

4101.0034.001

7/0034

ECOLE POLYTECHNIQUE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME D'ALGER (EPAU)

Laboratoire Ville, Urbanisme et Développement Durable
(VUDD)

Domaine : DYNAMIQUES URBAINES, TRANSPORT ET POLITIQUES DE LA VILLE DURABLE



MEMOIRE DE MASTER CLASSIQUE
Promotion 2013-2014

**“L’AVENIR DE L’ECO MOBILITE AU
CENTRE-VILLE D’ALGER”
“LE CAS DU QUARTIER DE HAMMA-LES ANASSERS”**

Présenté par : Mr OLIVEIRA Aldemiro

Directeur de Recherche:
Pr. BAOUNI T.

JURY :

Président : Dr. Djiar K .A.

1^{er} Examineur : Mme Ferhat S.-Maitre-Assistante classe A

2^e Examineur : Mr Belkahla-Maitre-Assistant classe A

Date de Soutenance : Le 7 Avril 2014

Remerciements

Je tiens dans un premier temps à remercier Dieu le tout puissant, l'omniscient et l'omniprésent qui m'a guidé pour en arriver jusque-là. M'a donné la force et le courage de persévérer ce qui m'as permis d'accomplir ce modeste travail.

Que l'occasion me soit ici offerte pour remercier tous ceux qui d'une manière ou d'une autre m'ont aidé à l'accomplissement de ce travail.

Je désire remercier ma mère et mon père, pour avoir eu confiance en moi et m'avoir nanti tous les moyens nécessaires à ma réussite pendant tout le long chemin que j'ai tracé dans mes études. J'aimerais adresser un remerciement particulier à mon encadreur Professeur BAOUNI Tahar, pour sa patience, sa disponibilité et surtout pour ses judicieux conseils, qui ont contribué à nourrir ma réflexion et mon travail des éléments nouveaux. J'exprime ma gratitude au Professeur et Doctorant Mme Belhai, toujours présente à notre écoute. Je voudrais exprimer ma reconnaissance envers toute l'équipe du laboratoire VUDD, toujours présents pour nous soutenir. Je désire partager mes émotions avec mes amis et collègues qui m'ont épaulé et offert leur support moral et intellectuel tout au long de ma recherche.

Je remercie particulièrement à mon oncle qui, grâce à lui j'ai pu construire ma philosophie de réussite et développement personnel, ce qui m'a permis d'affronter toutes les barrières et les obstacles que j'ai rencontrés.

A mes enseignants des années précédents, Mr SIDI MOUSSA, Mme Bachakh Houria, Mme Professeure CHABI- CHEMROUK Naima, Mme ADLI-CHEBAIKI Leila, Mr Kahoul et Mme Boumansour notre soutien en 2^{ème} année, mon éternelle gratitude pour tout ce que vous tous m'ont appris que ce soit du monde intellectuel et de la vie elle-même pendant ce parcours de 5 ans.

Dédicaces

Je dédie ce mémoire à :

A mon très cher oncle VEIGA TAVARES Ângelo, pour dire qu'aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime et le respect que j'ai toujours eu pour vous. Puisse Dieu t'accorder la santé et le bonheur et te préserver de tout.

A ma très chère mère OLIVEIRA Maria Celeste, honorable, aimable : Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener merveilleusement mes études. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance à l'âge adulte. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur à mes côtés.

A mon Père OLIVEIRA Antonio Agostinho, rien ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour toi papa. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Saches que ton image imposante est gravée dans mon mémoire.

A mon cher encadreur Professeur BAOUNI Tahar Je vous dédie ce travail en guise d'un remerciement particulier et sincère pour tous vos efforts fournis. Vous avez toujours été présent. Que ce travail soit un témoignage de ma gratitude et mon profond respect pour vous. Je vous souhaite, santé, bonheur et longue vie à côté de vos proches.

A tous les membres de ma famille petits et grands veuillez trouver dans ce modeste travail l'expression de mon affection. Une attention spéciale pour mes frères, sœurs et neveux ; je vous dédie ce travail en témoignage de notre liaison et surtout de votre présence dans chaque moment d'épreuve dans ma vie.

A mes chers (e)s ami (e)s et camarades: Affaf et Elvino, mes binômes du PFE ; Imane mon collègue dans l'axe; Imane, mon ex-binôme qui s'inquiète toujours pour moi ; Nacer et Sofiane qui m'ont toujours secondé avec sa présence; Khadija très gentille ; Smail, Brahim, Ayoub et Sofiane, les émotions partagés ensemble me sont très spécifique; Khadi, ton caractère unique me marquera pour toujours ; Hadjer, Amine et Oussama; Ronnie, Ivandra e Eva votre soutien en temps voulu, ne m'as fait que du bien; Paulo qui même loin me rattrape avec son soutien ; Ma mère, sœur et amie Edmara pour toi j'ai une affection très particulière ; à mes Amis qui ne peuvent pas être présents. Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer toute mon affection et mes pensées, vous

êtes pour moi des frères, sœurs et des amis sur qui je peux compter. En témoignage de l'amitié qui nous uni et des souvenirs de tous les moments que nous avons passé ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

Sommaire

INTRODUCTION GENERALE	6
Problématique et Objectifs	9
Méthodologie d’Approche	11
Présentation du Mémoire	13
Chapitre I – “Ecomobilité, Concepts et Actions.”	14
1. L’écomobilité	14
1.1. Les domaines d’intervention.....	15
1.2. Solutions apportées par la démarche de l’écomobilité.....	15
2. Exemples de l’application de la démarche à travers le monde :.....	17
2.1. Exemple 1 : Kénogami, Québec, Canada.....	17
2.2. Exemple 2 : Tunis	24
Chapitre II : Les Pratiques de la Mobilité à Alger	36
1. Contexte urbain d’Alger :.....	36
2. La mobilité en évolution sans cesse :	36
2.1. La dominance de la marche à pied :.....	37
2.2. Réseau viaire, une problématique : L’utilisation croissante de l’automobile :	40
2.3. Evolution des déplacements motorisés :	43
3. Alger, Ville Durable. L’apport de la multimodalité :	45
3.1. La stratégie multimodale de la ville d’Alger :	48
Chapitre III : Hamma-Anassers : “Un quartier approprié à l’écomobilité”	56
3.1. Présentation du site	56
3.2. Le Pôle Multimodale des Fusillés :.....	59
3.3. Des Modes de Transports Durables appropriés au développement de l’écomobilité..	63
3.3.1. Tramway.....	63
3.3.2. Métro.....	66
3.3.3. Le Téléphérique	68
Conclusions et Recommandations	70
Bibliographie	72
Note :	75
Liste des Cartes.....	76
Liste des Tableaux.....	77
Liste des Schémas.....	77
Liste des Figures	78

INTRODUCTION GENERALE

La Métropolisation, un phénomène qui a bouleversé la morphologie et les dynamiques spatiales régissant la ville. Désormais, tout est organisé autour des grandes villes qui polarisent les activités de commandement, à savoir l'économique, la politique et la culturel, en plus des fonctions tertiaires à forte valeur ajoutée. Plus on est près du centre plus on trouve une forte concentration de l'emploi et des services, et de même, la disponibilité foncière se fait de plus en plus rare partant de la périphérie vers le centre. Plus les activités économiques se concentrent dans les villes, plus la population développe un fort attachement au milieu urbain ce qui induit un étalement urbain considérable et peu maîtrisé surtout dans les Pays En voie de Développement.¹

Dans un contexte de forte progression d'usage de la voiture particulière, les idées phares en gestation et les projets lourds en cours de réalisation en matière de transport urbain dans les grandes et moyennes agglomérations algériennes, devraient contribuer grandement, à notre sens, à construire un système de transport urbain au sens durable du terme à condition de développer en parallèle une démarche participative et une communication innovatrice.²

Les villes africaines doivent passer d'une planification «prescriptive» à une planification «curative et facilitative». Il faut changer de méthode. Au lieu de dire «ce qui doit être fait et comment cela doit être fait», il faut définir «ce qui peut être fait et comment cela peut être fait». Une planification intégrée du développement devrait montrer sa pertinence à l'avenir tant le rythme de croissance dépasse celui des plans. La meilleure approche pour traiter la question des urbanisations spontanées et peu denses des périphéries seraient une «planification facilitatrice». Le défi de «l'intégration» peut être abordé au préalable ou bien qu'après les faits.

