

Le problème de la circulation et du stationnement dans le centre ville de Constantine

The traffic and parking problem in Constantine city center

Ahmed Saadi^{1*} & Tayeb Sahnoune²

¹ Département de Génie-Civil, Faculté de Technologie, Université Djillali Liabes, Sidi Bel Abbes, Algérie.

² Laboratoire d'Environnement, Faculté d'Architecture et d'Urbanisme, Université Constantine 3, Constantine, Algérie.

Info. Article

Historique de l'article

Reçu le 23/06/2017

Révisé le 18/02/2019

Accepté le 24/02/2019

Mots-clés

Constantine, Centre-ville,
Circulation, Réseau routier,
Stationnement.

RESUME

Le déplacement des personnes et des véhicules constitue aujourd'hui un problème majeur dans la ville de Constantine. Réduire l'intensité que vit cette ville est loin d'être une affaire simple.

Ce travail qui se rapporte à des enjeux urbains (réseau routier, circulation) et des actions d'approche liées aux déplacements (stationnement), révèle la situation d'un centre-ville complètement dépassée : circulation insupportable et réseau routier, actuellement inapte à faire face au développement de circulation routière. Répondre aux besoins du réseau routier actuel et satisfaire, même, les besoins des habitants, signifie organisation routière qui doit se référer aux logiques sociales et économiques : faciliter les mouvements de personnes, de biens, et limiter les conséquences négatives de transport sur l'environnement ; c'est là où vient s'inscrire ce travail.

ABSTRACT

The people and vehicles movement is now a major problem in the city of Constantine. Reducing the intensity experienced by this city is far from being a simple matter.

This work relates to urban issues (roads, traffic) and approaches actions related to travel (parking), reveals the situation of a completely overwhelmed city with an intolerable traffic and road network urban, currently unable to cope with the road traffic development.

Needs of the existing road network and meet even the needs of residents, which means roads organization, should refer to the social and economic logic: to facilitate the movement of people, goods, information and limit the transport negative impacts on the environment is where the work is inserted.

Key words

Constantine, Downtown,
Traffic, Road network, Parking.

Auteur Correspondant

Ahmed Saadi

Département de Génie-Civil, Faculté de Technologie,
Université Djillali Liabes, Sidi Bel Abbes, Algérie.

Email: ahmedsaadi1963@gmail.com

1. INTRODUCTION

Les symboles parfaits de la ville sont les réseaux de circulation. Ce sont les éléments prédominants de la ville. C'est par ces réseaux que la ville est approvisionnée, qu'elle expédie sa production et qu'elle dessert sa région. Comment s'étonner, dès lors, que l'urbanisme naissant place les circulations en tête de ses préoccupations ? En Allemagne, J. Stubben considère toujours que « parmi les exigences auxquelles doit satisfaire le plan d'urbanisme, la première, et la plus importante, est celle de la circulation » [1]. La ville de Constantine constitue la métropole de l'Est algérien. Après l'indépendance, la ville a connu un exode rural massif et une population en croissance continue. L'extension du tissu urbain a amené des modifications dans la fonction de la ville : « centralité et attractivité des équipements en centre-ville ». La centralité des activités de tous genres au centre-ville a entraîné une dynamique de mobilité très importante vers le centre. L'équilibre entre espace d'activité et espace de circulation (ou stationnement) est très déplacé au détriment des activités, d'où la circulation concentrée dans la zone centrale s'est ensuite par une confusion dans le fonctionnement des transports : absence d'harmonie et de régularité de service et mauvaise desserte des voies anciennes qui ne répondent plus dans leur tracé à la demande de transport actuelle, d'une part. D'autre part, implantée sur un site exigu, la liaison qui demande une circulation rapide motorisée est précaire et inconfortable à cause de l'exiguïté et la discontinuité du site. Que peut-on, donc, dire du réseau de voirie du centre-ville de Constantine ? Le réseau qui ne doit pas permettre les deux fonctions élémentaires de transport (desserte correcte et liaison) à l'habitat, aux activités, au commerce est un réseau sans fonction. C'est la raison pour laquelle on a choisi ce sujet, dont l'étude englobe le centre-ville, qui est la partie la plus sollicitée en matière de circulation et de stationnement. L'absence des travaux d'entretien des voiries, l'insuffisance des niveaux de service de transports collectifs, la dégradation du cadre de vie et de l'environnement, sont la conséquence de la saturation des principaux tronçons de l'hypercentre (Coudiat et vieille ville). Porter attention au fonctionnement du centre, question qui se pose à tous ceux qui s'occupent de l'urbanisme, surtout dans cette période où l'on observe à la fois un accroissement considérable des mobilités individuelles et des contraintes « routières », d'autant plus importantes que l'on soit au centre. En effet, nous en sommes arrivés à Constantine à un point de déséquilibre tel qu'il est urgent d'intervenir pour réaménager l'espace urbain particulièrement les réseaux de circulation, et modérer la circulation en ville, en vue d'améliorer la qualité de vie des citoyens.

2. METHODOLOGIE

Le contenu de ce travail s'articule autour de deux parties distinctes qui se présentent comme suit : La première partie traitant les époques de l'histoire urbaine de Constantine et l'extension de l'espace à travers ces époques, l'évolution de la population et le réseau viaire dégradé mis à sa disposition. La deuxième partie fournit une image sur les déplacements en milieu urbain et la désaffectation observée du transport collectif. Ces moyens qui n'ont pu, efficacement, contribuer à la desserte du centre ville faute que le petit espace disponible n'a encore limité l'accessibilité de la voiture particulière. L'utilisation prédominante de cette dernière continue à se développer et elle reste le mode le plus utilisé globalement, en raison du très bon service porte-à-porte qu'elle autorise. Ensuite, l'évolution de taxis et leur insuffisance, la marche à pied et les facteurs qui ont engendré des déplacements à pied nombreux. Ensuite, le problème du stationnement qui fait partie de l'image de la ville. Enfin, Les recommandations qui portent sur la réduction de l'intensité des problèmes de circulation et de transport dans la ville de Constantine. Les documents qui m'ont aidé à traiter ce sujet : livres, thèses de doctorat, thèses de magister, des études faites par des organismes proches du domaine (les études d'amélioration des conditions de circulation dans le centre ville de Constantine - EMA/BETUR. 1997-1998 et l'étude du plan de transport de voyageurs - EMA Janvier 2008), des revues qui traitent les questions de l'urbanisme à Constantine, la mobilité urbaine et le transport. Et dans le but d'acquisition des informations nécessaires afin de mieux cerner le sujet étudié les services consultés : direction des transports, direction des travaux publics (DTP), direction de planification et d'aménagement du territoire (DPAT).

3. PROBLEMATIQUE

Constantine est une grande métropole au regard de ses fonctions politiques, économiques et socioculturelles. L'image de la ville connaît un anachronisme qui est à l'origine de bien des problèmes dans les représentations mentales. Constantine, malgré sa périphérie démesurément étalée et ses 500000 habitants correspondant à la commune (d'après les données statistiques - L'A.P.C. 2015), le rayonnement de celle-ci sur tous les plans, a valu une augmentation de la population bien au-delà de ses capacités d'accueil. La problématique des transports publics dans la ville de Constantine et sa banlieue reste entière du fait que les différents services au niveau des collectivités locales et plus particulièrement la commune (A.P.C), ne jouent pas le jeu de l'adaptation aux nouveaux besoins de l'ouverture économique nationale. Le constat de la circulation dans la ville de Constantine est amère, paradoxale et problématique à la fois. Décrite comme une ville à l'image d'un mouchoir de poche, car trouver quelques mètres pour garer ou circuler est devenu une aventure, ajoutant à cela un site pittoresque à la fois géomorphologie accidentée.

Le transport collectif qui souffre énormément sous le poids des années, et les mesures de sécurité qui ne sont prises en considération, ajoutant à cela les irrégularités de pointage et de vitesse commerciale, et la prestation de service qui laisse à désirer. Les stations de transport sont trop exiguës pour le nombre des

voyageurs qui les fréquentent quotidiennement. A cette exigüité, s'ajoute le manque de confort, d'hygiène et de sécurité pour les usagers. Le transport taxi qui compte à l'échelle de la commune pas moins de 2800 licences de taxis, et 5000 véhicules au niveau de la wilaya, d'où une pléthore de taxis à Constantine inefficente et anarchique. La marche à pied est sujette de tous les dangers, des espaces pour piétons piétinés, soit par le stationnement des voitures, soit par des vendeurs à la sauvette. Si au plan du nombre, Constantine est suffisamment dotée en véhicules, au plan qualitatif, les prestations fournies restent discutables au regard d'un urbanisme rudimentaire, une infrastructure routière caduque, pour relier une grande périphérie à un tout petit espace (centre-ville). L'organisation monocentrique sur un cœur de ville inaccessible avec une périphérie démesurément étalée a donné une forte polarisation du centre-ville d'où :

- Asphyxie des lieux centraux exigus et trop sollicités.
- Etranglement des radiales qui mènent où l'encombrement est devenu permanent.

