

LA COORDINATION ENTRE URBANISATION ET TRANSPORT À TIZI OUZOU VERS UNE POLITIQUE DE DÉPLACEMENT DURABLE

Kahina LOUANI*
Abdelhakim KEBICHE **

Received: 14/03/2021/ Accepted: 20/04/2022 / Published: 22/06/2023

Corresponding author: kahina.louani@univ-constatine3.dz

RÉSUMÉ

La croissance urbaine accélérée et les mutations socio-économiques qu'a subies la ville de Tizi Ouzou, génèrent de plus en plus l'évolution des demandes en déplacement, en transport et en infrastructures routières, avec une situation marquée par la dominance du caractère rural et des contraintes topographiques qui produisent des obstacles vis-à-vis du développement urbain de cette région.

On s'appuie dans cette étude sur la notion d'interaction "urbanisme-mobilité", dans un contexte marqué par une urbanisation spontanée et par un système de transport insuffisant qui ne serait pas susceptible de satisfaire la demande de la population. Mais plusieurs atouts sont favorables pour une meilleure gestion de la mobilité durable à Tizi Ouzou où la part modale du transport collectif est la plus dominante et les taux de motorisation sont encore faibles.

MOTS CLÉS : Urbanisation, mobilité quotidienne, transport, déplacement, Tizi Ouzou.

JEL CLASSIFICATION : R41, O18

* Université Constantine 3, kahina.louani@univ-constatine3.dz, Algérie

** Université Sétif 1, akebiche@univ-setif.dz, Algérie

التنسيق بين التحضر والنقل في تيزي وزو نحو سياسة تنقل مستدامة

ملخص

إن النمو الحضري المتسارع والتغيرات الاجتماعية والاقتصادية التي مرت بها تيزي وزو، تولد أكثر فأكثر تطوراً للطلبات على السفر والنقل والبنية التحتية للطرق، مع وضع يتسم بهيمنة الطابع الريفي الذي ينتج عنه عوائق في التنمية العمرانية للمنطقة. تستند هذه الدراسة إلى مفهوم تفاعل "التحضر-الحراك" في سياق يتسم بالتحضر العشوائي وبنقص كفاءة نظام النقل على تلبية الطلب المتزايد للسكان ولكن هناك العديد من المزايا المواتية لتحسين إدارة التنقل في تيزي وزو حيث حصة النقل العام هي الأكثر هيمنة ومعدلات تجهيز الاسر بالسيارة لا تزال منخفضة. كلمات مفتاحية: تحضر، التنقلات، الحراك الحضري، النقل، تيزي وزو

COORDINATION BETWEEN URBANIZATION AND TRANSPOR IN TIZI OUZOU TOWARDS A SUSTAINABLE DISPLACEMENT POLICY

ABSTRACT

Accelerated urban growth and socio-economic changes experienced by the city of Tizi Ouzou, are generating more and more the evolution of demands in travel, transport and road infrastructure, with a situation marked by the dominance of rural character and topographical constraints that produce obstacles to the urban development of this region.

This study is based on the concept of "urbanism-mobility" interaction, in a context marked by anarchic urbanization and insufficient transport system, which is not likely to meet the population's demand, but several advantages are favorable for a better management of sustainable mobility in Tizi Ouzou where the modal share of public transport is the most dominant and motorization rates are still low.

KEY WORDS: Urbanization, daily mobility, transport, travel, Tizi Ouzou.

INTRODUCTION

Divers indicateurs montrent l'existence d'une relation enfoncée entre formes urbaines (compacité, étalement, morphologie...) et mobilité quotidienne (déplacement, comportement des usagers des transports) et conception des infrastructures et réseaux de la voirie (Yves, 2016 ; Pelé, 2018 ; Gérard, 2013 ; Orfeuil, 2000). Les contraintes relatives à l'expansion spatiale vis-à-vis d'une stratégie basée sur une planification non adéquate aux caractéristiques des villes ; démographie, économie et social, posent des problèmes de dysfonctionnement et de déséquilibre entre mobilité et développement urbain. En général, les pouvoirs publics concentrent leurs efforts en premier lieu autour des centres-villes et négligent en quelque sorte leurs alentours périphériques ; cette carence en question de l'offre donne l'occasion à la complication du système de transport et à la dominance du secteur de transport artisanal (Godard, 2008). D'autres fois, c'est la nature topographique et géographique qui conditionne le choix du mode de transport artisanal au regard de l'institutionnel (CODATU, 2015). Autrement dit, le système de transport (modes mécanisés et marchabilité) doit obligatoirement répondre aux exigences de la morphologie urbaine et aux contraintes physiques caractérisant la ville (Bonafous, 1996) vu que les formes urbaines définissent les formes de mobilité et leurs caractéristiques et vice versa (Fourcier, 1989 ; Yakhoub, 2010), sachant que, quand les formes de ville changent, la forme de mobilité change aussi (Wiel,

2004 ; Beaucire, 2007). En effet, la ville est un système complexe à forte interférence exprimée essentiellement par la mobilité urbaine (Beaucire, 2007) et les mutations sociales ainsi que l'évolution spatiale engendrent une mobilité grandissante au fur et à mesure de la croissance démographique.

Généralement, les villes denses ont plus recours au moyen de transport en commun, tandis que, l'étalement urbain procréé une indépendance à l'automobile (Bonafous, 1996). En effet, la bonne gestion de la mobilité urbaine égale la maîtrise de la ville entière ; les aires urbaines sont définies en fonction des pratiques de déplacement des individus, elles rassemblent les villes denses et leurs couronnes périurbaines. Toutefois, les transports ont des conséquences défavorables à la fois sur la ville, sur l'homme et son environnement, ils représentent la première source de déséquilibre et de la dégradation de l'écosystème (Georges, 2016 ; Gérard, 2013), par quoi s'expliquent donc, les préoccupations environnementales qui ne cessent de croître (Laugier, 2010). L'inscription de la mobilité urbaine dans le contexte de développement durable est une approche transversale qui réunit trois dimensions : environnementale, économique et sociale et ce, dans un contexte basé sur l'équité sociale qui garantit une mobilité pour tous et encourage le développement économique du pays au cours des générations, mais sans compromettre l'environnement (Champagne et Negron-Poblete, 2012). En tenant compte de l'importance respective des parts modales des déplacements motorisés, effectués essentiellement en moyens de transports collectifs, et des déplacements en modes doux (modes de transport non motorisé et non polluants), il est possible d'inscrire le processus de mobilité face aux contraintes environnementales (Orfeuill, 2000), tout en permettant des choix alternatifs à l'automobile et en mettant un frein à l'étalement urbain (Egido et al, 2014) et ce, à travers l'amplification des actions d'aménagement du territoire avec celles du transport comme objectif de l'action publique pour une gestion rationnelle du foncier (Idt et Leheis, 2018).

À l'instar de toutes les villes des pays en développement, les villes algériennes se développent en dépit de nombreux obstacles de gestion

du transport collectif ; l'absence de coordination entre les services de planification urbaine et les services de planification des transports à l'échelle tant locale que nationale (Kebiche, 2017) explique les dysfonctionnements observés et renvoie vers l'impératif d'une articulation mobilité et transport en matière de gestion.

La particularité de Tizi Ouzou réside dans son phénomène d'extension urbaine à la fois extraordinaire et distinctif. Marquée par son passage de la strate rurale à la strate urbaine, ensuite vers une métropole régionale en construction, Tizi Ouzou vit diverses mutations depuis l'indépendance à nos jours : démographiques, économiques et sociales. Cette situation est renforcée essentiellement par sa proximité à la capitale d'Alger qui lui permet davantage des conditions favorables pour un meilleur développement urbain et économique.