La mondialisation exige que les villes africaines disposent des bonnes données et fassent les bons choix pour s'inscrire dans l'économie mondiale. Les villes du Sud doivent investir dans la collecte de données sur la mobilité urbaine, son organisation,

¹ LAZHAR, Intissar (2011). "L'écomobilité au centre-ville de Tunis. L'hyper centre de Tunis vers un retour à la mobilité douce"

² BOUBAKOUR F., "Les transports urbains en Algérie face aux défis du développement durable : sur les problèmes rencontrés et les solutions proposées."

les infrastructures et les changements de comportement pour parvenir à une meilleure compréhension des réalités actuelles, et éclairer les nouvelles tendances et les futurs besoins des populations urbaines.³

A Alger, le renforcement de la centralité et l'extension urbaine du centre lui-même, ainsi que l'apparition des nouveaux pôles fonctionnels, ont agi (...) sur une matrice de noyaux coloniaux, surtout pendant les années 70 et 80, et ont fondé, à partir des années 90, des centralités ayant une plus grande expression économique-financière dans des zones comme Kouba, Hussein Dey et El Harrach, en pariant sur une forme polycentrique de structuration du territoire de la Wilaya, sans enlever du centre historique une condition plus enracinée en termes de centralité représentative. Les nouvelles formes d'urbanisation périphérique sont désormais accompagnées de forts processus de tertiarisation dirigés fondamentalement aux zones à l'ouest d'Alger.

La ville contemporaine, reposant sur l'héritage du légat colonial, se développe d'une manière complexe, en renforçant le centre au niveau de l'activité tertiaire et gouvernementale, le centre s'étendant aux zones voisines, déjà à la côte haute en établissant également de nouvelles centralités et un modèle d'évolution polycentrique.

C'est dans l'origine de l'apparition des diverses centralités tel la commune de Belouizdad (anciennement appelée Belcourt). A partir de cette situation particulier de proximité du centre ancien, fait partie aujourd'hui de la zone appelée centre-ville d'Alger.

Pour parler des effets néfastes sur l'environnement, CHABANE L. disait déjà en 2009 que "la ville d'Alger est aujourd'hui asphyxié par les conditions de circulation des plus en plus contraignantes. Selon le bilan énergétique national de 2005, le secteur des transports représente 33% de la consommation finale d'énergie (par secteur d'activité) et 24% des émissions de gaz à effet de serre."⁴

³ Villes en Développement, Mobilité soutenable et développement urbain dans les villes du Sud, N°96 Novembre 2013

⁴ Lila CHABANNE, La mobilité quotidienne et les transports urbains à Alger, Colloque international Environnement et transports dans des contextes différents, Ghardaïa, Algérie, 16-18 fév. 2009. Actes, ENP éd., Alger, p. 231-237

L'objectif de ce mémoire est de proposer au bout des résultats d'analyse une opération ou des opérations d'affinage du dispositif/système de mobilité et écomobilité du quartier étudié, en intervenant dans le cadre spatial, institutionnel et social.

Certes, nous ne pourrions pas donner solution à tout problème ou situation qui soit contraire à une mobilité optimale des piétons, véhicules motorisés et autres, par contre nous avons l'intention d'étudier les interactions entre différents moyens de transport et dans ce cadre nous ne sommes permis de choisir le quartier de Hamma-Les Anassers en vue de son potentiel et la multiplicité de moyens de transport ci présents.

Problématique et Objectifs

Le choix des systèmes de transport de masse devrait répondre «à la demande actuelle et future», et s'inscrire dans une logique de «progression des modes» plutôt que celle d'un «choix du mode». Sur cette base, les villes devraient commencer par analyser leurs parts modales actuelles et financer à la fois des progrès graduels tout en investissant dans de nouvelles infrastructures. Pour permettre un transfert modal à une large d'échelle, il est également nécessaire de promouvoir le changement de comportement des "usagers" en y impliquant le secteur artisanal des transports et les opérateurs institutionnels de planification de conception et de co-appropriation du changement.⁵

Les conditions de circulation actuelles font d'Alger une ville noyée dans des nombreuses difficultés en termes de déplacements. La structuration du système de transports est remise en cause et fait objet d'une analyse continue. Est sujet idéale de recherche afin d'aboutir à des solutions possibles d'y remédier ou de résoudre la grande problématique d'accessibilité aux zones centrales de la ville à partir de la périphérie chaque jour plus dense.

Le taux de motorisation individuelle en évolution sans cesse dans la ville d'Alger confirme une volonté de l'utilisateur à adopter la voiture individuelle comme moyen préférentiel de déplacement en l'absence d'un réseau de transport en commun performant et d'une qualité de service dérisoire. L'on souligne également que le phénomène d'extension urbaine a pris une ampleur fulgurante à Alger accompli ces dernières années. Cette extension spatiale de la ville a été conditionnée par l'ouverture de nouvelles voies de communication et la construction des ouvrages d'art routiers par exemple les échangeurs autoroutiers vecteurs de l'accessibilité.

La mise en service ces dernières années du réseau TCSP (Transport en Commun sur Site Propre) - à Alger, métro, tramway et réseau train de banlieue. Certes, ces nouveaux modes de transports sont venus contribuer à une meilleure offre de transport et même donner une autre image au centre urbain algérois et améliorer les conditions de déplacements dans la capitale. Quant à leurs effets, ils

⁵ Villes en Développement, Mobilité soutenable et développement urbain dans les villes du Sud, N°96 Novembre 2013

sont nombreux et variés. A titre d'exemple le tramway est vu par les décideurs, comme un moyen de transport urbain qui célèbre cette mobilité voulue et nécessaire. Sans oublier qu'il permet aussi d'avoir une meilleure perception de la ville.

Le métro est un outil d'aménagement de la ville car il contribue largement dans la structuration de l'espace urbain, crée de l'urbanité et attire des changements sur d'autres aspects. Aussi, ce mode de transport présente une forte capacité de charge et assure une large couverture spatiale et bonne accessibilité des espaces centraux car l'interdistance entre les stations couvre une aire d'influence de l'ordre de 500 mètres.

La ville d'Alger voué à caractéristique d'un relief accidenté, le téléphérique constitue le moyen adéquat pour franchir le dénivelé des zones plus basses au plus hautes sans un grand détour (ça serait le cas en suivant le tracé routier).

L'existence de ces moyens de transport constitue un atout et une garantie pour développer la multi modalité, mais la manière de les exploiter constitue toute une autre interrogation à se faire. Car sans une volonté de perfectionnement de leur efficacité que ce soit en termes de rendement ou d'interrelation entre eux ils ne seront pas au point de satisfaire aux attentes des usagers et d'autres acteurs intervenants.

Ce qui nous invite à nous à se poser la question suivante :

«L'avenir d'une mobilité efficace pour la ville d'Alger dépend-t-il uniquement de l'exploitation des nouveaux modes de déplacement?»

Notre questionnement se reflète sur une pensée figée de l'éco mobilité en tant qu'outil de perfectionnement du système de transport et démarche capable de trouver une alternative efficace à l'automobile qui voit son parc s'agrandir. Cette augmentation du parc automobile est l'une des raisons de la saturation du réseau routier. Des bouchons interminables sont à observer particulièrement pendant les heures de pointe.

En somme, l'écomobilité est une "vision de partage" qui met en exergue la distribution et le partage de l'espace pour le piéton, le vélo, la voiture et les autres moyens de transport collectif.

Objectifs

Les objectifs assignés à ce modeste travail de mémoire de master résident dans l'établissement de quelques orientations pouvant nous guider à un état optimal d'intégration de l'éco mobilité à Alger. Ceci nous amène à dresser les grandes lignes suivantes:

- Essayer de définir les prémisses capables d'aider et/ou contribuer à résoudre l'équation : ville + transport durable = ville éco mobile.
- Evaluer l'impact de l'implantation des nouveaux modes de déplacement sur les usagers et ses pratiques de déplacement.
- L'impact des choix modaux au niveau environnemental (réduction des émissions et respect de l'écosystème) et spatial (emprise au sol, gains fonciers, etc.)