Tous les Constantinois vivent la lourde contrainte qui met leur nécessité de s'adresser au centre-ville face à la difficulté d'y accéder. Quand Constantine se débarrasse-t-elle de ses contraintes objectives et concrétise ses projets ambitieux?!

4. LA VILLE DE CONSTANTINE

4.1. Historique de l'espace urbain de Constantine

Selon JEAN BASTIE et BERNARD DEZERT: « le tracé du réseau de voirie est non seulement fonction du relief mais aussi des frontières et de l'histoire, car c'est l'histoire qui a modifié l'espace urbain et a donné au réseau de voirie sa configuration qui a été conçue pour répondre aux besoins de la ville dans sa première configuration » [2]. Et « l'histoire de la ville et de ses rues suggère que les déséquilibres entre la circulation et les formes urbaines ont été fréquents au cours du temps et peuvent même être considérés comme une tendance constante suscitant périodiquement de vastes réaménagements » [3]. Avec son site pittoresque, la ville de Constantine a vu se succéder plusieurs civilisations, on note : les Phéniciens, les Romains, les Vandales, les Byzantins, les Arabes, les Ottomans et enfin les Français. A travers toutes ces époques, jusqu'à l'époque turque, la ville ne s'étendait pas aux plateaux avoisinants. Elle restait toujours enfermée sur son ancienne plate-forme rocheuse « que le vide entoure de tous côtés de même que la bague entoure le doigt » [4]. A l'époque arabo-turque, on entraînait et on sortait de cet espace fermé par quatre portes (ou Babs) (Bab-El-Kantra, Bab-Djedid, Bab-El-Oued, Bab-El-Djabia) (Fig. 1).



Figure 1. Ville de Constantine son enceinte et ses portes avant 1937.
Source : B. PAGAND avant 1988.

Ces quatre portes donnent un système de cheminement hiérarchisé dont les axes principaux relient les espaces publics et les axes secondaires relient les axes principaux entre elles et donnaient accès aux différents quartiers de la ville. Tandis que le réseau tertiaire rejoignait perpendiculairement les réseaux secondaires et donnait accès aux différentes habitations (Fig. 2). Ces réseaux étroits et tortueux qui structuraient l'espace de la vieille ville et assuraient la liaison entre l'intérieur et l'extérieur de celle-ci, étaient les seuls réseaux qui assuraient la circulation dans la ville avant 1837. Lors de l'installation coloniale (1837 – 1962), et « avec le développement des moyens de transport, les Français affirmaient que l'ancien réseau de voirie qui n'est qu'un désordre qui ne répond aux besoins quotidiens de circulation » [5]. Pour la recherche d'un espace viaire débarrassé de tout obstacle au profit du développement de mobilité, leurs premiers travaux commencés furent : la transposition d'un modèle urbanistique opposé à celui de la société arabo-turque.

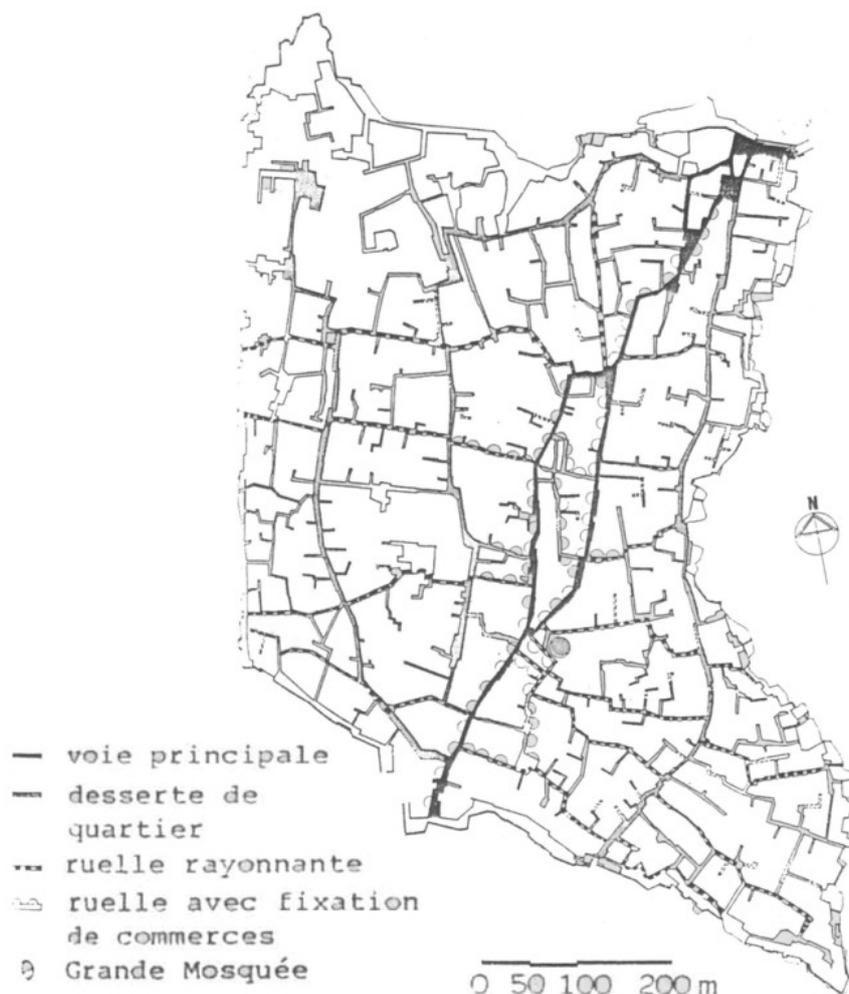


Figure 2. Les quartiers.

Source : d'après E. MERCIER, Index.

En 1850, les rues existantes ne pouvant suffire aux nouveaux besoins de la ville commerçante. Selon G. MESKALIDJI, dans son ouvrage "De la ville unique à la ville duale, Constantine, au contact de la colonisation" : « une commission de nivellement et d'alignement fut nommée pour étudier l'ouverture et l'aménagement de plusieurs voies. C'est aussi cette partie de la médina qui a connu d'importantes transformations sur toute son étendue. » [6]. C'est ainsi que l'on put démolir plusieurs immeubles pour permettre la rue Desmoyens (Bouhroum actuellement). Ces travaux préliminaires répondaient surtout aux besoins militaires, ceux relatifs à la circulation des convois et leur rassemblement. D'autres percées vont être reprises pendant toute la deuxième moitié du 19^{ème} siècle pour la réalisation de la rue de France (Didouche Mourad actuellement) et puis la rue Georges Clemenceau (Larbi Ben M'hidi actuellement) qui relie directement la place de « La Brèche » avec la gare (Fig. 3).



Figure 3. Le réseau viaire européen au Medina vers 1875. La substitution du réseau Traditionnelle.
 Source : Plan 1873, Archives Wilaya

Après vingt ans d’occupation, la ville était toujours un espace restreint d’obstacles naturels, et la population se multipliait rapidement. Vers 1860 « le Rocher a été saturé et l’urbanisation s’est reportée aux plateaux avoisinants dont le relief est très chahuté » [5]. Pour cela, vers 1860 les Français ont décidé de vaincre ces obstacles naturels et de franchir le vide qui entoure le rocher pour faire aux alentours des faubourgs importants sur le plateau avoisinant et accueillir la population grandissante. On assiste à une extension considérable autour de la colline de Coudiat Aty, dans laquelle Saint-Jean sur 22 ha fut le premier quartier important suivi en 1904, dans la partie Est du quartier El-Kantara sur une superficie de 31 ha et ensuite vers 1919 le Coudiat Aty sur 6 ha (Fig. 4).

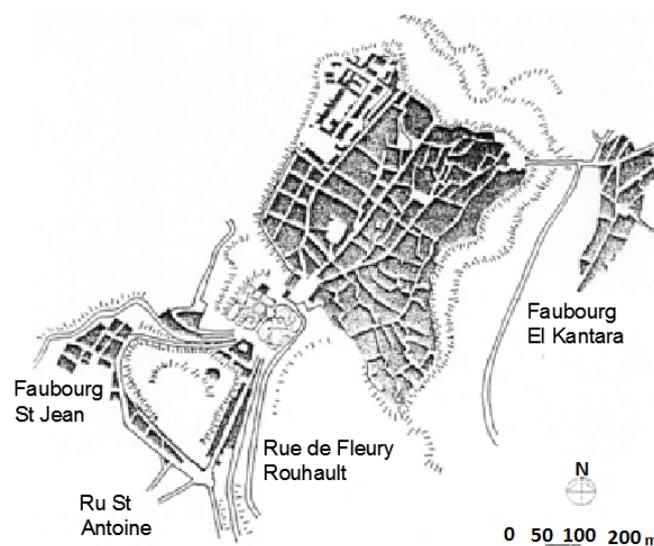


Figure 4. Constantine hors de rocher
 Source : Plan 1873 et Archives Communales.