Toutefois, la ville de Tizi Ouzou connaît une urbanisation anarchique, due à la forte croissance démographique à cause d'un exode rural massif et non contrôlable. Par conséquent, un déséquilibre spatial et une rupture morphologique sont apparus comme des obstacles -à-vis de la croissance urbaine et de sa gestion. De nombreux constats négatifs ont montré les difficultés en matière de gestion urbaine et du système de transport :

- Croissance rapide de la mobilité pendulaire ;
- Multiplication de la demande en transport, en particulier de transport collectif ;
- Utilisation de la voiture particulière en accroissement continu ;
- Allongement des distances à parcourir entraînant la saturation des réseaux de voirie.

À notre connaissance, les déplacements des ménages de la ville de Tizi Ouzou n'ont jamais été analysés de près. Du coup, l'enquête en question est l'unique en son genre pour cette ville ; sa réalisation a pris environ 4 mois de travail empirique continu, du mois de septembre jusqu'au mois de décembre 2016. Le choix de la période a été opportun car nous avons évité tout obstacle qui peut empêcher la mobilité quotidienne (périodes des vacances, de grèves...etc.). L'enquête ménage déplacement consiste à enquêter toutes les personnes de 5 ans et plus (âge de scolarisation) et à enregistrer

l'ensemble des déplacements effectués la veille de l'enquête. Nous avons pour cela décomposé l'aire d'étude en 9 secteurs selon l'homogénéité spatiale et fonctionnelle ce qui permet d'avoir un échantillon aléatoire stratifié. Nous avons distribué par la suite 1500 questionnaires auprès des écoliers sur lesquels nous avons recueilli un échantillon de 1000 questionnaires avec réponses complètes, soit 5% du total des ménages de la ville. Cet échantillon fera l'objet d'une extrapolation sur l'ensemble de la population de la ville en employant une sélection par un tirage aléatoire à la base d'une méthode probabiliste. Environ 19583 déplacements ont été recensés tous modes confondus, avec intégration de coefficients pour redresser les données recueillies afin de les étendre à l'ensemble de la population de l'aire d'étude. La représentativité de l'échantillon enquêté a été validée par une analyse comparative des caractéristiques de ce dernier avec celle de la population-mère selon les statistiques d duRGPH 2008.

En vue de cerner les caractéristiques de déplacement des flux interurbains transitant par la ville de Tizi Ouzou, une enquête voyageurs a été effectuée en direct (face à face) avec les usagers du réseau de bus urbain au moment de la journée où ils s'apprêtent à embarquer ou à débarquer des autobus. Cette enquête est effectuée dans trois lieux principaux de déplacement : Gare Bouhinoun (gare intermodale), Stations Centre-ville (Casoral, Hôpital, Stade) et Station Boukhalfa, auprès d'un échantillon de voyageurs sélectionné aléatoirement, à condition qu'ils soient des non-résidents de la ville de Tizi Ouzou, sur une durée de 2 mois (de décembre 2016 à janvier 2017) à travers laquelle nous avons dénombré une moyenne de 3920 voyageurs/jour. Cette enquête avait comme objectif d'examiner l'origine géographique des flux migratoires et déterminer le périmètre attractif de la ville de Tizi Ouzou et de son aire d'influence.

Notre travail a comme objectif principal, l'analyse des conditions de déplacement dans la ville de Tizi-Ouzou et la tentative de décrypter les dysfonctionnements dans une vision d'interface urbanisation et transport. Face à l'indisponibilité des données sur la mobilité à Tizi-Ouzou, la démarche adoptée repose sur l'analyse des résultats de l'enquête ménage déplacement (EMD) réalisée en 2016 et

de l'enquête voyageurs. Cet outil de terrain nous a permis d'obtenir un portrait chiffré de la situation des déplacements à Tizi-Ouzou, démontrer l'absence de coordination entre acteurs de l'urbanisme et des transports et enfin éclairer les politiques en matière de développement d'une mobilité durable. Nous partons ici de l'hypothèse que la gestion du transport et l'urbanisme sont indispensables pour assurer l'organisation de la ville mais leur coordination n'est pas une nécessité.

1- SYSTÈME DE TRANSPORT FACE À LA CROISSANCE URBAINE ANARCHIQUE : ANALYSE ET CONSTAT

1.1- Fait urbain et caractéristique de l'urbanisation à Tizi Ouzou

Le caractère rural qui caractérise Tizi Ouzou entrave le développement urbain de la ville et de toute sa région. La conjugaison des aspects physiques, géomorphologiques et historiques a produit un grand espace urbanisé éparpillé et non compact dû à une mauvaise maîtrise de la gestion de l'espace : occupation abusive et anarchique des sols et à l'existence d'une rupture morphologique entre l'urbain et l'architecture. Le tissu urbain avait subi plusieurs mutations au fil du temps, à travers lesquelles de nombreux espaces ont été fusionnés les uns aux autres afin de donner naissance à la ville d'aujourd'hui. Il s'agit d'un territoire de 154 458 habitants en 2017 (DPSB, 2018), où l'espace présente des contraintes topographiques considérables. De nombreux flux migratoires interurbains empruntent les lignes de bus urbain quotidiennement, ce qui constitue un obstacle à la gestion de la mobilité urbaine quotidienne, cette situation inquiète et préoccupe constamment l'ensemble des acteurs de la ville. De ce fait, plusieurs tentatives de planification ont eu lieu en matière de gestion de mobilité et transport dans l'objectif d'assurer le développement du transport public par autobus et d'encourager les taxis collectifs. Cependant, ceci s'est avéré véritablement insuffisant devant la croissance de la demande en déplacement venant tant des habitants de la ville que des flux migratoires interurbains, l'allongement des distances parcourues, la croissance du taux de motorisation stimulée par la congestion de la voirie et les dysfonctionnements du transport

public liés à la disproportion entre l'offre et la demande (Louani et Kebiche, 2020). Les conditions de déplacement de la population demeurent insuffisantes et médiocres. À ce jour, le TC dans la ville de Tizi Ouzou est essentiellement assuré par les taxis collectifs et le bus traditionnel avec la dominance du statut privé (Merzoug et Louani, 2020). Sur la base de ce constat, la prise en compte des questions de la croissance urbaine et la dynamique socio-spatiale sous contraintes topographiques du site et de la complexité du terrain dans le choix du système de transport est très importante ; elles font l'objet d'une analyse de mobilité urbaine contrainte et de l'évaluation de leur impact sur la structure de déplacement.

1.2- Développement urbain sous contraintes géographiques

Tizi Ouzou s'est développée sous contraintes géographiques, sur un territoire morcelé et compartimenté dans la région de la grande Kabylie (PDAU de Tizi Ouzou, 2008), qui représente un relief montagneux et très accidenté, marqué par la présence de nombreux villages et une déstabilisation du système urbain induisant un important déséquilibre spatial et fonctionnel. Tizi-Ouzou se caractérise par la succession et la juxtaposition de différents ensembles topographiques du Nord au Sud ; elle est marquée par l'importance de pentes fortes, puisque la moitié de la surface de la wilaya se situe sur une zone de hautes montagnes et sur des pentes supérieures à 25%. Tandis qu'un tiers de la surface de la wilaya se situe sur des pentes de 12,5% à 25% réparties sur les zones de hauts piémonts seuls 10,5% de la surface se situe sur des pentes de 3% à 12,5% sur des zones en bas piémonts (PAW, 2011). Nous pouvons donc constater que 80% du territoire Tizi-Ouzien se localise sur les zones montagneuses à de fortes pentes : cette localisation se traduit par des problématiques vigoureuses sur le plan de la gestion et coûteuses sur le plan financier. De plus, de nombreuses zones souffrent du problème de marginalisation, d'enclavement, des insuffisances en infrastructures et d'un manque énorme en moyens de TC. Par conséquent, une contrainte réelle devant le développement urbain et l'occupation des sols, tant pour l'agriculture que pour les

opérations d'aménagements divers : construction, réalisation des voiries et réseaux divers.