D'une manière générale, compte tenu des potentialités qu'offrent le quartier Hamma El Anassers, il s'agit d'une part de le situer et l'étudier dans le contexte urbain d'Alger et d'autre part d'analyser son fonctionnement dans la zone centrale de la capitale. La finalité de notre démarche d'analyse permettrait de suggérer des solutions d'amélioration du fonctionnement du système de transport orienté vers le développement de l'éco mobilité.

Méthodologie d'Approche

En abordant ce travail ma principale crainte concernait le manque de données disponibles et de travaux sur la question de l'éco mobilité en Algérie. En l'absence d'ouvrages, thèses et mémoires sur le sujet en Algérie, la première étape de mon travail de master a porté essentiellement sur une recherche bibliographique portant sur une documentation générale et spécifique, ouvrages, mémoires, thèses et périodiques. Cette phase nous a permis de faire un état de l'art sur la thématique relative à notre sujet.

Afin de renforcer les assises scientifiques des résultats auxquels nous souhaitons aboutir, la deuxième étape de notre méthodologie repose sur une logique analytique déductive. Ceci nous amené à construire pour cette phase de notre démarche les modes opératoires suivants :

- La reconnaissance et la délimitation de l'aire d'étude El Hamma-Anassers, choisi comme site d'étude. Cette phase a été réalisée par des visites sur le terrain et des observations sur le fonctionnement de l'espace.
- La collecte des informations et données relatives à la zone Hamma-Anassers. Les données ont porté sur la population, l'emploi, la mobilité et les réseaux de transports. Ces informations ont été recueillies auprès des administrations locales (commune de Belouizdad, wilaya d'Alger et la Direction des Transports) et les organismes et entreprises de transport (ONS, ETUSA, Métro d'Alger et la RATP El Djazair).

Par ailleurs, nous soulignons que nous avons trouvé des difficultés dans la collecte des informations dans les délais impartis pour l'élaboration de notre mémoire de master dans les bonnes conditions.

Enfin, la dernière phase a mis l'accent sur le choix de la méthode d'analyse à mettre en exergue pour l'aboutissement à un ensemble d'orientations pour la prise en charge de l'aménagement de la zone d'étude en étroite relation avec le développement de l'éco mobilité.

Présentation du Mémoire

Le présent mémoire se structure en 3 chapitres :

Le premier s'intitule : « L'Ecomobilité, concepts et actions » ou sera présenté le concept de l'écomobilité ainsi comme l'étendue de ses actions, cela pour la maîtrise du sujet et pour en faire une analyse de son application en tant que démarche du Développement Durable. Nous présentons par la suite des exemples étrangers Nord-Américain et du Maghreb, cette étude d'exemples compte élucider sur l'impact et l'apport de l'écomobilité dans une ville par le biais d'une intervention locale suivant cette démarche.

Le deuxième chapitre s'intitule : «Les pratiques de l'écomobilité à Alger» une présentation d'Alger en tant qu'agglomération et zone centrale d'attraction et ses problèmes en matière de mobilité.

Pour le troisième chapitre nous aborderons le cas d'étude : le quartier du Hamma-Les Anassers. Nous donnons une présentation générale du site étudié dans sa commune, en l'occurrence Belouizdad. Il s'agit de présenter les données physiques et démo-économiques (structure urbaine, population et emploi).

Chapitre I – “Ecomobilité, Concepts et Actions.”

1. L'écomobilité :

La notion d' 'écomobilité ou de mobilité durable sont des notions apparues après les crises environnementale et de la biodiversité, et dans le sillon des questions de développement soutenable. L'écomobilité est à ce jour plus souvent pratiquée en milieu urbain.

L'écomobilité est un ensemble de réponses et expérimentations aux problèmes et impasses (pollution routière, stress et temps perdu dans les embouteillages, fragmentation écologique générés par les modes de transports développés au XXe siècle. L'écomobilité est l'un des enjeux les plus souvent traités par les Agenda 21 ou dans les projets d'écoquartiers. Il mobilise principalement les notions de service, de sécurité, de moindre pollution, d'économies d'énergie, mais aussi de qualité de vie.⁶

Pour comprendre cette notion il est nécessaire de se faire un chemin d'interprétation de son origine épistémologique ainsi comme quelques notions connexes :

Ecologie : science qu'étudie les conditions d'existence d'un être vivant et les rapports qui s'établissent entre cet être et son environnement ; protection de la nature, de l'environnement.

Mobilité : caractère mobile ; qualité de ce qui change d'aspect rapidement.

Propension d'une population ou d'un individu à se déplacer (Merlin et Choay, 2005). Désigne les déplacements potentiels et donc les conditions spatiales, économiques et sociales qui permettent ou contraignent ces déplacements éventuels (Gudmundson, 2003).

Ecomobilité : notion qui regroupent la conception, puis la mise en place et la gestion des modes de transport jugés + propres (à l'égard de l'environnement), sûrs

⁶ Wikipédia, encyclopédie virtuelle [fr.wikipedia.org]

et sobres (en particulier et à moindre impact en termes de contribution aux émissions de gaz à effet de serre et parfois en termes de fragmentation éco paysagère). Plus souvent pratiquée en milieu urbain.

Le Grand Dictionnaire Terminologique (GDT) de l'Office québécois de la langue française définit l'éco mobilité ainsi :

Etude et mise en œuvre des mesures physiques ou incitatives destinées à satisfaire les besoins de libre déplacement entre les membres d'une société, à garantir l'accès de tous les citoyens aux lieux publics et aux équipements de transport collectif, en regard des choix et des pratiques d'urbanisme et d'aménagement du territoire, dans une perspective de développement durable.

L'écomobilité consiste à étudier les modes d'utilisation des moyens de déplacement en identifiant les obstacles économiques, les sociaux et les environnementaux qu'elles causent, en essayant d'intervenir sur la mobilité des citoyens, pour limiter ses méfaits et préserver ses richesses.

1.1. Les domaines d'intervention :

Les domaines concernés ⁷ sont :

-L'aménagement du territoire et l'urbanisme, les politiques et stratégies d'organisation du transport et donc d'infrastructures ;

-Les applications technologiques, dans le domaine du transport, des véhicules, de la gestion des flux et de la gestion du temps ;

-L'écocitoyenneté, la sensibilisation, l'éducation : mobiliser les collectivités et citoyens car l'intervention écomobile se réfère aussi à une série de comportements complémentaires aux infrastructures ;

-La prospective : une vision d'avenir face aux nouvelles technologies et le positionnement en vue des nouveaux défis et réalités.

1.2. Solutions apportées par la démarche de l'écomobilité

Les solutions conjuguent généralement ⁸ :

⁷ Op. Cité (6)

⁸ Op. Cité (6)

-Le principe de la « ville dense » et mixte, qui peut limiter le besoin de longs déplacements et les temps de déplacements et les besoins de « migration pendulaire » .Ce principe est souvent associé à une lutte contre la périurbanisation ;

-Les transports en commun en site propre (tramway, bus), plus fluides, plus confortables, avec des cadences appropriées aux besoins de la population ;

-Les vélos ou véhicules partagés ;

-Un réseau de pistes cyclables ;

-Les réseaux intelligents de gestion des flux ;

-Des stations de recharge ;

-Intermodalité et multimodalité facilitées (train, tramway, voiture, vélo, etc.), y compris par une billetterie unique, des « multi-pass », etc. ;

-Une planification appropriée (Plan de déplacements urbains, et notamment plan de déplacements scolaires, plan de déplacement d'entreprise...).

-Accroissement du parc de véhicules propres (voitures électriques, hybrides, à biocarburant...).

-Actions de sensibilisation et éducation de la population (écoconduite, partage de la chaussée, etc.).

