une Autorité Organisatrice des transports collectifs. Hiérarchisation du réseau, action sur les points noirs de voirie, délivrance des autorisations par zone, appui aux opérateurs, fixation négociée des tarifs, information des usagers, seraient de sa responsabilité. Un préalable est la clarification des responsabilités quant à l'organisation du transport à Yaoundé. Agir sur l'emploi dans le transport en le tirant par le haut. Le secteur du transport urbain, (notamment artisanal)

offre nombre d'emplois peu qualifiés, accessibles aux pauvres (on estime à 45 000 les emplois *directs* dans les transports collectifs urbains à Yaoundé).

-Le défi de la délocalisation des équipements et infrastructures annexes

Equiper les quartiers en services de base (notamment des quartiers périphériques d'habitat « spontané »). En effet, la réponse aux besoins des populations pauvres ne relève pas que de l'offre de transport mais également de la localisation des services de base (écoles, centres de santé, marchés, borne-fontaine...) dans une optique de diminution des distances à parcourir. A titre d'exemple, l'amélioration de la desserte en eau permettrait de diminuer la pénibilité inhérente à cet approvisionnement. Le temps dégagé et la fatigue épargnée contribueraient à favoriser la participation des femmes aux activités rémunérées, et l'engagement scolaire des enfants. Les conditions d'accessibilité aux équipements doivent être prises en compte dès la phase de conception, en concertation avec les administrations concernées. Il est nécessaire de créer et de délocaliser vers les périphéries urbaines les annexes des hôpitaux, ministères, écoles, Universités, marchés... qui ne facilitent pas la mobilité urbaine. Les stades et autres infrastructures de cette envergure doivent davantage être construits loin du centre-ville et des périphéries de préférence vers des zones comme Sa'a- Mbalmayo-Okola-Nkolafamba-Esse-Mbankomo-Ntui.

- Les défis écologiques et des TIC

L'e-commerce devient donc une solution pour éviter les bouchons et aboutir à des livraisons domicile. On peut également opter pour un système informatique de gestion des taxis numérotés en système GPS qui ne travailleront pas chaque jour en ville, mais en zones périurbaines. Une dynamique des nouveaux modes de transport (canal, tramway) qui sont écologiques et la délocalisation de certaines industries polluantes de la ville de Yaoundé vers des zones rurales. Mettre en place un partenariat public-privé pour transport urbain écologique avec des sociétés de transport aux véhicules hybrides et autres. Les sociétés telles que HYSACAM, doivent promouvoir la logistique inverse et une bonne hygiène pour le développement durable. On peut également créer des déplacements hélicoptés qui sont moins polluants et faciliter la mobilité urbaine. Enfin, dans la politique urbaine futuriste, le métro et le transport aérien devraient éviter que la mobilité des voyageurs de Yaoundé à d'autres régions du Cameroun ne dépende pas seulement du transport routier.

CONCLUSION

L'objectif de ce travail était d'analyser le lien entre la logistique urbaine et la mobilité urbaine dans la métropole de Yaoundé. Autrement dit, à questionner de manière explicite l'impact que la logistique urbaine de la ville de Yaoundé peut avoir sur la mobilité urbaine. Au terme de cette étude, il ressort que Yaoundé est loin d'être une ville nouvelle. C'est une ville qui ne facilite pas la mobilité urbaine. C'est une ville ancienne qu'il faille décongestionner en modélisant la ville de demain sous la pression démographique de cette dernière. Ce travail s'inscrit dans le champ des différentes réflexions sur les enjeux des politiques d'aménagement urbain aussi bien au Cameroun, que dans la plupart des pays d'Afrique au Sud du Sahara. L'agglomération de Yaoundé va continuer à croître et s'étendra au-delà de ses frontières administratives de la communauté urbaine, la ville peut continuer à s'étendre d'une manière non planifiée atteignant un rayon d'environ 11 kilomètres en 2025 et environ 13 kilomètres en 2035, 4 000 000 habitants en 2025 et 5 500 000 en 2035. Cette population pourrait augmenter jusqu'à atteindre

16 à 17 millions d'habitants à la fin de ce siècle. Si aucune mesure n'est prise la mobilité urbaine sera davantage un problème. La zone urbanisée en 2035 pourrait être près de deux fois plus importante que celle d'aujourd'hui et être près de six fois plus importante à la fin du siècle, jusqu'à atteindre une masse urbaine équivalente à celle de Kinshasa aujourd'hui. Le rôle de la décentralisation dans le cadre de la fonction publique locale est également interpellé. Il faudra donc également gérer la mobilité urbaine à l'échelle intercommunale comme proposé dans la loi 2004/018 de la décentralisation.