Ces projets de colonisation de sortir la ville en dehors du rocher furent heurtés à plusieurs problèmes : collines, gorges profondes et ravins. Afin d'adapter la ville à ces obstacles et relier les deux parties Est-Ouest, il fallut raser les collines, combler les ravins, tracer des rues, restaurer ou construire d'autres ponts et résoudre le problème de circulation, car avec l'extension importante de l'autre côté du Rhumel, le seul pont d'El-Kantara ne suffisait pas pour accomplir la fonction de la circulation. La construction de nouveaux ponts (Sidi Rached et Sidi M'cid en 1912 et la passerelle Perrégaux en 1925), est survenue pour résoudre le problème de liaison de l'ancien noyau avec l'extension Est et Nord de la ville. L'extension du périmètre urbain en dehors du rocher n'était pas sans difficulté pour les colons français. En se préoccupant de la forme du terrain, leurs progrès topographiques, leur a permis la construction d'un « réseau routier épousant les lignes du relief » [5] et reliant les différents quartiers. A la fin des années 1930, la ville s'accroissait rapidement, la population se multipliait mais le réseau routier augmentait moins que le nombre de voitures, ce qui conduisait à une congestion et un déséquilibre au détriment de la circulation. A mesure que la ville s'étendait et la population augmentait, cette dernière réclamait des relations faciles avec la ville mère ce qui aboutissait en décembre 1946 à programmer un nouveau plan d'aménagement de voirie pour la ville. Ce plan visait à :

- l'aménagement des nouvelles artères en vue de valoriser certains espaces ;
- la création de la place des martyrs ;
- la création des liaisons entre le centre-ville et les quartiers périphériques éclatés.

En 1958, le plan de Constantine proposait la construction de 02 rocades, dont une au Sud et l'autre à l'Ouest pour décongestionner le centre-ville qui vivait déjà le problème de saturation, mais la guerre de libération n'a pas permis à ce projet de se concrétiser.

A l'époque post-coloniale (de 1962 jusqu'à nos jours), le centre-ville continue à fonctionner avec un réseau hérité, dont le tracé n'était pas étudié pour accueillir le trafic actuel, où la ville connaît une multiplication de déplacements. Exactement, « le réseau hérité injectant de nouveaux flux n'est plus enrichi de nouvelles accessibilités de circulation, alors que la population urbaine se multipliait en même temps que sa motorisation, le réseau viaire mis à sa disposition ne s'améliorait guère ou le plus souvent, se dégradait » [3]. Les réseaux surexploités et sous dimensionnés, les avaries permanentes qu'ils subissent, sont pour les habitants de la ville un désagrément.

4.2. Présentation de la ville de Constantine

Constantine, ville importante est considérée comme métropole régionale de l'Est de l'Algérie. A partir de la zone centrale, la ville s'est développée d'une manière anarchique, en constituant quatre grands secteurs urbains grossièrement homogènes : un centre-ville, une zone de transition au sud du centre-ville, une zone d'habitat récent comprenant les quartiers Est et Nord-Est de l'agglomération et une zone des grands équipements au sud de la zone de transition comprenant une zone industrielle et de nombreux grands équipements.

3.2.1. Le centre-ville

La zone la plus anciennement urbanisée de la ville est formée de quartiers distincts :

- Rocher : organisé autour des quatre voies (Larbi Ben M'hidi, Didouche Mourad, Bouhroum Abdallah et Zighoud Youcef.) ; qui l'enserrent et le desservent depuis l'extérieur, mais qui ne sont pas acceptables à la circulation, vu leur faible capacité ;
- Casbah : quartier formé de bâtiments peu pénétrables. Il comprend la caserne et quelques équipements de commerce ;
- Vieille ville : le quartier le plus traditionnel de la ville : les ruelles sinueuses et étroites, inaccessibles aux véhicules et souvent coupées d'escaliers ;
- Brèche : endroit qui relie le Rocher et La Coudiat-Aty. C'est l'endroit où se manifeste le plus grand nombre d'embouteillage ;
- Coudiat-Aty : secteur le plus moderne du centre-ville. Il comporte des habitations, des activités administratives et des établissements d'enseignement secondaire. Le réseau routier, organisé en trame orthogonale, possédant des dimensions acceptables.

En général, tous les déplacements au centre-ville sont extrêmement pénibles. Cela revient à l'absence d'un réaménagement permanent du secteur de transport, que les autorités ont laissé périliter.

3.2.2. Constantine métropole régionale

« D'une vieille ville enfermée dans son Rocher, puis une ville moderne, ensuite agglomération, Constantine tend aujourd'hui à se donner une aire métropolitaine ». [7]. Son influence dépasse le cadre de la wilaya et va jusqu'à inscrire plusieurs wilayas dans son territoire. Et comme métropole, son rayonnement sur tous les plans a imposé des rôles multiples :

- Centralité de la dynamique socio-économique régionale ;
- Carrefour et plaque tournante des échanges établis dans la région de l'Est.

L'influence de Constantine s'exerçant sur les villes satellites et une partie des wilayas voisines a conduit à une mobilité très importante de véhicules et de personnes vers la métropole et une augmentation de la population bien au-delà de ses capacités d'accueil. Eviter les risques de « congestion » impose un niveau d'infrastructure et d'équipement hors des normes convenues localement, pour que la ville connaisse un développement et une organisation adaptée aux caractéristiques de l'espace urbain surtout pour les voies de circulation. Or, l'espace au centre-ville est actuellement non adapté.

4.3. Population et équipement

Depuis les premières années de l'indépendance, Constantine a connu des mutations socio-économiques importantes : l'implantation d'une zone industrielle et l'ouverture des instituts universitaires grands générateurs de déplacement. C'est une grande métropole au regard de ses fonctions politiques, économiques et socioculturelles. Le rayonnement de la ville sur tous les plans, a valu une augmentation accélérée de la population, ce qui a, en quelques années, modifié le contexte urbain. En 2008, d'après les données statistiques destinées à saisir les caractéristiques des déplacements dans l'agglomération de Constantine, l'aire des cinq communes de la wilaya comporte 938 475 habitants avec une taille de 5,3 personnes par ménage. Dont 23% sont équipées en voiture particulière et la motorisation des personnes est de l'ordre de 97 voitures pour 1000 habitants. (Tab. 1).

Tableau 1. Données statistiques (O.N.S 2008)

Wilaya de Constantine (en 2008)	Nombre d'habitants	938475
	Nombre de ménages	177070
	Taille de ménage	5,3 personnes par ménage
	Pourcentage de ménages équipés en voiture particulière	23 %
	Pourcentage des 23 % de ménages possédant plus d'une voiture	6 % des 23 % possédant plus d'une voiture.

Source : Les données statistiques n° 527/25 (l'ONS 2008) et l'étude de transport (EMA - Janvier 2008).

Et d'après les dernières études du pré-recensement, recueillies auprès de la Direction de Planification et d'Aménagement du Territoire (-D.P.A.T- 2008) : « il y a actuellement en ville 2895 personnes au km², mais Constantine étant un pôle régional, cette densité s'élève à 4500 personnes au km² dans la journée, ce qui est extraordinaire pour une ville déjà saturée ». La population continue à croître et l'agglomération à s'étendre ; et plus l'espace urbain de l'agglomération s'étend, plus les trajets s'allongent et les déplacements et la mobilité, qui est devenue la préoccupation permanente pour la population, se multiplient et s'effectuent par des moyens de transport qui sont conditionnés par le réseau routier qui les supporte. L'augmentation de la taille de la ville et l'allongement des distances de déplacement ont entraîné des nouveaux besoins en matière. Près de 1,56 millions de déplacements tous modes (T.M) sont réalisés journalièrement par la population résidente, soit une mobilité moyenne tous modes de 1,66 par personne/jour (Tab.2).

Tableau 2. Déplacement et mobilité par jour dans l'agglomération de Constantine (en 2008)

	Nombre	Pourcentage tous modes motorisés (T.T.M) par jour	Pourcentage à pieds
Déplacement tous modes (T.M) par jour	1,56 million	59,5 %	40,5 %
Mobilité moyenne par personne par jour	1,66	0,99 %	0,67 %

Source : L'étude de transport (EMA - Janvier 2008).