1.3- Caractéristiques de la croissance urbaine de Tizi Ouzou

À l'instar de toutes les villes algériennes, l'analyse de la croissance urbaine à Tizi Ouzou est marquée essentiellement par l'importance des flux migratoires des montagnards convergents vers les centres urbains, à la recherche de conditions plus favorables pour une vie meilleure. Au-delà de l'accroissement naturel propre à chaque ville s'ajoutent d'importants flux de personnes rurales, qui ont quitté leurs demeures pour fuir des conditions de vie misérables : insécurité, pauvreté et chômage causés essentiellement par la période coloniale et la décennie noire ; par conséquent, les villes algériennes sont mises face à des dysfonctionnements spatiaux et fonctionnels. Le phénomène de l'exode rural a eu comme conséquence l'urbanisation anarchique des centres urbains vis-à-vis des conditions de crise et des difficultés en matière d'organisation et de gestion. En effet, la ville de Tizi Ouzou souffre de nombreux maux : déséquilibre spatial, rupture de la morphologie urbaine, réseau de voirie rigoureux (ancien PDAU)¹ et absence de coordination entre transport et urbanisation.

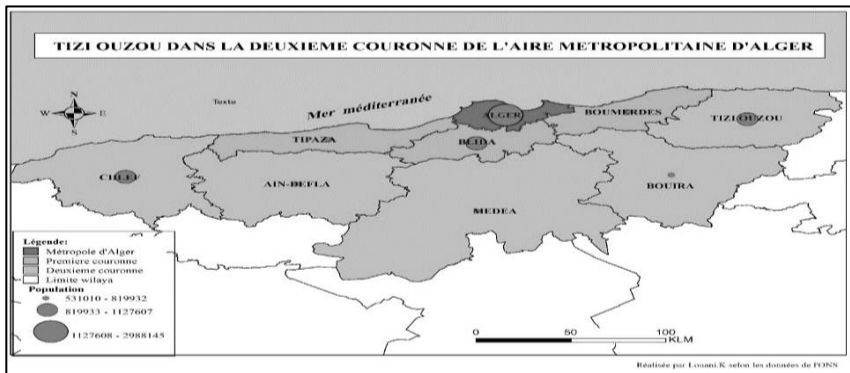
1.4- Emergence de Tizi-Ouzou « ...métropole régionale en construction »

Malgré les critères déficitaires du territoire Tizi-Ouzien comme massif montagneux très accidenté, avec de petites vallées très

¹ Le tissu urbain se divise en trois zones bien distinctes : • Zone traditionnelle (partie nord) : elle englobe le tissu traditionnel ou Haute Ville, exclusivement résidentiel en marge du développement économique, apparenté des voies de circulations très étroites. Cette entité est séparée de celle du noyau colonial par route appelée Boulevard du Nord (nommé boulevard capitaine Nourri Mustapha aujourd'hui). • Zone coloniale (Centre-ville) : elle regroupe toutes les fonctions et activités, son statut lui permet de se doter d'importants équipements hospitaliers, universitaires et culturels, ainsi que d'infrastructures routières et ferroviaires de grande envergure. Suivi d'une urbanisation linéaire toute au long de RN12, cet axe est le cœur du développement et de l'attractivité de toute la ville. • Zone nouvelle (partie sud) : elle s'étend sur une superficie de 320 ha, elle est dépendante du centre-ville du point de vue fonctionnel. Un tissu industriel et résidentiel, amorcé à l'ouest de la ville puis à l'est vers Oued Aissi, fait suite à l'installation de cette zone.

profondes, cela n'a jamais empêché le développement et la transformation de cet espace villageois vers un espace urbain, puis vers un pôle régional. Par ailleurs, l'émergence du tissu urbain en Kabylie est passée par plusieurs étapes importantes et uniques en leur genre, sous l'effet des conditions difficiles et défavorables à la conception de la ville. Dans un premier temps, le processus a commencé par l'apparition d'un ensemble de villages fortement peuplés, suivis par la réunification de ces villages et la transformation de leurs rangs administratifs à travers une production socio-économique pilotée par les actions de l'état et des collectivités locales, d'où l'apparition des centres urbains mais à dominance du caractère rural. Par conséquent, en seulement un demi-siècle, Tizi Ouzou s'est transformée d'un petit bourg traditionnel en une ville, et s'est bouleversée ensuite pour devenir une métropole régionale au sens propre du terme, avec toutes ses commodités démographiques, urbaines, économiques et sociales, grâce à l'implantation des investissements productifs et attractifs. Tizi Ouzou chef-lieu de wilaya, de daïra et de commune, constitue en effet une ville de commandement et un important axe de croissance régionale, avec des fonctions urbaines fondamentales, économiques, commerciales et administratives. Elle est considérée comme une ville relais de la capitale et ce, grâce à sa localisation exceptionnelle par sa situation stratégique centrale dans la deuxième couronne de l'aire métropolitaine d'Alger qui révèle des chances de développement soutenu (Voir la figure 1).

Figure 1. Tizi Ouzou dans l'aire métropolitaine de la capitale d'Alger



Source : Kahina LOUANI / données PAW, 2011.

De plus, TO est dotée d'importantes infrastructures socio-économiques, qualifiée en tant que plus important pôle d'attraction de toute la région, possède l'avantage d'être un lieu d'articulation et de communication avec l'ensemble de ses 67 communes et avec celles des wilayas environnantes, principalement celles de Boumerdès, Alger, Bouira et Bejaia. L'importance de Tizi Ouzou est soutenue davantage grâce à la mise en service d'une ligne ferroviaire qui relie Tizi Ouzou à la capitale Alger : ce rail est le principal moteur de développement et de la croissance socioéconomique de la ville ainsi que de la protection environnementale.

La croissance urbaine de la ville de Tizi Ouzou, au-delà de son rôle comme pôle de commandement régional et centre d'un important bassin d'emploi, a stimulé la concentration des flux migratoires pendulaires. En plus de la population résidente qui est de 154 458 habitants (DPSB², 2017), elle accueille quotidiennement des dizaines de milliers de migrations alternantes, qui représentent 50% du trafic journalier soit 29 000 voyageurs (CNTC, 2007)³, auxquels s'ajoutent des flux estudiantins en croissance rapide : les milliers d'étudiants transitant quotidiennement représentent un quart de la population de la commune résidant ou venant à la ville. En effet, Tizi- Ouzou est un

² Direction de la programmation et du suivi budgétaires, année 2017.

³ Enquête trafic, CNTC (centre national de technologies et de consulting), 2007.

pôle universitaire avec une population estudiantine de 55 638 en 2018/2019 (université UMMTO) (Louani et Kebiche, 2020).