Un des enjeux est celui d'alternatives durables à l'automobile. Des recherches sur les véhicules électriques automatiques, qui pourraient se concrétiser avant 2020 portent sur des véhicules de type "taxis collectifs", automatiques, ne nécessitant pas de rails, et pouvant aussi être rassemblés en "chenilles". Ce type de véhicules pourrait bénéficier d'une source d'énergie plus écologique que le nucléaire ou les énergies fossiles. Il pourrait localement au moins remplacer les voitures actuelles et non pas s'y surajouter, et pourrait intégrer une stratégie optimisant le "véhicule partagée" et la consommation d'énergies.

2. Exemples de l'application de la démarche à travers le monde :

Pour mieux élucider la question de l'intervention possible guidée par les démarches associées à l'écomobilité nous présentons ici deux cas reliées à ce concept. Non loin de la réalité algérienne et des soucis de déplacement qu'empaigne no système de transport ainsi que le réseau de transport construit.

Ces exemples ne sont pas pris en tant que modèle mais comme référence pouvant inspirer une réflexion sur le thème de l'écomobilité, un outil de perfectionnement de la ville.

2.1. Exemple 1 : Kénogami, Québec, Canada.

“La revitalisation du centre-ville de Kénogami”⁹

Le Plan de mobilité durable du Québec

En Janvier 2009, la Ville de Québec a formé un groupe de travail sur la mobilité durable, composé par les maires du Québec et de Lévis, des spécialistes en transport, en urbanisme en architecture et en développement économique. Durant tout le processus d'élaboration du Plan de mobilité durable, leur travail a été appuyé par l'administration municipale et a bénéficié de la participation citoyenne or des deux séries de consultations publiques.

Ayant analysé les tendances démographiques, le développement économique et la dynamique urbaine du Québec, le comité a procédé à l'élaboration d'un document de consultation préliminaire, intitulé “Vivre et ses déplacer à Québec(2009).Il intégrait une série des questions posées à la collectivité.

Ayant recueilli l'avis de la population, le comité a élaboré en Juin 2010 une première version du Plan de mobilité durable (Ville du Québec, 2010b). Il a été mis en consultation et la version définitive est sortie en Novembre 2010, adoptée par le Conseil municipal (Ville du Québec, 2011a).

Le Plan repose sur six grandes orientations :

⁹ BOUCHER, Isabelle et Nicolas FONTAINE (2011). L'aménagement et l'écomobilité, Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable, MAMROT, coll. p 155-156 , 127-128

- 1) Assurer le développement et le redéveloppement à l'intérieur du périmètre urbanisé des villes de Québec et Lévis ;
- 2) Privilégier une plus grande diversité des fonctions (résidences, bureaux, commerces, services et industriels légers) le long des axes et des artères importants ;
- 3) Structurer, consolider et développer le territoire urbain par le transport public ;
- 4) Favoriser une utilisation efficace de chacun des modes de transport des marchandises en fonction de la portion de trajet pour laquelle il est mieux adapté ;
- 5) Mettre à contribution les institutions et les entreprises qui induisent d'importants déplacements dans la mise en œuvre de stratégies de mobilité durable.

Présentation du Quartier

Saguenay a été constituée par décret le 18 février 2002 à la suite de la fusion des villes de Chicoutimi, Jonquière, La Baie, des municipalités de Laterrière, Lac-Kénogami, Shipshaw et d'une partie de la municipalité de Canton Tremblay.

La Ville de Saguenay tire son nom du principal cours d'eau qui la traverse; la rivière Saguenay. La rivière est baptisée par l'explorateur français Jacques Cartier en 1535.

Figure 1 - Situation de Saguenay

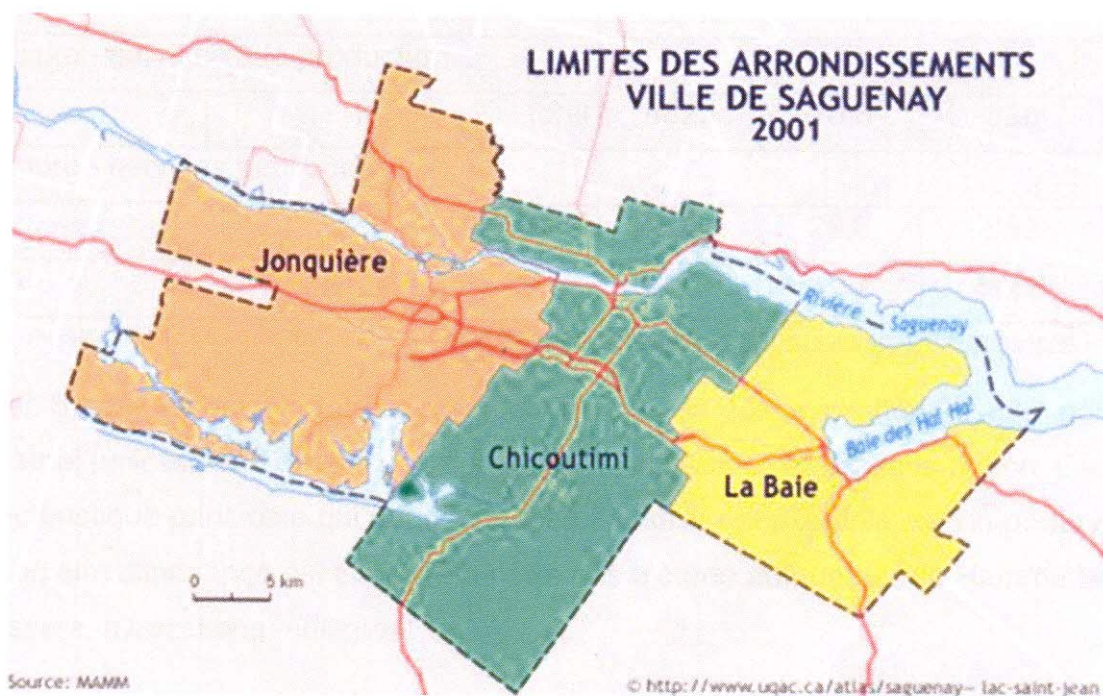


Source : Google images.

Est située à environ 200 kilomètres au nord de la ville de Québec et à moins de 400 km au nord-est de Montréal. Enclavée dans la MRC Le Fjord-du-Saguenay, elle est considérée comme la capitale régionale du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Elle se situe entre le lac Saint-Jean et le Bas-Saguenay, dans la sous-région du Haut-Saguenay (voir fig. 1).

Est devenue une agglomération importante reconnue comme la métropole du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Avec ses quelque 144 000 habitants, elle est la septième ville en importance au Québec. Son vaste territoire s'étend sur une superficie de 1 166 km². Elle est composée de trois arrondissements. Celui de Chicoutimi regroupe 46 % de la population et réunit, outre l'ancienne ville de Chicoutimi, les secteurs de Laterrière et de Canton Tremblay.

Figure 2 - Limites de l'arrondissement de Saguenay



Source : MAMM (<http://www.uqac.ca/atlas/saguenay-lac-saint-jean>)

L'arrondissement de Jonquière rassemble 41 % des citoyens et est formé de l'ancienne ville de Jonquière ainsi que des secteurs de Lac-Kénogami et de Shipshaw. Finalement, l'arrondissement de La Baie est composé essentiellement de l'ancienne ville de La Baie et représente 13 % de la population de Saguenay.

Contexte économique et social

L'économie saguenéenne s'appuie sur trois secteurs d'activités qui totalisent 84% des emplois et près de 80% des entreprises. Ces secteurs d'activités sont le secondaire, le tertiaire/services à la consommation et le tertiaire/services publics (tableau 1).