Pour l'année 2015, d'après les renseignements statistiques, en comparaison avec la densité de population à l'échelle de la wilaya, la ville de Constantine, avec une superficie de 8% de la Wilaya, est marquée par une grande concentration de la population (Tab. 3) :

Tableau 3. Nombre de population à l'échelle de la wilaya et de la ville de Constantine en 2015

	En 2015			
	Superficie (Km ²)	Nombre d'habitants	Nombre de ménages	Nombre d'habitants par Km ²
Wilaya de Constantine	2288	1216868	225345,95	529
Ville de Constantine	183.04	502200	96114,61	27322

Source : Direction de planification et d'aménagement du territoire (DPAT) et Cartographie Population - DSP de Constantine (www.dsp-constantine.dz/index.php/population).

En effet, pour la ville de Constantine, le ratio qui était de 1 véhicule pour 7.82 habitants en 2005 a passé à 1 véhicule pour 4.59 habitant en 2015 et l'augmentation du nombre de véhicules, ramenée à l'espace de

l'agglomération, montre que la densité de véhicules au Km² a quant à elle augmenté rapidement, soit presque le double et ce qu'elle était en 2005 (Tab. 4).

Tableau 4. Nombre de véhicule par habitant et densité de véhicules au Km²

Année	2005	2010	2015
Nombre de véhicules par habitants	1 véhicule pour 7,82 habitants	1 véhicule pour 6,49 habitants	1 véhicule par 4,59 habitants.
Densité de véhicules	49,5 véhicules au Km ²	63,69 véhicules au Km ²	96,08 véhicules au Km ²

Source : DPAT - présentation de la wilaya de Constantine.

Le taux de motorisation urbaine actuel 1,17 véhicule par ménage (même source), a engendré plusieurs phénomènes : la congestion du centre et celle des voies d'accès à celui-ci aux heures de pointe et les difficultés de stationnement. Ces difficultés sont accentuées par la présence des quartiers anciens aux rues étroites. Le nombre important de déplacements vers la ville pour des motifs obligés (travail, études et inversement) confirme la dépendance des communes de la métropole, du point de vu emplois et équipements. La concentration de ces derniers fait que le centre-ville occupe une position stratégique et privilégiée dans la ville. Ce grand nombre de déplacements au centre-ville, engendre une sur-utilisation des rues et de l'infrastructure routière de la ville, d'où le problème de congestion et de surcharge de certaines voies de la ville. La rareté de l'espace dans le centre-ville et l'accroissement de la demande de déplacements, particulièrement motorisés, fait que le système circulaire actuel et l'organisation du réseau de voirie et des transports collectifs, malgré tous les moyens déployés, soient dépassés et éprouvent d'énormes difficultés dans la prise en charge des personnes et des biens.

4.4. Analyse du réseau de voirie de Constantine

Les réseaux de voirie qui « sont l'élément prédominant de la ville » [8] et qui constituent la condition indispensable du fonctionnement de celle-ci, sont au centre de notre ville en situation très difficile à caractériser. La ville de Constantine s'étale sur un terrain caractérisé par une topographie très accidentée, marquée par une juxtaposition de plateaux (600 - 700 m d'altitudes), de collines, de dépressions et des ruptures brutales des pentes donnant ainsi un site hétérogène, responsable d'une urbanisation discontinue et différenciée (Fig. 5). Avec un site difficile d'une organisation urbaine particulière, le réseau routier possède des caractéristiques peu génériques :

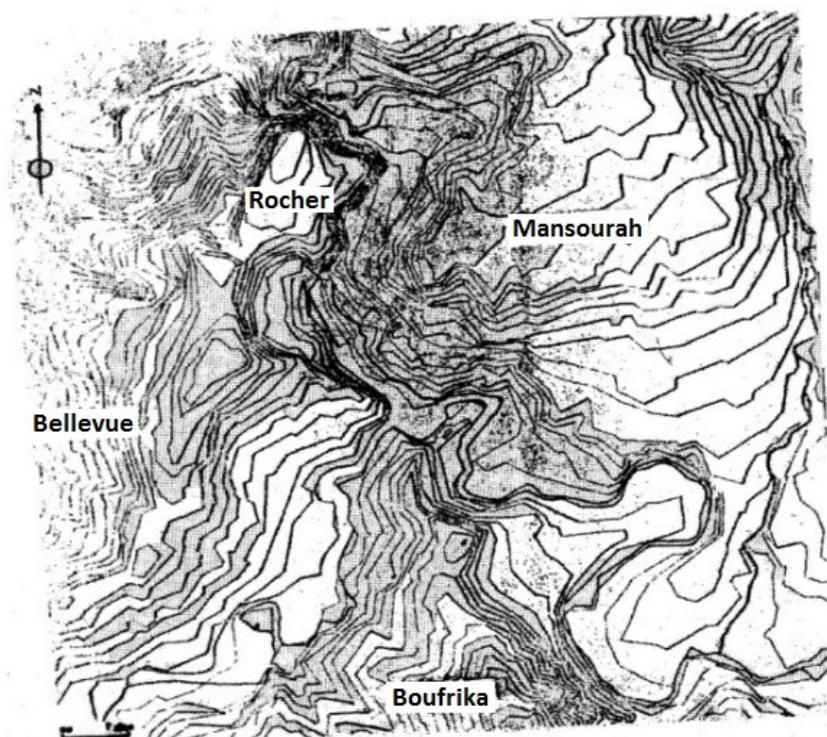


Figure 5 : Le site topographique de Constantine

Source : atelier J.H. Calset.1961 - Selon Marc Cote : « Constantine Cité antique et ville nouvelle »

Pour les contraintes naturelles, le réseau présente la particularité de s'adapter difficilement à la configuration d'un site caractérisé par des contraintes naturelles qui ont été à l'origine de l'édification de la ville sur plusieurs collines. Le site exigu, exige des tracés géométriques difficiles et « les liaisons de la ville sont précaires et incommodes à cause de l'exiguïté du réseau » [5]. Le relief très accidenté constitue la contrainte majeure dans la ville. On accède en faisant de longs détours au moyen de rampes très raides (7%). Les collines raides ont rendu très difficile la communication entre certaines voies qui sont très proches. Ceci offre peu de souplesse pour l'organisation de la circulation. Exemple : de part et d'autre de la colline Coudiat Aty, deux groupes de trois voies convergentes vers une même place (place des martyrs), sans communication entre elles (Fig. 6). Les gorges du Rhumel créent, en effet, une coupure d'environ 200 m de profondeur sur 2000 m de longueur et 100 m de largeur au point le plus étroit. Les liaisons qui relient les deux rives du Rhumel sont des passages obligés pour la quasi-totalité du trafic échangé entre la rive droite et la rive gauche. Pour les contraintes artificielles, l'étroitesse des réseaux du centre-ville, pour le nombre de piétons et de véhicules a ralenti la circulation et transformé le déplacement en conflits, et la voie de chemin de fer empruntant l'Est du Rhumel a accentué à son tour l'effet de coupure. Ces contraintes ont imposé un réseau de multiples franchissements de capacité limitée et réduite.

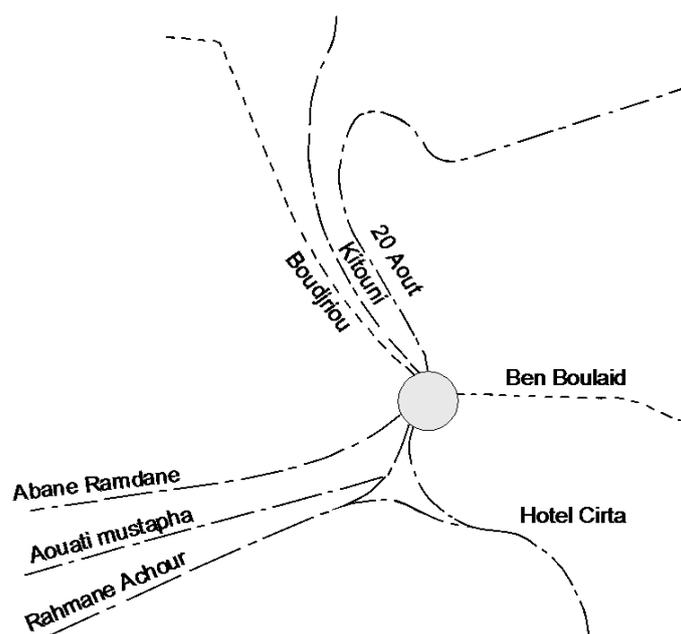


Figure 6. Rencontre de routes sur collines raides.

Source : EMA.

Pour l'organisation actuelle de la circulation, mettre à part la circulation générale en double sens sur l'ensemble des voies de contournement et peu de voiries du réseau radial exploitées à sens unique, au centre-ville, qui draine d'important volume de trafic, la largeur étroite de chaussées a imposé la généralisation du sens unique. L'exploitation de sens unique contribue, en grande partie, à réduire l'impact du trafic conjugué à un stationnement parfois bilatéral, avec toutes les contraintes qui en découlent.