L'attractivité de Tizi Ouzou est renforcée par l'importance de la couverture sanitaire, un total de 12 hôpitaux couvre toute la wilaya, dont 3 CHU⁴ et une clinique urbaine d'accouchement localisée dans la commune de Tizi Ouzou, ont une vocation régionale importante. De plus, une somme d'établissements légers (polycliniques) réparties sur l'ensemble des communes de la wilaya. L'ensemble de ces infrastructures publiques totalise une capacité de 2 830 lits, soit un taux de couverture de 2, 18 lits/1000 hab. En outre, les infrastructures privées totalisent 17 établissements dont 13 établissements sont localisés dans la commune de Tizi Ouzou, soit 76% du total de la wilaya. En effet, Tizi Ouzou concentre 13% de la population de la wilaya, sur une superficie qui ne représente que 3,5% du total ; elle est principalement une commune de commandement administratif (46,10% des emplois), secondairement d'activité redistributrice de biens et de services (32,33% des emplois), et est accessoirement une commune industrielle (avec 11,22% des emplois) et agricole (avec 3,63% des emplois)⁵. Aujourd'hui, Tizi Ouzou constitue le pôle attractif de toute une région : elle est en effet, un important axe de croissance régionale, avec des fonctions urbaines fondamentales, économiques, commerciales et administratives, concentrant en 2010, un tiers des commerçants de la wilaya. Cette situation s'est traduite par une forte prolifération de la demande en déplacements, une pression sur le réseau de voirie et les moyens de transports publics urbains.

Compte tenu du constat fait de la saturation du centre historique et de la marginalisation spatiale des espaces périphériques, l'aménagement de pôles urbains nouveaux devient un impératif pour permettre le développement de la ville. Le site du Pôle d'Excellence de Oued Falli est le lieu de convergence de la RN12, des deux rocade Nord et Sud, de la future pénétrante à l'autoroute Est Ouest et probablement l'embouchure de la troisième rocade d'Alger. De par son niveau d'accessibilité, il constitue un véritable carrefour régional.

⁴ CHU : Centre Hospitalier universitaire.

⁵ Plan d'aménagement et d'urbanisme 2008.

Cependant, on note la présence des contraintes pénibles topographiquement⁶ (POS, 2011). La nouvelle ville est située à l'Ouest de la ville de Tizi Ouzou, l'aménagement des sites du Pôle d'excellence et des deux zones d'urbanisation futures (ZUF), sont la consécration de la fusion des villes de Tizi Ouzou et de Draa Ben Khedda. Seul l'Oued Sebt séparera les deux agglomérations.

2- CARACTÉRISTIQUES DE LA MOBILITÉ URBAINE ET MOTORISATION DES MÉNAGES

2.1- Mobilité quotidienne et caractéristiques des déplacements

Les habitants de la ville de T.O effectuent en moyenne 3,2 (déplacements par jour) dép/p/j, dont 1,8 dép/p/j sont des déplacements internes à la ville et 1,4 dép/p/j sont externes (vers les couronnes périurbaines et les wilayas limitrophes) (Cf. carte N° 2). Pour les déplacements internes nous constatons que 1/3 (32,3%) des déplacements sont effectués en marche à pieds contre 67,7% en modes mécanisés (Louani et Kebiche, 2020 ; Merzoug et Louani 2020). Concernant la part modale des déplacements effectués en mode motorisé, nous constatons que le TC est le plus dominant à 66,5%, suivis par la VP en deuxième position à 20%.

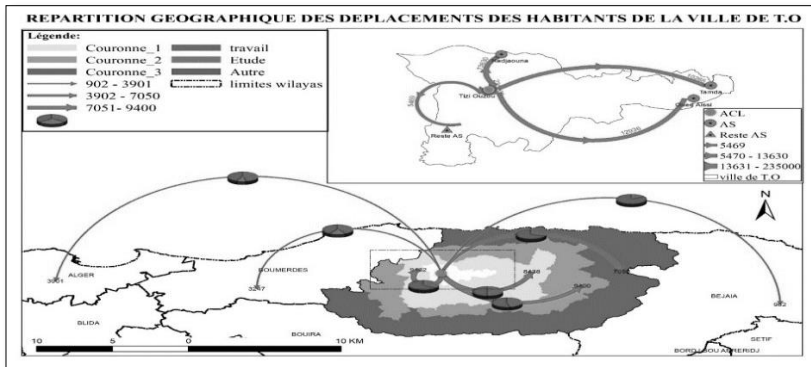
Les résultats présentés dans la carte N° 2 renseignent sur les différents motifs de déplacements des résidents de la ville de Tizi Ouzou. En effet, les flux les plus importants sont poussés par le motif -Autres- avec une somme de 138183 déplacements par jour et ils représentent la part de 43% du total des déplacements, dont essentiellement les déplacements internes de la ville à 71% du total pour ce motif (cf. figure n°2), suivis par les déplacements vers les agglomérations secondaires de la commune de Tizi Ouzou à 11%. Tandis que les déplacements externes de la wilaya pour ce motif représentent une part d'environ 3%. Les flux les plus importants se

⁶ La topographie générale se caractérise par les flancs de coteau de pente élevée (moyenne de 25%). Le relief est presque tabulaire suivant la ligne de crête. La pente est très prononcée en ces lieux et elle dépasse parfois 35%. Les sols sont très escarpés comportant ainsi des talus plus ou moins réguliers. Cet ensemble structural est entrecoupé de talwegs.

font principalement avec le mode TC avec une somme de 137189 déplacements soit 43% du total déplacement. Les flux en TC pour le motif –Autres- atteignent 24%, au même niveau que la MAP (24%) : celle-ci s’effectue uniquement pour les déplacements internes dans la ville de Tizi Ouzou. La MAP est toujours le mode essentiel pour les déplacements internes après les TC. En revanche, les déplacements externes sont essentiellement réalisés par la VP à 38% suivis par le TC à 37%.

Le motif « travail » prend la deuxième position avec une part relativement importante d’une somme de 118217 déplacements par jour, soit 37% du total, dont les déplacements internes pour ce motif représentent une part de 75%. Les déplacements externes hors la ville sont essentiellement importants vers les agglomérations secondaires avec une part de 10%, tandis que les déplacements externes vers les autres wilayas sont de 3%. Cela explique l’importance des échanges des flux migratoires entre la ville de Tizi- Ouzou et l’ensemble de sa région ainsi que les communes des wilayas limitrophes, pour deux motifs essentiels : travail et Autres.

Figure 2. Répartition géographiques de l’ensemble des déplacements des habitants de la ville de Tizi Ouzou



Source : Kahina LOUANI, données de l’EMD, 2016.

Pour ce qui concerne les déplacements externes à la ville, le degré des flux diminue en rapport avec l’allongement de la distance dans

l'ensemble des motifs, mis à part le motif travail, dans les déplacements inter wilaya, dont la part est relativement plus importante que celle de la troisième couronne. Quant au motif étude, 75% des flux de déplacements qui y sont liés se localisent essentiellement dans l'ACL, suivis par des flux moins importants qui divergent vers l'AS de Tamda, soit 24% : l'agglomération secondaire (AS) de Tamda possède un pôle universitaire important avec un effectif de 17769 étudiants (DPSB, 2018). Les 3 couronnes n'ont enregistré aucun déplacement pour le motif étude, car ces dernières ne possèdent aucun site d'enseignement universitaire. Quant aux déplacements externes à la wilaya de Tizi Ouzou nous avons enregistré des déplacements qui s'effectuent essentiellement vers les wilayas les plus proches, respectivement (Alger, Boumerdès et Béjaïa) et plus précisément, vers leurs agglomérations chefs-lieux ; ces déplacements s'effectuent pour deux motifs essentiels : -Travail- et – Autres. Seulement une part de 2% des flux étudiants divergent vers d'autres wilayas, essentiellement Alger et Boumerdès.