Tableau 1- Répartition des emplois et des entreprises par secteur d'activité

Secteur	Emplois	%	Entreprises	%
Primaire				
total	4050	5,1	185	3,7
Secondaire				
total	19295	24,3	815	16,1
Tertiaire - services à la consommation				
total	23891	30	2333	46,1
Tertiaire - services à la production				
total	8623	10,8	836	16,5
Tertiaire - services publiques				
total	23660	29,8	889	17,6
Total	79519	100	5058	100

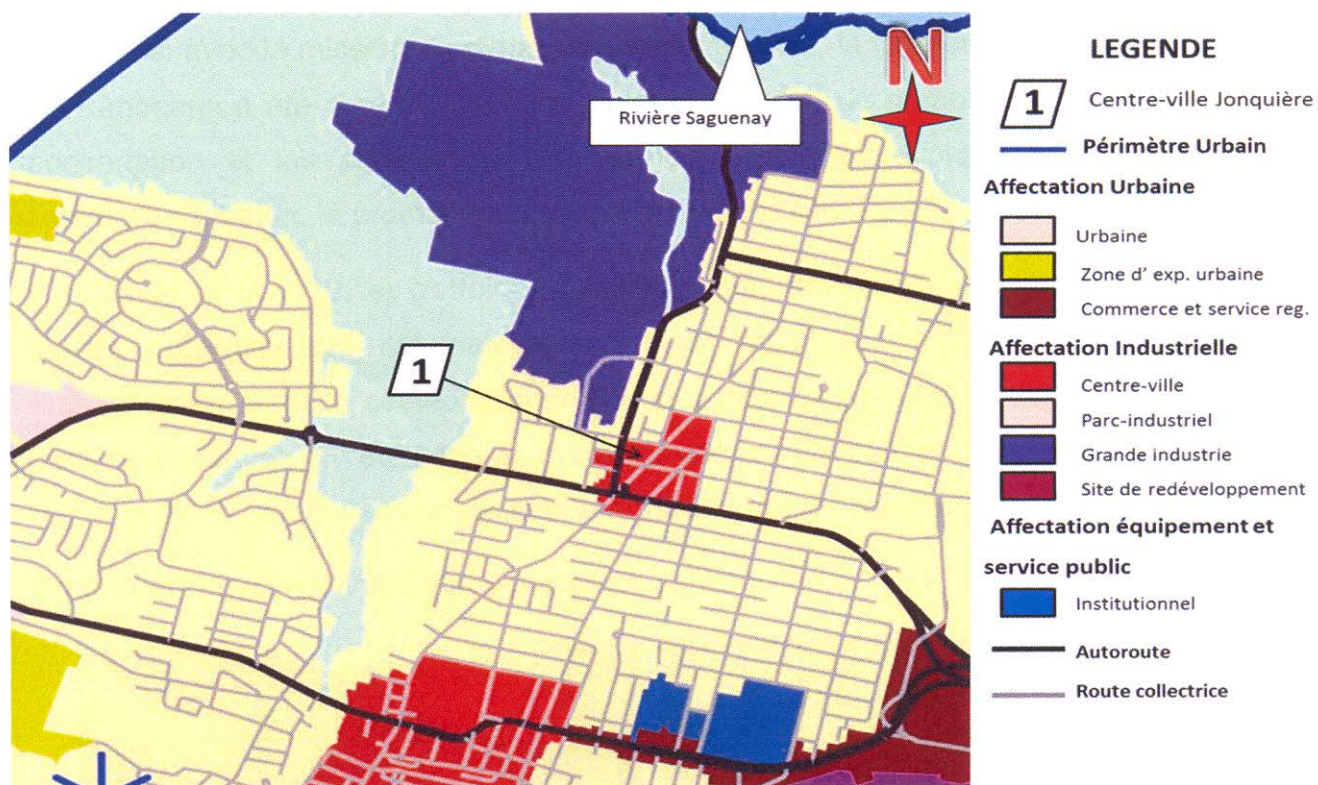
Source : Mise en contexte, 2006, MAMM (<http://www.ugac.ca/atlas/saguenay-lac-saint-jean>)

Ainsi, Saguenay est à la fois un pôle commercial, un pôle institutionnel et un pôle industriel (voir tableau ci-dessus) dont l'aire "d'influence" dépasse la région. Cette caractéristique principale qui nous a poussé à choisir cet exemple car l'importance de son aire d'influence est similaire à notre cas d'étude au quartier de Hamma Les Anassers, à vocations multiples.

Etude pratique :

La ville de Saguenay (2011), en collaboration avec différents partenaires, a participé à un projet de revitalisation du centre-ville de Kénogami, dans l'arrondissement de Jonquière.

Carte 1 - centre-ville Kénogami



Source : schéma d'aménagement et de développement de Saguenay, 2006

Problèmes urbains soulevés

Une étude sur le centre-ville réalisée en 2005, identifiait certains problèmes :

- 1) Omniprésence de l'automobile ;
- 2) Intégration déficiente des réseaux piétons et cyclables dans la trame urbaine ;
- 3) Perception négative par la population et les consommateurs ;
- 4) Dégradation de l'environnement bâti ;
- 5) Désuétude du mobilier urbain ;
- 6) Proportion élevée de commerces bas de gamme ;
- 7) Faible attractivité des commerces (la voirie, et les trottoirs peu larges rendait difficile l'accès et ne mettait pas en valeur les activités).

Actions entreprises

Ainsi avec la mission de dynamiser le centre-ville, la Corporation de vitalisation de Kénogami a été créée en 2007. Le projet comportait de nombreux volets, dont la concertation et les partenariats, le développement économique et commercial, l'animation urbaine, la promotion et les améliorations physiques.

En 2009 et 2010, les trottoirs ont été élargis au détriment des chaussées et des places publiques ont été aménagées (fig.2 et 3). Le nombre de cases de stationnement dans le secteur d'intervention a diminué en 18% (de 445 à 364). Des bacs de plantation ont été intégrés et des arbres ont été plantés en bordure des rues (fig. 2 et 3). Et des bancs publics et supports vélo ont été installés (fig. 3).

Figure 1 et 2: Bacs à plantation et signalisation routière.



Figure 3 – Aménagements réalisés

Scène 1 : Rue Sainte Famille élargis

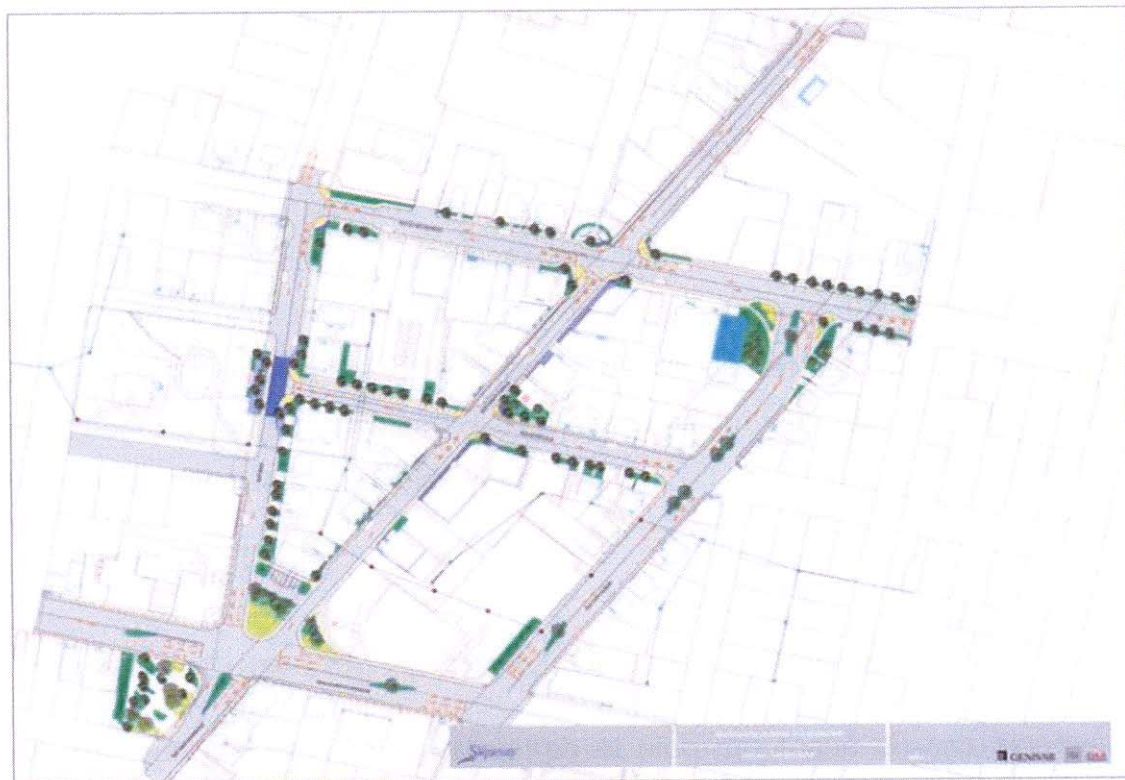
Scène 2 : Support Vélo

Scène 3 : Trottoirs



Source : BOUCHER, Isabelle et Nicolas FONTAINE (2011). Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale, MAMROT

Figure 4 - Revitalisation du centre-ville de Kénogami, 2006 (aménagement)



Source : BOUCHER, Isabelle et Nicolas FONTAINE (2011). Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale, MAMROT

La ville a augmenté la densité permise dans le secteur. Des nouveaux logements ont été construits. A également réduit de moitié la superficie consacrée aux commerces et limité les services professionnels au secteur du centre-ville. Cette diversité d'usage concentrée dans un périmètre limité permet de parcourir des distances moindres. De nouveaux commerces et services se sont implantés.