4.4.1. La charge du réseau et les caractéristiques de la circulation

L'accès au centre-ville est caractérisé par une très forte demande de circulation mécanique : 8850 unités de véhicules (voitures particulières, taxis, bus) par heure transitaient par le centre-ville. Ce qui montre une charge permanente étouffante, qui s'exerce quotidiennement sur les routes du centre-ville. Les déplacements dans la ville ne sont pas établis de façon homogène dans la journée. Sous l'influence de la densité et de la congestion, les déplacements vers le centre-ville à l'heure de pointe s'accroissent sensiblement, d'où la pointe s'étale sur plusieurs heures, matin et soir. Situation qui a poussé certains conducteurs de bus à délaier les lignes vers le centre-ville et les remplacer par d'autres lignes jugées rentables; ce qui a poussé les citoyens à utiliser les taxis et les voitures clandestines. Les carrefours qui sont « les points forts de la ville et points de conflits de toutes sortes » [9] sont au centre-ville de Constantine à l'origine de perturbations fréquentes occasionnées à l'écoulement du trafic. Les perturbations constatées provenant de la situation de ces carrefours qui ont une

capacité inférieure à celle des voies d'accès. Ce sont la source de congestionnement du centre-ville. Leur situation se manifeste par l'impossibilité d'écouler sans délai le flux provenant de plusieurs voies (Fig. 7). Le meilleur exemple dans notre ville, est celui de « la place des martyrs ». C'est une place complexe dont 9 voies accèdent. Elle est formée de 3 sous-carrefours gérés par des feux et régulés par des agents de police, qui n'arrivent même pas à faire écouler le trafic intense, malgré les efforts qu'ils déploient :

- Sous carrefour (1): croisement de 3 voies à doubles sens (rues : Zaâbane / Rahmani Achour / Aouati Mustapha).
- Sous carrefour (2): croisement de 3 voies dont les rues Zaâbane et Benboulaïd en double sens et la rue Abane Ramdhane en sens unique.
- Sous carrefour (3): regroupe 5 voies dont les rues Benboulaïd, Kitouni et 20 août sont à double sens, la rue Boudjeriou et l'accès vers l'hôtel à sens unique.

Ce grand carrefour qui supporte un très fort trafic aux heures de pointe du matin et soir, représente une réserve de capacité de 44% ; soit une capacité de 2310 véhicules par heure. Avec l'augmentation des flux des véhicules, la situation de ce carrefour prend des proportions burlesques. Même pour la police, la gestion de cet intense trafic devient une tâche très difficile pour eux, notamment aux heures de pointe. (Fig. 8).

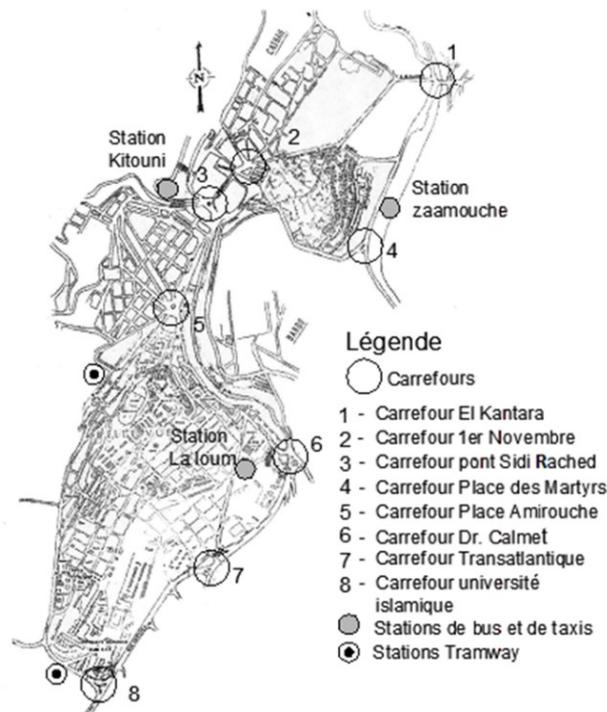


Figure 7. Les principaux carrefours, Stations de bus et station tramway
Source : Direction de transport - Constantine

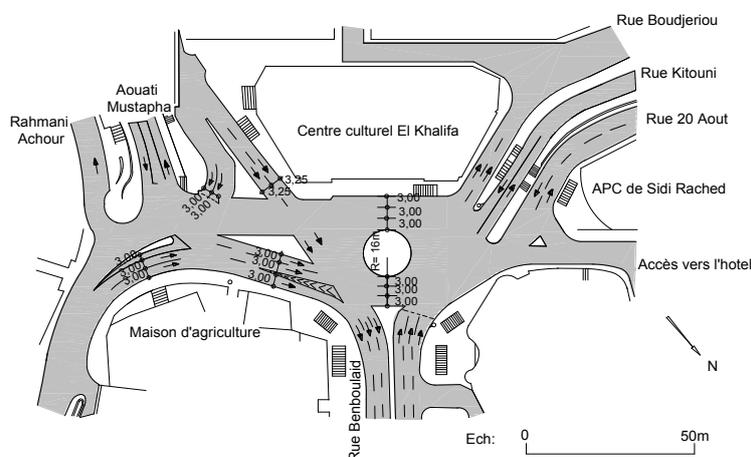


Figure 8. Carrefour de la place de martyrs
Source : EMA/BETUR

Le Carrefour de la place Amirouche (La pyramide) est directement lié à celui des martyrs. Sa géométrie est complexe : avec 9 branches, il fonctionne en sens giratoire sous le contrôle d'agents de police, vu la difficulté aux entrecroisements entre certains axes (la sortie du Coudiat et la rue du stade Benabdelmalek par exemple). (Fig.9). Le carrefour du 1er Novembre c'est le croisement de cinq (05) voies dont deux (02) voies à double sens assurant l'accès et la sortie du carrefour, et trois (03) voies à sens unique dont deux (02) assurant uniquement l'accès et une (01) assurant la sortie (Fig. 10). Ce carrefour est directement lié à celui des martyrs. Il supporte aussi un très fort trafic aux heures de pointe : près de 1300 véhicules par heure (Source : Entreprise Métro d'Alger). Pour le carrefour Sidi Rached, le fonctionnement de ce dernier est réduit du fait du trafic considérable entrant et sortant du centre-ville et empruntant le pont Sidi Rached pour aboutir au carrefour des martyrs, particulièrement aux heures de pointe. Le carrefour Transatlantique, comme le carrefour de la place Amirouche, fonctionne en sens giratoire sur 06 accès : 03 à double sens (Aouati Mustapha, Rahmani Achour, l'avenue de la république) et 03 à sens unique (les rues Bidi Louiza, Kouhil Lakhdar et la RN5, dont 01 accès entrant et 02 accès sortant).

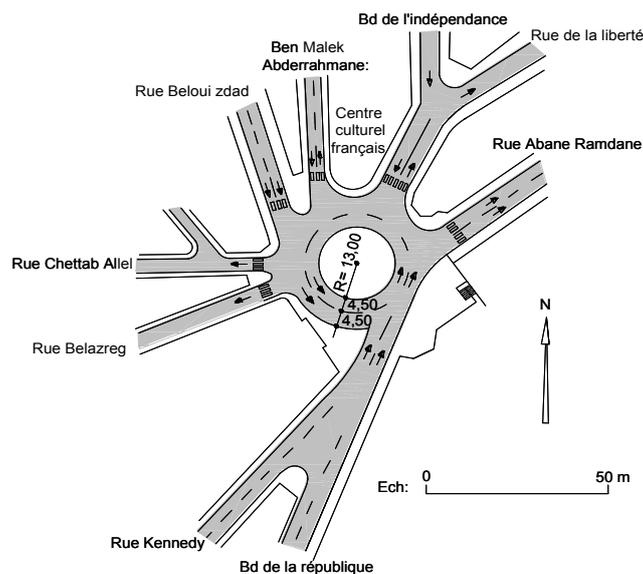


Figure 9. Carrefour de la place Amirouche
Source : EMA / BETUR

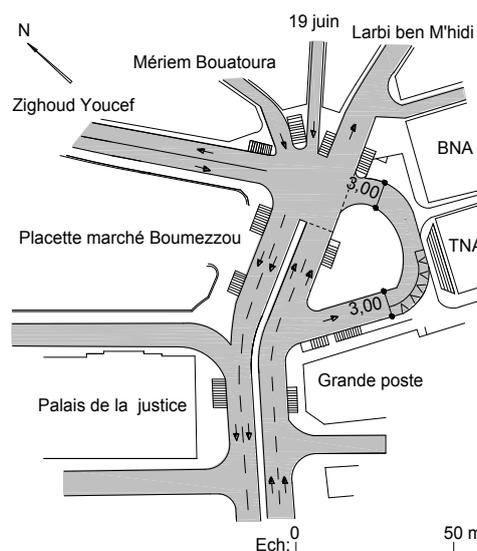


Figure 10. Carrefour du 1^{er} Novembre
Source : EMA / BETUR

La charge totale à laquelle sont soumis ces carrefours est très élevée par rapport à leur capacité (Tab. 5). Et c'est le même cas pour les autres carrefours.