2.2- Motorisation et évolution du parc véhicule

A l'instar de toutes les wilayas algériennes, Tizi Ouzou a subi une croissance continue de son parc véhicule. Ce dernier a presque doublé en 13 ans, passant de 62297 à 137135 véhicules, de 2005 à 2018 (ONS, 2018). D'après les données statistiques de l'ONS, T-O est classée parmi les cinq premières wilayas comptant le plus grand nombre de voitures. Elle abrite un parc de 213618 véhicules en 2018 dont 137135 sont des véhicules de tourisme, soit 3,3% du parc national automobile (PNA), équilibré entre 49,37% de voitures à essence et 50,63% roulant au gasoil.

Tableau 1. Évolution du parc véhicule dans la wilaya de Tizi Ouzou

	2003	2005	2010	2013	2017	2018
Véhicule de tourisme	58541	62297	95506	112715	132855	137135
Par véhicule	90461	97307	148016	175014	207628	213618
Population en milliers	1229	1250	1140	1159	1185	1127
Taux de motorisation	74	78	129	151	175	189
V/1000 habitants						

Source : ONS plusieurs années.

L'analyse du tableau N°1 nous permet de distinguer deux étapes importantes de l'évolution du parc véhicule :

- Une évolution modérée depuis l'indépendance jusqu'à 2003 ;
- Une évolution précipitée depuis l'année 2003, qui coïncide avec l'ouverture des crédits pour faciliter l'accès à la possession d'une voiture. Cette importance du parc va de pair avec sa vétusté, l'âge moyen dépasse les 20 ans, ce qui entraîne des dysfonctionnements et des impacts dommageables pour l'environnement des habitants et de leur ville.

La motorisation évolue corrélativement au parc de véhicules ; elle passe de 47 à 189 véhicules pour 1000 habitants entre 2003 et 2018, sachant que ces dernières années sont marquées par une volonté de l'Etat d'encourager la motorisation à travers des crédits facilitant l'achat d'un véhicule. A titre indicatif, le programme de l'ANSEJ (Agence Nationale de Soutien à L'emploi des Jeunes) qui a donné aux jeunes l'opportunité d'ouvrir une entreprise et d'acheter un véhicule : camion, camionnette, autobus, fourgon...etc., par quoi se conjugue donc l'importance des véhicules de tourisme avec une part de 64% du parc et 26% de camionnettes et camions. Il est aussi important de noter qu'environ 50% du parc de la wilaya se localise dans la ville de Tizi-Ouzou, ce qui fait 106809, dont la majorité est constituée de véhicules de tourisme. Le parc véhicule dans la ville de Tizi-Ouzou est de 103814 automobiles, avec un taux de motorisation égale à 198 pour 1000 habitants (EMD, 2016) ; ce taux est important et en évolution continue suivant l'évolution du parc véhicule, du nombre des ménages et de leurs tailles moyennes. Cela a été observé clairement pour le cas de la ville de Béjaïa (ville similaire de la ville de Tizi Ouzou) où le taux de motorisation a subi une progression tragique de plus de 143 véhicules au bout d'une décennie (il était de 50 VP/1000 habitants en 2006 pour passer à 193 VP/1000 habitants en 2016) (Merzoug & Louani, 2020). En effet, nous constatons que le taux d'équipement en voiture dans la ville de Tizi-Ouzou est très important, soit 65% de ménages motorisés, contre seulement 35% non motorisés, avec une moyenne de 39% des ménages possédant 2 voitures ou plus.

2.3- État des lieux de la demande en transport dans la ville de Tizi Ouzou

Le transport en commun dans la ville de Tizi-Ouzou, à l’instar de toutes les villes algériennes est dominé par le secteur privé et ce, grâce aux dispositions de la loi 88-17 du 10 mai 1998 portant orientation et organisation des transports terrestres, alors que une décennie avant, le transport collectif public a dominé l’offre en transport dans la ville de Tizi Ouzou (Akkache Maacha, 2011). Aujourd’hui Tizi-Ouzou possède 60 opérateurs privés contre un seul opérateur public (ETUSTO) ; ce dernier est entré en activité depuis mars 2009 et ne possède que 36 bus contre 93 bus pour les opérateurs privés, dont la plupart ne disposent que d’un seul véhicule.

De plus, l’offre en matière de transport collectif dans la ville de Tizi-Ouzou, s’appuie aussi sur les taxis collectifs qui jouent un rôle primordial dans les déplacements quotidiens, tant pour desservir les secteurs non couverts par les bus que l’ensemble des secteurs de la ville. Toutefois, la part modale du taxi collectif a beaucoup diminué cette dernière décennie et ce, grâce à l’amélioration de l’offre par bus public et privé.

Tableau 2. Évolution de l’offre en matière de transport urbain par bus

Période	Statut des bus	Nbr d’opérateurs	Nbr de bus	Nbr de places	Nbr de lignes
Avant 2009		18	21	2100	3
Après 2009	Privé	60	93	9300	23
	Public (ETUSTO)	1	36	3600	6

Source : DTW, 2018.

Il est important de signaler que l’offre en matière de transport par bus a été sensiblement améliorée en termes de capacité depuis la mise en service de l’opérateur public ETUSTO en 2009. Toutefois, elle reste insuffisante devant la puissante demande, sous l’effet conjugué de la croissance démographique et de la hausse importante des flux migratoires interurbains. Les capacités de l’offre et le nombre des places offertes sont insuffisants. En effet, le nombre moyen des voyageurs par bus dépasse les 70 pendant les heures de pointe (enquête voyageurs, 2016), de nombreux voyageurs se trouvent debout tout le long de leur voyage, surtout les voyageurs qui

ses dirigent vers Oued-Aissi ; parfois ces usagers ne trouvent même pas de place pour monter à bord au niveau des arrêts intermédiaires, notamment aux stations : Boulevard Krim Belkacem, Rue frères Beggaz, et Rue Belhadj.

3- QUELS ENJEUX POUR LA MOBILITÉ URBAINE DANS LA VILLE DE TIZI-OUZOU ?

3.1- Structure et hiérarchisation du réseau de voirie

Le développement du tissu urbain de Tizi-Ouzou et l'accroissement démographique ont provoqué une forte augmentation des mouvements pendulaires et l'allongement des distances à parcourir, rajoutant à cela la vigoureuse intensité des flux migratoires interurbains convergeant quotidiennement vers la ville de Tizi-Ouzou. Il en résulte de nombreux problèmes de congestion, de stationnement, et beaucoup d'autres problèmes liés à la sécurité routière suite à la saturation des réseaux de transport et de voirie.

Le réseau maillé et hiérarchisé de la ville de Tizi Ouzou (notamment dans les anciens quartiers : Haute ville et Centre-ville) lui permet d'assurer une intra-connectivité pratique et organisée sur l'ensemble des quartiers. Toutefois, l'accentuation du trafic sur la majorité des voies et carrefours composant la ville constitue des obstacles à la fluidité de la circulation.

L'accès à la ville est assuré par huit entrées principales (cf. figure N° 3) permettant de recueillir l'ensemble des trafics de déplacement entrant dans la ville de Tizi-Ouzou. Le réseau de desserte de la ville est essentiellement composé des voiries principales assurant la liaison entre l'ensemble de ses quartiers et des voies secondaires assurant les liaisons à l'intérieur des quartiers ; elles jouent un rôle important dans la gestion des flux. De plus, le caractère accidenté du terrain conditionne l'implantation des infrastructures et le choix du moyen de transport, la majorité des axes routiers de la ville présentent des pentes moyennes de (3% à 4%), les plus importantes allant jusqu'à plus de 9%, à l'exception du centre-ville qui présente un relief relativement plat.