RÉFÉRENCES

- Ahmadou, H. (2021).** La logistique urbaine dans les grandes métropoles d'Afrique subsaharienne : cas de la ville de Bamako. Vol. 02 No 25 - Revue Malienne de Science et de Technologie – ISSN 1987-1031. Série C : Sciences Humaines et Sociales Editeur : CNRST, Bamako, Mali.
- Appert, M. (2005).** Coordination des transports et de l'occupation de l'espace pour réduire la dépendance automobile dans la région métropolitaine de Londres. Thèse de doctorat à l'Université de Montpellier III, 723 p.
- Banque mondiale (2004).** Pauvreté et mobilité urbaine à Douala. Programme de politique de transport en Afrique subsaharienne. Rapport SSATP No 09/04/Dla.
- Caroline A.T., Yannick M., MartheAime E.N.E., Gabriel N.C. & Sinclair N.D. (2021).** *Périurbanisation et Transport Artisanal à Yaounde (Cameroun)*. EuropeanScientific Journal, ESJ, 17(16), 40. <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n16p40>
- Chidiac, R. (2008).** Le transport artisanal dans un contexte de crise politique: le cas du Liban. Dans X. Godard, Le transport artisanal dans les villes méditerranéennes (pp. 41-60). Actes INRETS N°114.
- CUY. (2010).** Elaboration du plan de déplacement Urbain de la ville de Yaoundé. Yaoundé: Rapport Diagnostique, République du Cameroun. EuropeanScientific Journal, ESJ ISSN: 1857-7881 (Print) e - ISSN 1857-7431 May 2021 edition Vol.17, No.16 www.eujournal.org 57
- Debrie, J. (2021).** La mobilité urbaine est-elle en bonne voie?. La vie des idées, La Vie des Idées. hal-03360220
- Fabianski, C. (2008).** Le transport privé dans le cas d'Istanbul. Dans X. Godard, Le transport artisanal dans les villes méditerranéennes (pp. 27-40). Actes INRETS N°114.
- Godard, X. (2008).** Introduction à la question du transport artisanal en Méditerranée. Le transport artisanal dans les villes méditerranéennes : Compte-rendu du Séminaire de Recherche du 5-6 juin 2007 (pp. 11-21). Aix en Provence: Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme, Actes INREST N°114.
- Laugier, R. (2012).** L'étalement urbain en France : Synthèse documentaire. Paris, 23P: CRDALN.
- Mfoulou, O. (2012).** Mobilité urbaine et politique de transport à Yaoundé. Research Report. Université de Yaoundé II Soa FSEG. 2016. hal-01315178
- Motcho, K. H., & Saidou, H. Y. (2012).** Grandeur et décadence des taxis banlieue Talladjé-talladjé de la ville de Niamey. EspaceS Temps.
- Moutila, L. (2013).** Planification urbaine au Cameroun: nature, origine, et défis. Consulté le Juin 13, 2020, sur Géographie et environnement: <https://moutilageo.hypotheses.org/17>.
- Ndzana, A. P., Etoundi, L., & Ongolo, V. (2012).** La mise en œuvre du Plan de Déplacements Urbains de Yaoundé : enjeux, contraintes et méthodes. Conférence CODATU XV sur: « Le rôle de la Mobilité Urbaine pour (re)modeller les villes », 22-25 Octobre, (p. p.18). AddisAbeba (Ethiopie). EuropeanScientific Journal, ESJ ISSN: 1857-7881 (Print) e - ISSN 1857-7431 May 2021 edition Vol.17, No.16 www.eujournal.org 58.
- Pape, S., Chenal, J., & Kemajou, A. (2017).** Villes africaines: Mobilités et transports urbains. 1st Edition, 60p.
- Plan d'Actions. (2019).** Plan d'actions du Plan de Mobilité Urbaine Soutenable pour la Communauté Urbaine de Yaoundé. Yaoundé: Mobilise Your City.