Tableau 5. La charge à laquelle sont soumis les carrefours

Carrefours	Capacité maximale	Débit de trafic drainé
Carrefour de la place de martyrs	2310 v/h.	5000 v/h.
Carrefour la place Amirouche	1200 v/h.	1344 v/h.
Carrefour du Sidi Rached	1600 v/h.	2164 v/h.
Carrefour Transatlantique	1322 v/h.	2220 v/h.

Source : Entreprise Métro d'Alger.

4.4.2. Les perspectives d'organisation de la circulation dans la ville

Le système de déplacement qui a laissé apparaître des dysfonctionnements, à travers la congestion, particulièrement au centre-ville, et la dégradation du niveau de service des transports collectifs et des conditions de circulation, a poussé les pouvoirs publics à entreprendre vers la fin des années 80 et 90 la réalisation d'une série d'études relatives à l'organisation de la circulation et des transports collectifs. Compte tenu de l'urgence des solutions préconisées, l'accent a été mis sur la nécessité de proposer des aménagements consistant à créer de nouvelles infrastructures (nouvelles percées, nouveaux ponts):

- Les ouvrages projetés en 1989 étaient comme une réponse à cette demande : trois nouveaux ponts qui permettent de dévier une partie du trafic des points de saturation.
- En 1999, les solutions proposées allaient aussi non seulement vers la création de nouvelles percées et ponts, mais aussi à l'aménagement de plusieurs carrefours afin de réorganiser la circulation.
- En 2011, un bureau d'études public a été chargé de présenter un plan de circulation et de transport pour "une organisation plus fonctionnelle de la circulation dans le centre-ville", qu'on a qualifié alors de "plan de circulation d'urgence". Or le projet n'a pas été mis à exécution dans sa totalité à ce jour ! » [10].

Cependant, et jusqu'à nos jours, mettre à part le viaduc Transrhumel ouvert à la circulation en 2014, le centre-ville de la métropole continu à fonctionner sur un réseau caduc et des anciens carrefours. L'absence de la mise en œuvre des solutions préconisées dans les études antérieures, conjuguées au dysfonctionnement de déplacements et à l'accroissement des problèmes de circulation, a réellement contraint la ville à subir de lourdes conséquences.

4.4.3. Réseau de transport collectif en site propre

La congestion de la circulation au centre-ville a un effet très néfaste sur le fonctionnement des transports en commun. Ces derniers souffrent considérablement de cet état de fait car ils subissent les embarras de la circulation sans offrir, en général, le confort et la commodité de la voiture particulière. La solution développée ces dernières années consiste à créer des sites propres. De part le contexte urbanistique particulier de la ville (site naturel contraignant et relief géométrique sinueux, accidenté et épars et centre-ville saturé) les responsables ont, enfin, lancé l'exécution de « Tramway ». L'étude en question a débuté à la fin de janvier 2004, pour se prolonger à 15 mois. C'est ce qui était déclaré par les chefs du projet, du bureau d'étude français « INGEROP » désigné pour prendre en charge cette mission en collaboration avec un bureau d'étude algérien « E.M.A/BETUR », concepteur du métro d'Alger. La ligne prioritaire du tramway, prévue en 2011[11], a été mise en service commercial le 4 juillet 2013. Le projet tramway qui s'est accompagné d'aménagements urbains qui ont touché plusieurs secteurs de la ville, en permettant de supprimer certains points d'engorgements quotidiens de la circulation automobile, a permis à une partie de la population de bénéficier d'un transport moderne.

5. LE PARC AUTOMOBILE, LE TRAFIC PIETON ET LE PROBLEME DE CIRCULATION

5.1. Les transports collectifs

« Les transports collectifs sont une bonne alternative à l'automobile. Ils sont aussi, en milieu urbain, le complément d'un usage raisonnable de la voiture... Dans les centres anciens ils occupent moins de l'espace que l'automobile » [8]. A Constantine, le relief accidenté et la topographie assez particulière de la ville n'ont permis à cette dernière d'y avoir des tracés horizontaux qui permettent à ce mode de transport collectif d'assurer le déplacement d'un grand nombre de population en même temps, et n'ont facilité la tâche aux transporteurs confrontés, en outre, par une circulation dense. Et vu l'inadaptation, en capacité, à l'importance de la demande, les transports collectifs sont irréguliers, surchargés et peu confortables. Leur service opérationnel n'est plus

assuré à 100% du service théorique. Et l'image qu'ils offrent est complètement insignifiante. Leur temps de parcours sur leurs itinéraires est complètement connu, mais l'amélioration n'est plus envisagée.

Les données recueillies auprès de la direction des transports de la wilaya de Constantine, pour l'année 2015, montrent que le réseau de transport collectif est constitué de 51 lignes réparties en six stations dont trois au cœur de la ville - station Zaaouch, station Kitouni et station La Loume :

- La structure du réseau exclusivement radiale (pont, rue Larbi Ben M'Hidi) ; s'organise autour de stations terminus situées au centre-ville ;
- Absence complète des lignes « types diamétrales » traversant le centre-ville et desservant les quartiers périphériques ;
- Existence de quelques lignes périphérie/périphérie sans passer par le centre et dont plusieurs de ce type sont absentes. Le réseau de transport collectif ne couvre pas la totalité du centre-ville (Vieille ville, El-Coudiat-Aty) et certains quartiers périphériques (Faubourg Lamy inférieur, etc...), ce qui oblige les usagers voulant se déplacer au centre-ville, soit à avoir recours au service taxi, soit à se déplacer à pied. Cette inefficacité relative des transports collectifs favorise le fonctionnement collectif des taxis et incite le développement des voitures clandestines.

Le parc roulant est important. Fin de l'année 2015, 3029 bus pour l'ensemble du réseau de la wilaya, dont 70% sont exploités exclusivement au chef-lieu. (Source : Direction de transport- Constantine). L'augmentation du volume du parc ces dernières années redresse le nombre important de voyageurs transportés et la surcharge permanente des autobus aux heures de pointe montre la saturation de l'offre sur le réseau :

- Pour la fréquence de ces lignes pendant une durée de trois heures, d'après une enquête faite par l'Entreprise Métro d'Alger (E.M.A / B.ET.UR), sur les trois stations du centre-ville, certains véhicules n'effectuent qu'une, deux voire rarement trois rotations ;
- L'intervalle de passage (temps entre le bus et le bus qui le suit), est beaucoup plus supérieur à un intervalle satisfaisant qui ne dépasse pas dix minutes ;
- La vitesse commerciale (longueur de distance par rapport au temps de parcours de véhicule) est relativement faible. D'après l'enquête faite par l'Entreprise Métro d'Alger (E.M.A / B.ET.UR-Dec.1997), elle atteint 10 km/h au cœur du centre-ville et cela est dû essentiellement au temps perdu au niveau des encombrements et aux épisodes de saturations très fréquentes sur la voirie constituant les axes lourds de transport collectif. Faire face à ce genre de problème, revient aux choix d'un système en site propre.

Les six stations de bus en ville ne disposent pas une capacité pour accueillir tous les véhicules en service. Excepté la nouvelle station « Zaaouch » inaugurée le 5 Juillet 2015, (de capacité de 300 véhicules, et se compose de 18 quais d'embarquement et d'une quarantaine d'abribus ainsi que d'aires de stationnement et d'attente de véhicules [12]), les cinq autres stations de bus de la ville sont soit le fait d'un stationnement sur voirie (04 stations) soit dans un état dégradé (01 station).

La station « La Loume », l'une des trois stations au centre-ville, abrite une cinquantaine de bus desservant plusieurs points. « Dans cette station, initialement conçue pour une vingtaine de bus, règne un grand désordre provoqué par cette multitude de véhicules et d'usagers qui ne savent plus où trouver leur bus de destination » [13]. Pour la station Kitouni, (près de la place des martyrs), installée en bord de route, les bus qui stationnent pour une longue durée sur les lieux occupent d'une manière anarchique la chaussée et créent des embouteillages énormes durant les heures de pointe.

Pour ce mode de transport, qui représente la solution pour le problème de congestion qui caractérise la ville de Constantine, sans être remédié, augmente les embouteillages et complique davantage la situation.

5.2. Le taxi

Le taxi est un mode de déplacement complémentaire aux transports collectifs. Il assure un service quand les transports collectifs n'arrivent pas à en satisfaire la demande dans sa totalité. « Il offre une réelle accessibilité à tout point du territoire urbain et rural » [14]. Bien organisé et bien géré dans la ville, le taxi rend d'immenses services à la collectivité. Mal pris en charge, il contribue à la saturation et à la congestion de la voirie et occasionne une gêne considérable à l'écoulement du trafic.