Programme et Objectifs

Pour encadrer le projet la ville de Saguenay(2007) a adopté un programme particulier d'urbanisme pour le secteur. Les grandes orientations du PPU et les objectifs qui y sont rattachés visent par exemple à rendre le secteur plus convivial pour les piétons afin qu'ils «aient une place captive dans l'urbain». On désire également assurer des accès sécuritaires aux personnes à mobilité réduite.

En ce qui concerne son réseau de transport, la ville veut améliorer le réseau routier afin qu'il ne serve plus principalement au transit, en plus de configurer le réseau

cyclable, pour qu'il rejoigne le cœur du centre-ville, les arrêts de transport en commun seront confortables et accessibles.

Cet exemple illustre, de la part des décideurs de la ville, (cette entité qui est en constante expansion et évolution) la volonté d'adaptation aux nouveaux contextes des déplacements et besoins de la mobilité. Par le biais des études on établit un plan d'action, composé des orientations pour toute opération qui touche au réseau routier ainsi que les aménagements nécessaires. En occurrence le plan de mobilité ici développé est un guide de ce qui devrait être la démarche à appliquer en toute opération d'aménagement urbain, afin de répondre aux éventuelles difficultés en déplacements.

2.2. Exemple 2 : Tunis

“Tunis est une ville écomobile, puisque piétonne”¹⁰.

Avant tout, cet exemple du Maghreb et bien rapproché du cas algérien, fait notre dernière étude d'exemples. Ce sujet est introduit par le biais d'une recherche pour l'obtention du Diplôme d'Urbanisme par LAZHAR Intissar en 2011.

Le défi étant d'inverser la tendance dans la répartition modale des déplacements et la réduction de l'accès des voitures particulières au centre-ville de Tunis pour assurer le désengorgement de ce dernier. Donc l'enjeu était d'intervenir, sur l'hypercentre de Tunis, tout en suivant les pas du Plan Directeur de Transport de la ville de Tunis. Ainsi comme l'étude de régulation de trafic sur l'ensemble du périmètre communal de la ville de Tunis au niveau des points favorisant une mobilité plus respectueuse de l'environnement. Pour se faire, un diagnostic dans le périmètre de l'hypercentre de Tunis a été établi.

À la fin du Diagnostic, fut présentée une palette d'orientations à l'échelle du Grand Tunis et d'actions à l'échelle de l'hypercentre, développant d'avantage les potentialités et renforçant les faiblesses de la ville de Tunis à différentes échelles.



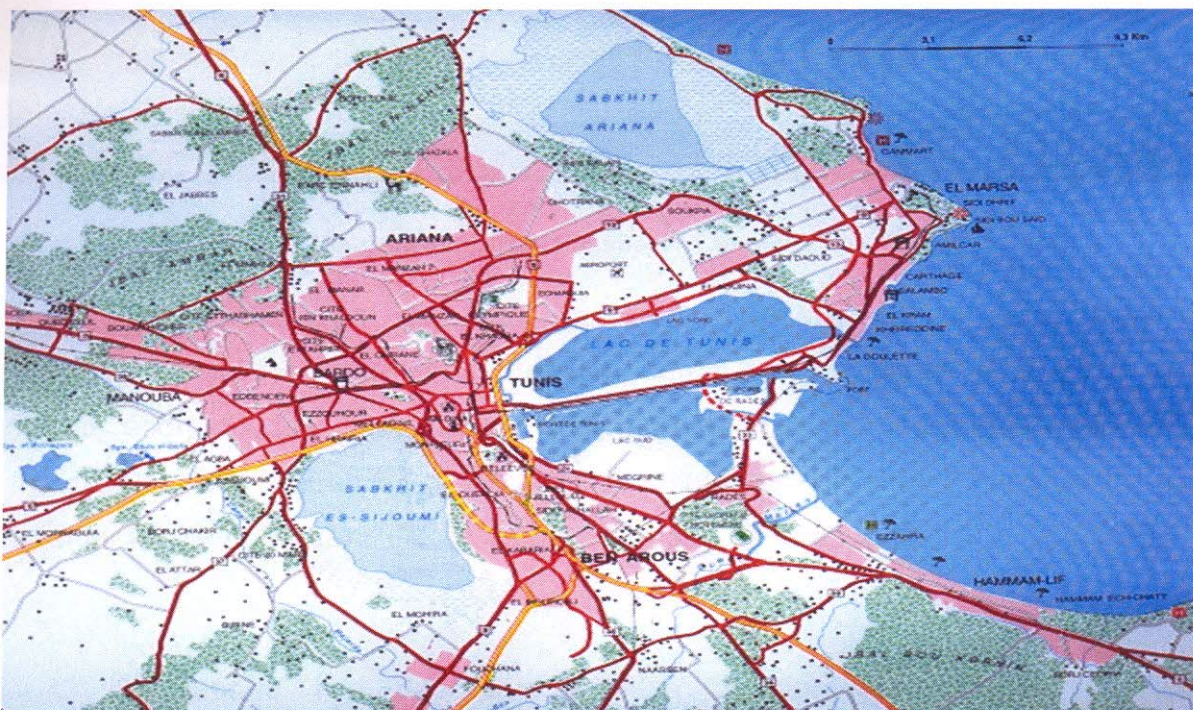
¹⁰ Op cité (1)

Présentation :

Tunis est la capitale politique, économique et commerciale de la Tunisie. La densité de son réseau routier, autoroutier et sa structure aéroportuaire en font un point de convergence pour les transports nationaux.

En 2004, la population de la municipalité de Tunis est de 728.453 habitants, est la ville la plus peuplée. Située au nord du pays, au fond du golfe de Tunis dont elle est séparée par le lac de Tunis, la cité s'étend sur la plaine côtière et les collines avoisinantes. La ville de Tunis est gérée par la commune de Tunis, son administration municipale se compose de 12 directions dont une chargée de l'urbanisme avec une tâche qui consiste en l'élaboration des cartes, suivi des dossiers fonciers, l'enregistrement des opérations foncières relatives aux propriétés de la municipalité et l'aménagement urbain, et la seconde direction, celle de la voirie chargée du trafic routier, de l'organisation de la circulation et du stationnement, ainsi que de la gestion ou du contrôle de la gestion des parkings.