Figure 3. Caractéristiques de réseau routier de la ville de TO



Source : plan de circulation 2019.

3.2- Analyse des conditions de la circulation et de la sécurité routière

L'analyse des conditions de la circulation s'est appuyée essentiellement sur l'observation du fonctionnement du réseau de voirie, assortie de quelques comptages et mesures de temps de parcours. La forte concentration des services et commerces en ce lieu font que les flux de déplacements des habitants de la ville et de ceux qui viennent quotidiennement des communes et localités périphériques y convergent pour vaquer à leurs occupations.

Depuis plusieurs années, la problématique de l'embouteillage ne cesse d'augmenter dans la ville de Tizi Ouzou, au fur et à mesure de la croissance du parc véhicules. L'étude de trafic qui a été menée à travers une enquête voyageurs nous a permis de distinguer qu'environ 4615 minutes en moyenne par jours sont perdues dans l'embouteillage, ce qui fait 15,38 min/personne/jours, ces chiffres s'accroissant aux heures de pointe. La majorité des artères de la ville sont des routes quotidiennement congestionnées, mis à part quelques voies secondaires dans le secteur Haute ville et nouvelle ville Ouest, qui sont des routes occasionnellement congestionnées ; sinon il n'y a que l'entrée Est de la ville qui a une circulation fluide.

Figure 4. Identification des points de congestion dans la ville de TO



Source : plan de circulation 2019.

De plus, l'insuffisance de l'espace et l'absence d'aménagement des cheminements piétons accentuent le phénomène d'embouteillage, sachant que les trottoirs de certaines voies principales sont souvent occupés par des marchands, et sous l'effet du stationnement anarchique.

L'insécurité routière est l'un des problèmes majeurs auxquels font face les villes d'aujourd'hui. Le nombre des décès dû aux accidents de la route est de 1,25 million en 2013 (OMS, 2015). En Algérie une régression du nombre des accidents de la route est nettement remarquable ces dernières années, une somme de 21568 accidents de la circulation, provoque 693 morts et 17948 blessés en 2018, soit une baisse 8,35% des nombres d'accidents sur la route comparativement à l'année précédente (en 2017 il ya eu 23532 accidents) (CNPSR et DGSN⁷, 2018). Toutefois, les accidents restent la première cause de mortalité en Algérie. En 2019, les trois premières wilayas classées en premier en termes d'accidents sont : Alger, Chlef et M'sila, avec respectivement : 1154 (131 morts), 842 (73 morts) et 796 (133 morts). Tandis que la wilaya de Tizi-Ouzou n'a enregistré que 427 accidents et 10 morts ; ceci diffuse une bonne réputation pour la wilaya en matière de sécurité routière (CNPSR, 2019) et témoigne des efforts

⁷ CNPSR : centre national de prévention et de sécurité routière. DGSN : direction générale de la sûreté nationale.

considérables consacrés par la sûreté urbaine de la ville de Tizi Ouzou, de l'intensité des campagnes de sensibilisation et des efforts du travail de contrôle par le service de la sûreté et de la gendarmerie.

Quant à la wilaya de Tizi-Ouzou les résultats enregistrés démontrent une baisse du nombre d'accidents enregistrés durant les 5 dernières années ; le taux le plus élevé a été enregistré en 2019 avec 427 accidents. Par contre, en 2020 il y a eu une baisse très nette d'environ 50% (soit 257 accidents). Cette baisse est due à la crise sanitaire mondiale (la COVID 19), marquée par de longues périodes de confinement et d'interdiction de circulation.

Tableau 3. Évolution du nombre d'accidents de la route dans la ville de Tizi-Ouzou

	2014	2017	2018	2019	2020
Blésés	531	509	411	516	325
Décès	20	09	10	10	9

Source : Sûreté urbaine de la ville de Tizi Ouzou

L'analyse des statistiques montre que le facteur humain est la première cause des accidents de la route à 97%, dont essentiellement la négligence des marcheurs en route (à 24%). Le facteur lié au véhicule représente 2,3%, tandis que le facteur lié à l'environnement ne représente que 0,5%. Pour l'ensemble des accidents, c'est les véhicules particuliers qui sont classés à la tête des accidents, soit 90%. Quant au facteur âge, ce sont essentiellement les véhicules de (5 à 10 ans) qui sont responsables des accidents à environ 38% (Sûreté urbaine de la ville de Tizi Ouzou, 2020).

3.2- Vers des politiques de déplacement durable

La situation de la ville de Tizi-Ouzou est à l'instar de celles de plusieurs villes algériennes ; elle est au centre du défi de bouleversement de la structure urbaine : métropolisation, étalement urbain, forte urbanisation et périurbanisation des zones périphériques...etc. Par conséquent, l'amplification des demandes en déplacements et l'allongement des distances à parcourir, rend l'articulation des actions d'aménagement et celles du transport ardue.

Les difficultés sont nombreuses à la fois dans les dimensions urbaine, sociale, économique et environnementale.

Les instruments d'urbanisme sont des outils opérationnels pour la gestion de la mobilité urbaine en adéquation avec l'aménagement du territoire. Ils permettent donc de réaliser une planification intégrée de l'urbanisme et des infrastructures de transport à plusieurs achevements. Ces derniers, servent à étudier en cohérence entre action et investissement, grâce auxquels les politiques seront plus adaptées aux spécificités locales, les perspectives urbaines permettent de tracer des lignes directrices du développement futur et d'examiner la mise en place de nouvelles lignes de transports collectifs, selon les besoins actuels des habitants et ceux projetés. Le choix en matière d'urbanisation peut être sous forme de création de villes nouvelles, création de nouveaux centres urbains (nouvelles villes), interdiction d'implantation de certains équipements (hôpital, école, bureaux...etc) dans les zones mal couvertes par les transports en commun, mais plutôt donner la priorité d'urbanisation des zones accessibles aux modes alternatifs à la voiture particulière et aux modes doux.

La mise en place d'une autorité unique (AOTU)⁸ pour l'organisation des transports publics est une mesure indispensable à l'échelle des agglomérations pour garantir l'organisation, la rationalisation et la surveillance du système d'exploitation du système du transport public des voyageurs dans son ensemble (qualité de service, temporalité, affectation des lignes, vitesse commerciale...etc.). Cette autorité devrait intervenir dans le domaine du transport que ce soit public ou privé, et doit agir sur un périmètre bien déterminé d'une seule ou d'un groupement de plusieurs communes, voire de l'offre en transport réalisée sur le périmètre urbain, mais aussi interurbain, rural et régional. En effet, l'autorité veille sur un ensemble d'actions pour assurer une gestion efficace et globale de la mobilité.

⁸ Décret exécutif n°12-109 du 6 mars 2012 fixant l'organisation, le fonctionnement et les missions de l'AOTU, Journal Officiel de la république algérienne N° 15 du 14 mars 2012, p 10.