Au plan du nombre, Constantine est suffisamment dotée en véhicules. En début de l'année 2015 le nombre de licence taxis en exploitation était de 5000 taxis dont 2800 actives au centre-ville. [10]. Ce nombre impressionnant de taxis opérant dans le centre-ville occasionne une gêne considérable à la circulation.

Les stations taxis bénéficient de 14 stations principales implantées dans la ville en plus de 28 autres stations secondaires situées dans les différents quartiers et cités de la ville. D'après les données recueillies auprès de la direction des transports, le recours au service des taxis est très fréquent. Le résultat de l'enquête faite sur trois stations situées au centre-ville montre que les taxis effectuent un minimum de 8 rotations par jour. L'observation faite sur une station au centre-ville, derrière la grande poste, desservant le quartier Emir Abdelkader montre le résultat suivant (Tab. 6) :

Tableau 6. Taxis et nombre de rotation par jour

Station Centre-ville	Destination	Minimum de rotation	Maximum de rotation
Taxis	Cité Emir Abdelkader	8	15

Source : Enquête – Mars 2013.

5.2.1. Etat des stations urbaines

Excepté la gare routière Est, la gare routière Ouest, la station Zaamouche et la station La Loume, qui abritent, dans une aire qui leur est réservée, les taxis urbains assurant la desserte aux différents quartiers, les autres stations taxis de la ville sont installées en bord de route.

5.2.2. Insuffisance des stations taxis

Les stations taxis se caractérisent par certaines insuffisances liées à leurs emplacements et au nombre considérable de taxis que leurs sont affectés. Les causes de ces insuffisances :

- L'encombrement résultant du nombre excessif de bus et de taxis dans la même station qui n'est pas dimensionnée pour le trafic des deux.
- La pénurie des places de stationnement sur les stations oblige les taxis à stationner en double file, ce qui réduit la capacité nominale de la voirie.
- L'implantation de certaines stations proximité des branches de carrefours réduit beaucoup leur capacité.

L'insuffisance de stations est l'origine du dysfonctionnement de stations et du système circulatoire.

5.3. La voiture particulière et l'insécurité des piétons

La voiture particulière n'est pas seulement considérée comme un moyen de transport, mais elle représente un objet de « promotion sociale » que l'on montre et que l'on utilise souvent. Ce moyen de transport a fortement augmenté ces dernières décennies (Tab. 7). Cela revient, essentiellement, à l'importance de la population, la mauvaise couverture par le transport collectif et l'équipement automobile croissant des ménages.

Tableau 7. L'augmentation du nombre de voitures

Année	1995	2003	2012	2015
Nombre de voitures	60.625	71.945	90.039	93.039

Source : E.M.A 2008 et A.P.C.Constantine - 2015.

L'espace urbain dense de la ville qui ne dispose pas d'infrastructures de transports développées et des moyens de transports organisés, ne peut répondre à cette évolution qui nécessite des surfaces de circulation et de stationnement importantes, et ne peut faire face au grand problème de congestion urbaine.

« La marche à pied est le mode de déplacement fondamental en milieu urbain » [9]. Avec réseau routier largement dépassé, les trottoirs étroits et le nombre important de piétons, attirés au centre-ville, poussent à envahir les chaussées, paralyser la circulation et dégrader les conditions de déplacement pour les véhicules et les piétons, d'où la sécurité de l'ensemble est mise en péril.

Enfin, au contraire de la marche à pied, très répandue dans la ville, l'usage du vélo à Constantine est quasiment nul. Selon F. Boubakour : « D'après les données issues de l'enquête ménage de la ville de Constantine, l'usage du vélo est quasiment nul. Le chiffre précis 0,98 % du total de déplacement tous modes confondus s'effectue par les deux roues (vélos + motorisés) ». [15].

6. LE STATIONNEMENT

Le phénomène de stationnement au centre principal de la ville est beaucoup plus complexe, et cela est dû à l'aspect attractif de ce milieu (commerces, administrations, services, etc.). Ainsi, l'état de blocage est amplifié par le stationnement anarchique, de même que la politique répressive des services de police n'arrive pas à réduire. Que peut-on dire d'une ville, remplie à ras bord de véhicules en circulation et en stationnement? : « C'est une ville bloquée à tous les points, immobile. » [8]. Lors d'un comptage effectué en 2012 par les services de la voirie, les statistiques de ce dernier ont montré un déficit en places évalué à plus de 2000, chiffre qui s'est accru, nécessairement avec le nombre de voitures, en augmentation, depuis. Mais la ville n'a pas reçu, à ce jour, de solution parfaitement satisfaisante à ce problème, qui demeure, dans son noyau dense et étroit, le problème clef, qui apparaît même aux yeux des responsables comme un problème difficile à résoudre. Si la réglementation proposée sur voirie est fondée sur le principe de stationnement interdit et sans aucune exception, sur toutes les branches de carrefour et ce sur une distance de 50m environ avant le carrefour, à

Constantine cette réglementation n'y est pas rigoureusement appliquée : les usagers passent et stationnent sur des places interdites, même si des places autorisées sont innocupées.

6.1. Offre et demande de stationnement

L'offre de stationnement licite dans l'hypercentre de la ville s'élevait en 2015 à environ 2536 places réparties comme suit (Tab. 8):

Tableau 8. Offre de stationnement sur voirie et hors voirie à l'hypercentre de la ville(en 2015)

Nombre de places		Lieu
Sur voirie	1100 places	850 places
		250 places
Hors voirie	1436 places	230 places
		200 places (dont 25% réservées pour les militaires).
		60 places
		30 places
		240 places
		140 places
		536 places

Source : APC de Constantine.

Sur Voirie, le nombre de places autorisées par km de chaussées à El-Coudiat et Saint-Jean (où l'activité commerciale et administrative est concentrée) est supérieur à celui de la Vieille ville. Cela est dû essentiellement à la nature du tissu urbain qui est différente d'une zone à une autre :

- El-Coudiat et Saint-Jean avec chaussée de 6 à 8 m et trottoir de 2 à 5 m de large permettant le stationnement bilatéral.
- La vieille-ville avec chaussée dépassant rarement les 6m et trottoir ne dépassant 2m, d'où le stationnement bilatéral est presque impossible, ce qui diminue l'offre dans cette partie de la ville.

Pour l'offre de stationnement licite hors voirie, dans le centre-ville, certaines aires étaient offertes après démolition d'îlots vétustes. Jusqu'à maintenant, mettre à part les parkings cités avant, avec le nombre de véhicules en augmentation et le chiffre qui s'est accru, la majorité d'usagers ne trouvent d'autres recours au centre-ville que d'occuper les espaces libérés suite à l'effondrement de constructions délabrées à l'intérieur de la vieille ville ou tout simplement de garer leurs véhicules sur la voirie de stationnement autorisé ou non. D'un autre côté, le stationnement hors voirie n'attire pas beaucoup de voitures, cela est dû essentiellement à la difficulté d'y accéder. C'est pour cette raison que beaucoup d'automobilistes préfèrent stationner sur les places d'accès faciles même si le stationnement là est formellement interdit. L'inadéquation de l'offre et de la demande du stationnement résulte de l'insuffisance de l'offre hors voirie, de l'utilisation irrationnelle des emplacements sur voirie et de l'importance de la demande de stationnement (administrations, services, commerces, etc...) sur les artères drainant de gros débit de trafic, telle que la rue Larbi Ben M'hidi, Rahmani Achour et l'ensemble des axes desservant Coudiat. Ce déséquilibre entre offre et demande de stationnement, pousse les usagers à stationner sur les trottoirs et les bordures de chaussées, même en dépit des interdictions, ce qui contribue à l'aggravation de la situation critique de la circulation.