Figure 5 - Situation Tunis

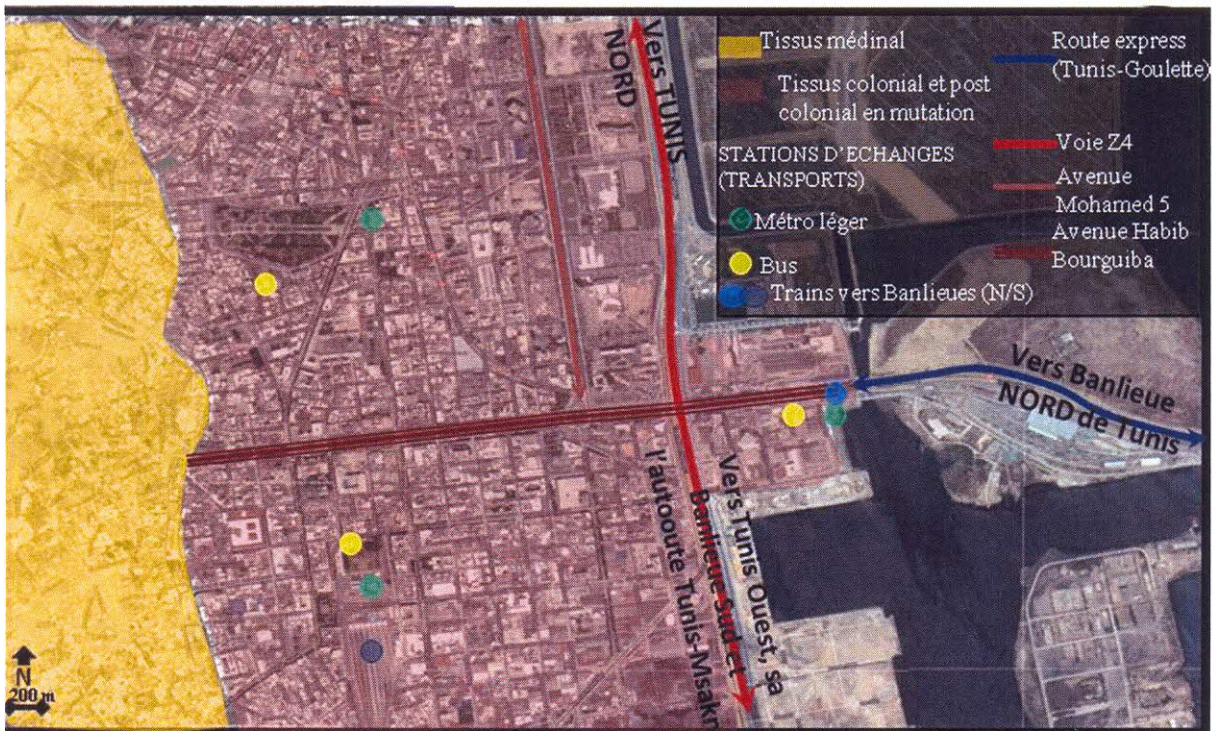


Source : google/images.com

Le schéma ci-dessous (Schéma1) montre bien la localisation géographique et la desserte en infrastructure routière ainsi que de Transport collectif.

A son hypercentre est attribuée une vocation de zone urbaine centrale très dense, de services, d'activités et d'habitat collectif continu. Le centre-ville de Tunis renfermant son hypercentre est limité au Nord par cité Khadhra, Menzah, Omrane et Beb-Souika, au Sud par Jbel Jloud, Ouardia et Sidi El Béchir, à l'Est par le Lac de Tunis et à l'Ouest par Essijoumi et Ezzouhour.

Schéma 1 - Principales armatures routières et de transports



Source : LAZHAR, Intissar (2011). L'écomobilité au centre-ville de Tunis. ¹

L'Hypercentre l'un des plus anciens quartiers de la ville, localisé géographiquement au centre du centre-ville, connu par son dynamisme grâce aux fonctions économiques et culturelles qu'il renferme tel que les zones piétonnes, commerciales, administratives et les activités culturelles. En effet, l'hypercentre est le quartier le mieux desservi de la ville par le réseau de transports.

L'Hypercentre l'un des plus anciens quartiers de la ville, localisé géographiquement au centre du centre-ville, connu par son dynamisme grâce aux fonctions économiques et culturelles qu'il renferme tel que les zones piétonnes, commerciales, administratives et les activités culturelles. En effet, l'hypercentre est le quartier le mieux desservi de la ville par le réseau de transports.

Schéma 2 - Plan de classification des voies et des sens de circulation



Source : LAZHAR, Intissar (2011). L'écomobilité au centre-ville de Tunis.¹

Les composantes citées assurent une bonne assise d'infrastructure de transports collectifs en matière d'accessibilité. Aussi, la zone est bien desservie par l'infrastructure routière. On cite la voie de Transit Z4 assurant la liaison de l'hypercentre principalement avec la zone Nord refermant centre urbain Nord, El Menzah et Manar d'un côté et la banlieue Sud de Tunis d'un autre. Aussi, la route express Tunis-Goulette qui dessert l'hypercentre par des flux arrivant de la Banlieue Nord de Tunis. Et à un degré moindre, l'avenue Mohamed 5 classée comme voie de Distribution, distribuant les flux entre Alain Savary, Mon plaisir et l'hypercentre de Tunis.

Flux piéton :

Au sein du périmètre d'études, les piétons circulent généralement au niveau des zones où les trottoirs sont de 5 à 12 et 17 mètres. Et afin de d'estimer le niveau concentration des piétons (rapport nombre/espace),(...) en fin de journée

tronçon par tronçons (5 tronçons), au niveau de l'avenue Habib Bourguiba et l'avenue de France puis au niveau de l'avenue de Paris, Avenue de Habib Thameur, Avenue de Carthage et rue de Jamel Abdenasser.

Figure 6 - Scènes de la marche à pied(Tunis)



Source : LAZHAR, Intissar (2011). L'écomobilité au centre-ville de Tunis.¹

La zone d'étude renferme cinq voies de distribution, une voie de transit et un site propre pour métro léger comme le montre le Plan de classification des voies et des sens de circulation schéma au-dessous.

Schéma 3 - Zones à forte concentration de piétons et zones ponctuelles de discontinuité des trottoirs.



Source : LAZHAR, Intissar (2011). L'écomobilité au centre-ville de Tunis.¹

Derrière l'avenue Habib Bourguiba avec 12 mètres de trottoir et 17 mètres de TPC, les trottoirs les plus larges sont disposés au niveau des liaisons directes entre les principales stations de Transports en commun vu que ces dernières génèrent énormément de flux de piétons, on distingue l'avenue de Paris, l'avenue de Rome, l'avenue Habib Thameur, avenue de Carthage et avenue Jamel Abdenasser avec 5 mètres de largeur de trottoir.

Pour les autres voies, les trottoirs varient de 1 à 3 mètres, on trouve les plus étroites au niveau des rues qui coupent l'avenue Habib Bourguiba d'une manière orthogonale, et elles sont majoritairement interdites aux stationnements pour leurs largeurs de chaussée aussi limitée. Quant aux voies plus larges, à l'exception de l'avenue Habib Bourguiba, elles sont généralement à sens unique, pour permettre le stationnement sur voirie.

Trafic Routier :

Pour le réseau de bus, le périmètre d'étude accueille environ 30% du total des lignes de bus de TRANSTU qui circulent dans le Grand Tunis réparties respectivement de 15, 20 et 23 sur les stations Tunis Marine, station Barcelone, station Habib Thameur avec des fréquences moyennes respectives de un véhicule toutes les deux minutes, trois véhicules toutes les cinq minutes et de un bus par minute. En parallèle, on cite le TUT ayant une autorisation de stationnement au niveau de la Rue Fares Khouri (perpendiculaire à l'avenue Habib Bourguiba) , le TCV sur un tronçon de l'avenue Habib Thameur, le TUS une partie de l'espace de stationnement des bus de la TRANSTU au niveau du jardin de l' HabibThameur. La place Barcelone reçoit les moyens de TC venant du Sud de Tunis, Tunis Marine ceux desservant le Nord et un peu le Nord-Ouest, jardin Habib Thameur et la place de la république reçoivent principalement ceux du Nord-Ouest et ceux du Nord

Schéma 4 - Quantification des flux à l'intérieur du périmètre et localisation des carrefours saturés



Source : LAZHAR, Intissar (2011). L'écomobilité au centre-ville de Tunis. ¹

Des entreprises louent des Bus pour assurer le transport de leurs employés (TCO) et stationnent au niveau de l'Habib Bourguiba à côté du TGM. Ces stations de Bus sur voirie, sont généralement anarchiques, sans autorisation préalable de stationnement obtenu de la Municipalité et nuisent à la fluidité de la circulation véhiculaire, leurs emplacements n'étant pas planifié au préalable.