Systèmes de transport plus adaptés à la demande

Le système de transport dans les villes algériennes est confronté à plusieurs difficultés en matière de gestion : urbanisation accélérée, occupation spatiale déséquilibrée, des espaces marginalisés, articulation de l'automobile, système de transport mal développé et dominance du transport informel (Metgé et Jehanno, 2007 ; Baouni, 2010). Comme l'assure Xavier Godard, dans les villes en développement le poids du transport collectif artisanal est dominant vis-à-vis de l'institutionnel (Godard, 2008). Cependant, la part de la marche est exclusivement importante comparativement aux déplacements en modes individuels motorisés, suivi enfin des transports collectifs. Plusieurs difficultés ont été soulevées lors de l'analyse des déplacements en TC dans la ville de Tizi Ouzou : déséquilibre entre l'offre et la demande, de nombreux quartiers ne sont pas couverts par les moyens de transport, enfin, un manque important en matière d'aménagement. Cependant, l'absence de mode alternatif oblige les gens à adopter le plus naturellement les TC.

Inciter un système de transport durable plus adapté aux caractéristiques de la ville

Repose sur la proposition d'un cadre stratégique porté par les pouvoirs publics, qui vise à la régularisation du transport artisanal (Godard, 2008). Ça nécessite la mise en place des AOTU, afin de répondre aux besoins spécifiques de chaque ville. A titre d'exemple on trouve Lamata en 2002 à Lagos, et Cetud en 1997 à Dakar. L'expérience a eu plus de succès à Dakar, qui dispose de plus d'atouts que d'inconvénients qui ont favorisé l'aboutissement des projets, contrairement aux expériences maghrébines qui souffrent de nombreux problèmes qui empêchent la réalisation des projets.

Assurer l'équité et la soutenabilité financières des stratégies établies

Une stratégie de mobilité durable ne se limite pas à une étude ou à la conception des projets, mais repose en premier lieu sur une couverture fiscale qui pourra couvrir la réalisation jusqu'à la fin et pendant la mise en service et ce, pour assurer le suivi des conditions

d'exploitations : infrastructures, réseaux, parc automobile...etc. En effet, les dysfonctionnements causés par les carences en matière de planification, visant à assurer la durabilité vis-à-vis de l'absence du suivi continu des projets, reflètent ce manque de coordination.

Soutenir la densification urbaine autours des axes de circulation

Une densification urbaine autour des axes de circulation limite l'impact de l'étalement urbain et de la consommation abusive du foncier et encore, elle réduit le coût environnemental. En effet, les espaces denses et mixtes défendent l'utilisation des moyens de transport alternatifs et plus particulièrement de la marche à pied, et encore favorisent la réduction des distances à parcourir et le gain du temps. A ce sujet on peut citer l'exemple de la ville de Singapour qui réussit la résolution du problème des déplacements, à travers une approche intégrée globale de l'aménagement et des déplacements urbains. Un exemple emblématique est la planification de l'usage des sols et des transports mise en place à Curitiba dans les années 1970, où la croissance urbaine a été canalisée le long d'itinéraires de BRT (bus rapide en site propre).

Développer les moyens de transport en commun dans l'optique de limiter l'usage des moyens individuels

Un nouveau modèle tel le projet TOD : Transit Oriented Development pour la conception d'une ville symbolise le développement urbain structuré par une offre développée par les moyens de transport en commun et en particulier, du réseau ferroviaire comme le programme Bahn-ville d'un urbanisme tourné vers le rail comme le cas des villes de l'Amérique du Nord, à l'exemple de Montréal (Idt & Leheis, 2018).

Pour le cas de la ville de Tizi-Ouzou, malgré la faible performance de l'offre en TC (insécurité, temps de déplacement long malgré les distances courtes...etc), ces derniers restent un mode principal et dominant pour l'ensemble des déplacements. Par ailleurs, une gestion efficiente du système de transport s'impose et il faut d'abord commencer par l'organisation de l'existant :

- Régularisation du secteur artisanal ;

- Construction d'un réseau de bus en vue d'assurer un transport collectif comme première initiative, sous réserve foncière pour des programmations futures dans le cadre d'implantation de nouveaux modes plus durable mais plus coûteux, dont la programmation nécessite des moyens financiers et techniques solides, comme par exemple au Caire une emprise du sol en faveur des transports ferroviaires lourds, pré-positionner un site propre pour les bus qui pourra être converti en ligne de tramway ultérieurement (Metgé et Jehanno, 2007) ;
- Développement du réseau de la voirie et des infrastructures de transport : en effet, c'est grâce aux réseaux de voirie que la ville a une organisation cohérente et obtient une meilleure liaison spatiale et une attractivité territoriale. On mentionne l'exemple de l'urbanisme haussmannien, la reconquête de la ville de Paris basée sur le remoulage de la trame urbaine et l'ouverture de voies de communications ;
- Assurer une mobilité équitable pour toute personne, « mobilité pour tous », et assurer une meilleure accessibilité des quartiers en difficulté et marginalisés.
- Penser toutes ces actions dans le cadre d'un projet stratégique de mobilité durable pour la ville de Tizi Ouzou, permettant une réflexion sur la ville et la mobilité en symbiose (Kebiche, 2017).

4- DISCUSSION DES RÉSULTAS

A l'issue de cette analyse nous pouvons dire que véritablement l'urbanisation à Tizi Ouzou se distingue de celles des autres villes algériennes, par l'existence d'une proximité vigoureuse qui relie l'urbain et le rural, rajoutant le caractère montagneux et accidenté du site, par quoi se conjugue l'encastrement de l'urbanisation de l'espace qui conditionne l'extension de la ville autour des axes de circulation. De plus, la localisation de Tizi-Ouzou révèle des chances de développement soutenue, elle se polarise autour de la ville centre qui représente l'organe cardinal de la mobilité pendulaire et le principal pôle émetteur et récepteur des flux divers (d'emplois, d'étude...etc).

De plus, l'insuffisance tant de l'espace que de la qualité d'aménagement des cheminements piétons, les trottoirs de certaines voies principales sont souvent occupés par des marchands et parfois par le stationnement anarchique. Les trottoirs sont généralement occupés par les activités commerciales. Par conséquent, les piétons se trouvent obligés de marcher sur la chaussée au détriment de leur sécurité. Cet état de fait provoque des conflits entre les usagers de la route et ralentit la circulation. Par conséquent, il est nécessaire de remédier à cette situation en procédant à une répartition équitable de l'espace aussi bien au niveau des sections courantes qu'au niveau des carrefours.

Les dysfonctionnements soulignés dans cette recherche révèlent à quel point l'action de coordination transport et urbanisme est indispensable. Cette préoccupation avait déjà été soulevée par l'Etat dans la législation algérienne vers une nouvelle gestion en matière du transport et l'obligation d'intégration du secteur du transport dans la planification urbaine et ce, depuis l'année 2001 (SNAT, 2001). Cette politique vise la confirmation du rôle du système des transports terrestres dans la mise en œuvre d'une politique d'aménagement du territoire. Néanmoins, aucune stratégie n'a été affirmée quant à la réussite de cette politique d'articulation entre transport et urbanisme. De plus, les transports terrestres sont orientés vers l'intermodalité, en retenant un développement prioritaire des transports collectifs.

CONCLUSION

La ville de Tizi Ouzou fonctionne constamment avec un modèle monocentrique, où se concentrent la grande part d'emploi et la majorité des équipements et des services des secteurs secondaires et tertiaires. En effet, une forte concentration des mouvements quotidiens (résultant d'une résidence dans des milieux ruraux ou sur des espaces périphériques) pour le motif travail et/ou étude, dans lequel la distance et le mode de transport, ainsi que le coût et la disponibilité de ce dernier deviennent un handicap majeur vis à vis du fonctionnement du système urbain.