6.2. Ouvrages neufs à réaliser

L'organisation proposée du stationnement met l'accent sur des principaux éléments dont parmi, la création de parkings de dissuasion pour favoriser l'utilisation des transports collectifs et atténuer la pression de la demande des migrants. Ces parkings sont des ouvrages neufs à créer, soit d'anciens parkings agrandis et réaménagés, soit des stations de transport collectif occupant uniquement l'emprise du sol. Dans ce cas, ces parkings seront à l'étage. L'implantation de ces parkings vise à offrir une possibilité de stationnement à tout usager arrivant au centre-ville, quel que soit son origine. Ils sont disposés autour du centre-ville et sur les grands axes. Une série de mesures a été prise pour lancer le projet de réalisation de cinq parkings à étages au centre-ville : La première opération « aire de stationnement » a commencé en 2000, sur l'Avenue Zaâmouche, par le commencement de la construction d'un parking à 5 étages de 536 places. D'après l'étude, ce projet qui devait être livré et réceptionné aux usagers l'été 2004, a été ouvert après des travaux ayant durés plus de dix ans. Pour les quatre autres parkings proposés, l'A.P.C. de Constantine et au mois de mars 2004 venait de lancer un concours d'architecture pour la réalisation seulement de deux parkings à étages au centre-ville ; l'un sur la place de Tatèche Belkacem et le second à la station de bus de Benabdelmalek Ramdhane. Ces deux parkings que les usagers attendent depuis 2004 sont jusqu'à maintenant en cours d'étude. Le choix du site pour le parking de

Tatèche n'a jamais fait l'unanimité, parmi les décideurs locaux, du fait que son intrusion dans la vieille-ville. Des avis autorisés et au faite de la question de la vieille-ville considèrent que la construction de ce parking à toujours posé des questions cruciales, en premier lieu, le site sur lequel il va être érigé constitue une sorte de sortie au tissu urbain ancien de Constantine, qui est en réalité un espace fermé et dense en construction et qu'un parking à étages, affirment ces mêmes avis, doit s'intégrer dans la typologie architecturale de vieille-ville, question qui n'a pas eu de réponse à ce jour. Quelles sont les mesures prises par les services de l'urbanisme de la mairie et la direction de transport et des bureaux d'étude compétents pour l'étude des problèmes de stationnement et l'organisation fonctionnelle de la circulation dans le centre-ville ? D'après le Quotidien d'Oran - 19 mai 2008 : la réponse donnée par un des responsables de l'A.P.C. est celle-ci : « la commission chargée de la réglementation de la circulation de l'A.P.C. ne s'est pas encore réunie pour l'étude des problèmes de circulation et de stationnement en ville » [13]. Dans ces conditions, où trouver les conditions indispensables et dans tous les domaines nécessaires quand il s'agira de « construire plus de 2000 places de stationnement de besoins supplémentaires pour l'année 2018, selon la direction des travaux publics et l'A.P.C ?! ».

7. RECOMMANDATIONS

Le diagnostic élaboré sur la circulation en ville a fait apparaître « Dysfonctionnement de l'espace urbain » :

- Insuffisance du réseau primaire ;
- Contraintes géologiques qui empêchaient la réalisation de grandes infrastructures ;
- Saturation de l'hypercentre (Coudiat et Vieille-ville) qui abritaient différentes fonctions.

Que faut-il pour protéger le centre d'une circulation dense, offrir aux usagers des conditions de déplacements optimales, améliorer le cadre de vie et établir l'épanouissement des Constantinois ? Il faut que l'espace de la vie au quotidien lié à l'habitat et au lieu de travail évolue favorablement et contribue à donner un cadre de vie agréable. Le citoyen pourra recouvrer son rapport à l'espace et développer une vie harmonieuse :

- Doter les quartiers périphériques d'équipements et services élémentaires afin d'éviter les déplacements vers le centre-ville ;
- Prévoir des voies de protection du centre : des rocade, drainant une grande partie des échanges dans l'agglomération, pour en soulager fortement les voies du centre-ville ;
- Réorganiser les transports collectifs qui contribuent à préserver le cadre de vie, et concevoir un réseau de transport en commun pour en limiter l'usage de la voiture ;
- Les routes actuelles nécessitent une réglementation stricte et des aménagements appropriés :
 - Multiplier les sens uniques ;
 - Réorganiser et aménager les carrefours des grands axes ;
 - Transformer en zones piétonnes les artères étroites très fréquentées avec une circulation nuisante (rues : Didouche Mourad, Larbi Ben M'hidi, Meriem Bouatoura,..) et planter un plan vert pour dissuader le transit automobile, inciter les piétons à prendre possession de toute la route, leur assurer la sécurité et leur créer un bon environnement ;
- Créer une dizaine de parkings en périphérie du centre et sur les grands axes afin d'offrir la possibilité de stationnement à tous les usagers arrivant au centre-ville et leur permettre à se rendre à pied à leur point de destination ;
- Réglementer le stationnement dans les rues et sur les places par des interdictions totales ou partielles et contrôler le stationnement gênant :
 - Tarification pour limiter les durées de stationnement et permettre d'atteindre à la dissuasion du stationnement à longue durée, qui, elle-même permet une atténuation de l'usage de l'automobile aux heures de pointe de circulation ;
 - Augmentation du prix de stationnement dans le centre-ville pour les non résidentiels dans le but de décourager le stationnement de longue durée.

Ce sont, en effet, les mesures qui constituent un certain remède pour le problème de transport dans le milieu étroit de Constantine qui permet à organiser le déplacement des citoyens et améliorer la qualité de vie.

8. CONCLUSION

Si on assigne aux transports urbains le rôle d'assurer les fonctions d'échanges dans l'espace urbain (transport de personnes et de marchandises) sans oublier que « c'est la route organisée qui maintient la vie d'une ville » [16], il nous apparaît, donc, nécessaire d'organiser le transport et l'infrastructure routière.

L'organisation des voies de circulation et l'offre de stationnement pour un bon service aux déplacements des personnes et le maintien d'un environnement urbain de qualité sont les principaux éléments de ce travail. Le résultat obtenu de ce travail, nous montre que malgré plusieurs études d'amélioration des conditions de circulation dans le centre-ville de Constantine, le réseau viaire actuel est toujours peu performant. Et, malgré l'étendue spatiale de la ville, les voies de périphérie n'ont été réalisées et la métropole continue à

fonctionner avec un réseau caduc. La carence de moyens de transport est ressentie de plus en plus douloureusement par les habitants de la ville.

Aujourd'hui le problème de déplacement est posé à une échelle tel que l'initiative isolée ne suffit plus et que la mise en place de transport suppose une organisation de l'ensemble qui ne peut être que le fait du pouvoir public (Commune, Direction de transport, ...). Porter attention au fonctionnement du centre, question qui se pose aux différents services au niveau des collectivités locales et plus particulièrement la commune (l'A.P.C.)

Face à ce réseau qui a laissé apparaître des dysfonctionnements à travers la congestion, particulièrement au centre, plusieurs études relatives à l'organisation du réseau routier, ont constitué l'une des préoccupations de pouvoirs publics ; mais, l'absence de la mise en œuvre de ces études a contraint la ville à subir de lourdes conséquences.

En effet, pour une ville qui souffre non seulement d'encombrement et de gestion, on ne pourrait obtenir de résultats conséquents ni de résoudre le problème de circulation de la métropole en maintenant le dysfonctionnement de gestion actuel.

REFERENCES

Ouvrages

- [1] Daniel Vieczorek, 1984. Camillo Sitte et le début de l'urbanisme moderne. Ed. Office de publication universitaire, Alger, p 48.
- [2] Jean Bastié et Bernard Dézert, 1991. La ville. Ed. Masson, Paris, p 107.
- [4] Maamar Benzeggouta, 1998. Cirta- Constantine de Massinissa à Ibn Badis. Tome, p 1, 17.
- [5] Eléments de composition urbaine - Documents d'urbanisme / Ministère de l'habitat. Enag Edition Alger 1994, p 7, 18.
- [6] G. MESKALIDJI, 2004. De la ville unique à la ville duale, Constantine, au contact de la colonisation sous la direction F.Z.GUECHI Constantine une ville, des héritages. Edition Média-Plus, p 135-146.
- [7] Marc Côte, 2006. Constantine (cité antique et ville nouvelle). Ed. Média-plus, p 77.
- [9] Jean Louis Deligny, 1979. Mieux se déplacer dans votre ville. Ed. Moniteur, p 165, 116.
- [14] Pierre Merlin, 1984. La planification des transports urbains. Ed. Masson, p 56.
- [16] Marcel Poète, cité par Aldo Rossi, L'architecture de la ville, In folio, collection Archigraph, p46. Selon Boufendi Hossein, Impacts du Tramway sur la Ville de Constantine, mémoire de Magister, EPAU d'Alger 2012.

Articles de revues / journaux

- [3] Jane-Jacobs et Rabat Salé, Septembre – Octobre 1999. N° 305. Revue d'urbanisme. Madrid. La maison de Bachelard / Der Städtebau, p 78-79.
- [8] Revue « La Rue. Un espace à mieux partager ». Ed.Amarcand. Paris 1990, p 6, 48, 52.
- [10] Liberté « 28 - 01 - 2016 ».
- [11] Le Quotidien d'Oran « 04 - 07 - 2015 ».
- [12] Liberté « 18 - 03 - 2012 ».
- [13] Le Quotidien d'Oran « 19 - 05 - 2008 ».

Thèses de Doctorat

- [15] Farès Boubakour, Les transports urbains en Algérie face aux défis du développement durable: sur les problèmes rencontrés et les solutions proposées. Thèse, Faculté des sciences économiques et de gestion. Université de Batna. (Algérie) Chercheur associé au CREAD. (Algérie) novembre 2008.