Ces dernières années on constate une amélioration remarquable des conditions de déplacement, grâce à l'augmentation du parc de véhicules, suite à l'ouverture de plusieurs lignes, en complétant la couverture du tissu urbain par les transports publics. En revanche, celui-ci a permis de réduire l'influence des taxis collectifs qui constituaient le moyen de transport collectif le plus important dans la ville avant l'arrivée de l'ETUSTO en 2009. Par contre, la défaillance de la trame viaire et des infrastructures nécessaires pour se déplacer est la source de tous les problèmes de circulation, embouteillages, congestions et accidents routiers...etc. En effet, l'inexistence de la voirie ou plutôt la dégradation du réseau de voirie ne facilite pas l'accessibilité dans les espaces urbains, ce qui rend quelques espaces marginalisés, car le réseau de la voirie permet et facilite la pratique de la mobilité inter-spatiale ou même entre des espaces de plus en plus éloignés.

Enfin, il est important de souligner l'importance du cadre législatif gouvernant le transport urbain vis-à-vis des plans d'aménagement conduisant la planification urbaine en Algérie. Cependant, l'absence d'une corrélation et l'incohérence entre les plans d'aménagement et ceux du transport, restent un handicap majeur devant la bonne gestion de ce secteur ; par conséquent, une offre déficitaire en matière de transport urbain collectif provoque en outre la hausse de la motorisation. En effet, les autorités locales ne disposent pas de suffisamment de moyens pour mettre en œuvre les instruments de planification et d'organisation du transport à travers les plans de transport urbain et les plans de circulation ; ces instruments ne sont pas mis en œuvre pour la majorité des villes algériennes. Néanmoins, s'il existe, il date de plusieurs années sans avoir eu des mises à jour. À titre d'exemple, pour le cas de la ville de T.O, l'unique plan de transport date depuis 2007 et il n'a pas eu de mise à jour depuis. Quant au seul plan de circulation, il a été élaboré en 2011 et approuvé en 2019. De ce fait, la gestion perçoit ses difficultés et montre les carences vis-à-vis des rythmes d'urbanisation accélérée. Le problème de coordination entre transport et urbanisation empire par le manque d'informations relatives à la mobilité urbaine et aux caractéristiques

des déplacements des ménages. Celles-ci demeurent la principale difficulté en matière de gestion.

À ce jour, aucune stratégie de planification et d'organisation n'a réussi à mettre en vigueur la coordination des transports et aménagement de territoire.

Références bibliographiques

Akkache Maacha D., (2011). « Tizi-Ouzou, pôle générateur de déplacements ». *Revue algérienne d'anthropologie et de sciences Sociales* (N°. 54). 20 pages.

Baouni T., (2010). « Les dysfonctionnements de la Planification urbaine et des transports urbains dans les villes Algériennes ». *CODATU XIV. Ville en développement.* (2010, 24/27 octobre).12 pages.

Beaucire F., (2007). « L'aménagement du territoire en France ». Pierre Merlin, Professeur émérite à l'Université Paris 1. *Les études de la documentation française. Dans Transports urbains 2007/2* (N° 111), page 32.

Bonafous A., Iragaël J., Masson S., & Romain P., (2003). « Une analyse de la base UITP sur les systèmes de Transports urbains de 100 villes du monde ». *L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL.* 190 pages.

Bonafous A., (1996). « Le système des transports urbains ». *In : Economie et statistique, n°294-295. Regard socioéconomique sur la structuration de la ville.* pp. 99-108.

Champagne E., & Negron-Poblete P., (2012)."La mobilité urbaine durable : du concept à la réalité". *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Hors-série 11.*

CNPSR, (2019). Centre national de prévention et de sécurité routière. DGSN : direction générale de la sûreté nationale.

CODATU., (2015). "Le transport collectif artisanal : une composante essentielle dans un système dual". Chapitre : la qualité du système de transport collectif urbain dans les villes du sud. 52 p.

Direction de l'urbanisme et de la construction (2011). *Plan d'aménagement wilaya, (2011).* Direction de l'urbanisme et de la construction. Tizi Ouzou.

Dupuy G., (1999)."La dépendance automobile". Paris : Economica.

Egido A., & Gaymard S., (2014). "Mobilités et transports durables : des enjeux sécuritaires et de santé". Paris : L'Harmattan.

Enquête trafic, (2007). Centre National des Technologies et du Consulting (CNTC). Enquête Origine-Destination. Tizi Ouzou.

Etude des POS/ POS, (2011). *Pôle d'excellence, POS ZUF Nord-Ouest et ZUF sud-ouest du pôle d'excellence.* « Rapport d'orientation et principes d'aménagement ». P, 28.29. SCP ADS Progress. 51 pages.

Fourcier V., (1998). « Les transports et la ville, analyses et diagnostics, actes du séminaire des acteurs des transports et la ville ». *Ministères de l'équipement, des transports et du logement, paris, Mars-Mai 1998, p165.*

Georges A., (2016). "Homo mobilis. Une civilisation du mouvement". FYP édition. 224 pages.

Gérard B., (2013). "Ville et mobilité-Nouveaux regards". Paris: Economica.

Godard X., (2008). « Le transport artisanal dans les villes méditerranéennes ». *Les collections de l'INRETS, n°114, maison méditerranéenne des sciences de l'homme, Aix en Provence, 194 p.*

Idt J., & Leheis S., (2018). « La coordination entre urbanisme et transport au concret : le cas des couvertures d'infrastructures ». *Flux n° 113. Pages 76 à 92.*

Kebiche A., (2017). « Tramway de Sétif : une opportunité d'articuler urbanisation et mobilité pour un projet de ville ». *Cahiers Géographiques de l'Ouest, n°12-13, Laboratoire EGEAT, Université d'Oran2.*

Laugier R., (2010). « Ville et mobilité durables ». *Une synthèse documentaire : Commerces de centre-ville et de proximité et modes non motorisés Rapport final Publication ADEME n°4841 Illustration : Christian Gasset.*

Louani K., & Kebiche A., (2020). « Mobilité urbaine et organisation du système de transport en commun à Tizi Ouzou, Quel diagnostic et quelles perspectives ? *Revue des sciences humaines et sociales, vol. 31, n°2, Juin 2020 – pp 545-563.*

Merzoug S., & Louani, K., (2020). « Motorisation des ménages et mobilité urbaine : cas des villes de bejaia et de tizi-ouzou ». *In Les Cahiers du Cread, vol. 36 - N° 01. 2020. Pp. 129.158.*

Metgé H., & Jehanno A., (2007). « Stratégies de mobilité durable dans les mégapoles des villes en développement ». *CODATU III. SYSTRA, France*. 9 pages.

Office national des statistiques (ONS), (2018). *Parc automobile en Algérie*. Documents en lignes. <https://www.ons.dz/spip.php>? Rubrique 228.

Orfeuil J. P., (2000). « L'évolution de la mobilité quotidienne ». *Comprendre les dynamiques, éclairer les controverses, Synthèse Inrets n° 37*.

Pelé N., (2018). "Dépense des ménages pour leur mobilité quotidienne : une approche par les formes urbaines". Thèse de doctorat, Université de Lyon lumière 2.

Sûreté urbaine de la ville de Tizi Ouzou, (2020). *La sécurité routière et le nombre des accidents de la route à Tizi Ouzou*.

Wiel M., (2004). " *Ville et mobilité, un couple infernal ?*" Éditions de l'aube. Paris. France.

Yakhoub D., (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, Université de Rennes 2.

Yves C., (2016). "Hyper Mobilités et Politiques Publiques ». Paris, Economica.