Dans le même sens, on cite les taxis collectifs pour qui, le stationnement n'a pas été planifié non plus au niveau du jardin Habib Thameur à côté du stationnement de la TCV et au niveau de la rue contigüe à la place Barcelone ce qui rend la circulation véhiculaire moins fluide à ce niveau et cause aussi un danger permanent aux usagers de ce type de transport et aux usagers de l'espace en général. La moyenne d'occupation de la voie Habib Thameur par le stationnement de Taxi collectif est de taxis en permanence.

Par ailleurs, la station de Taxi au niveau de Beb Bhar, encombre la circulation au croisement de la Rue Mongi Slim et Rue Al Jazira avec l'avenue de

France à cause de leur stationnement bordant la rue de part et d'autre et la montée/descente qui se fait au beau milieu de la chaussée.

La multitude des lignes transports qui passe par le périmètre d'étude au niveau de la station de la place Barcelone (TCV, TUS, 20 lignes de bus et 4 lignes de métro) et la station du jardin de l'Habib Thameur (TUS, 23 lignes de bus et 3 lignes de métro) additionné aux trains, génère un flux de piéton très important que les trottoirs compte tenu des obstacles ne peuvent satisfaire en matière de déplacement. D'autre part, l'organisation de stationnements des bus privés parfois sans autorisation de la municipalité, engorge la circulation et met en péril la vie des usagers de l'espace.

Figure 7 - Situations de Conflit dans le trafic routier



Source : LAZHAR, Intissar (2011). L'écomobilité au centre-ville de Tunis. 1

Les activités disposés au niveau du 3ème, 4ème tronçon du l'Avenue Habib Bourguiba, l'Avenue de France, l'Avenue de Paris et l'Avenue Habib Thameur maintiennent une bonne partie de ces flux de piétons leurs proposant repos ou divertissement, d'autres activités classées clandestines disposées sur des espaces de circulation, attirent ces flux et provoque le freinage la fluidité de la circulation par l'obstacle qu'elle représente par elle-même ainsi que par l'arrêt des piétons, (voir schéma 5 et 6).

Schéma 5 - Localisation et origine de la saturation

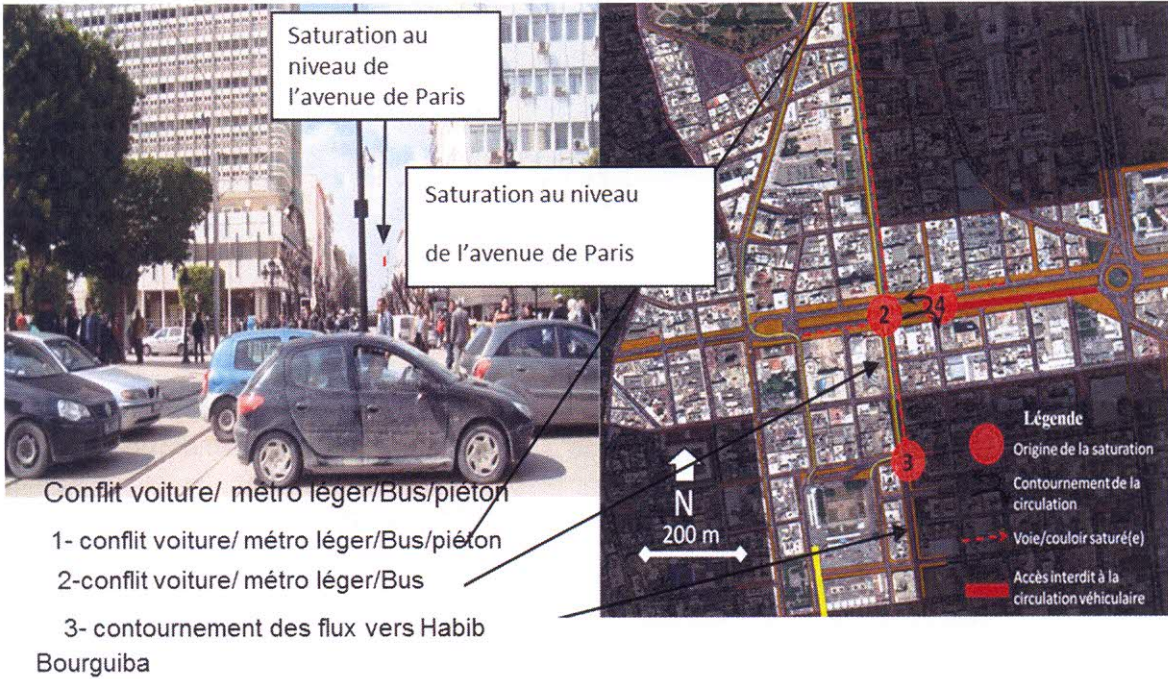


Schéma 6 - Bilan de l'étude.



Source : LAZHAR, Intissar (2011). L'écocomobilité au centre-ville de Tunis. 1

Figure 8 - Autobus, Voitures particulières, taxis et piétons cohabitent sur site



Source : LAZHAR, Intissar (2011). L'écomobilité au centre-ville de Tunis. ¹

Le système de stationnement de véhicules adopté par la Municipalité encourage l'accès des voitures particulières à l'hypercentre, un fait auquel on ajoute la pratique des déplacements de transit en traversant les voies secondaires de cet espace en voiture. Ce qui renvoie à la place importante prise par les déplacements motorisés au détriment des déplacements doux. Ainsi, le piéton est confronté à l'insécurité routière vu que les feux de signalisations verticales présentent des limites au niveau de la gestion de ces flux très importants de voitures et de piétons et par la suite ne sont pas respectés par les usagers de l'espace d'où l'anarchie, le piéton subit aussi la nuisance de la pollution sonore et atmosphérique. En dehors des personnes transitant par le centre-ville, ces piétons sont des touristes venus voir l'hypercentre de Tunis (Médina y compris), des employés dans la zone complétant leurs déplacements depuis leurs lieux d'origine en TC ou en voiture par la marche et des personnes venus pour effectuer des achats, se divertir (cafés ou activités culturelles) ou se rassembler pour défendre une cause vu l'image et la signification de l'hypercentre comme un point d'origine et d'équilibre(manifestations).

Le conflit d'usage de l'espace de circulation est perçu à différents points, (voir le schéma7) nous citons :

-Au niveau de l'avenue Habib Bourguiba aux croisements avec la Rue de Rome et l'avenue de Paris, les deux tronçons où le métro léger n'est plus en site propre

-Sur l'Avenue Farhat Hached au niveau de la place Barcelone où on remarque un flux important de piétons généré par la station, une part d'eux fixée par les commerces illicites, entrée/sortie de Bus, entrée/sortie de métro léger et

entrée/sortie de taxi collectifs sachant que ces derniers sont disposés d'une manière anarchique et sans autorisation sur leur stationnement

-Au niveau de la place de la république au croisement de l'Avenue de Paris/Avenue Habib Thameur/ Rue du Parc là où se rencontrent piétons générés par la station, une part d'eux fixée par le commerces clandestins, sortie de bus et entrée/sortie de Métro léger.

Chapitre II : Les Pratiques de la Mobilité à Alger

1. Contexte urbain d'Alger :

L'étalement de la ville d'Alger due à une motorisation accélérée conjuguée au sous équipements des zones d'habitats a imposé pour la plupart des Algérois, du fait des distances de déplacement qui sont de plus en plus longues, le recours à des moyens de transports motorisés individuels, il se trouve que la capacité du réseau de voirie, particulièrement, celles du centre-ville ne sont souvent pas en capacité de prendre les flux motorisés qui y convergent.

En effet la configuration de la ville et notamment celle de son réseau de voirie impose une limite physique au développement des modes de transports routiers.

Ainsi, Alger capitale administrative et économique avec des projets ambitieux (Plan stratégique 2009), doit s'insérer dans une démarche de développement durable.

2. La mobilité en évolution sans cesse :

Nous allons présenter un récapitulatif des pratiques de la mobilité de la population à Alger en faisant appel aux résultats des différentes enquêtes réalisées depuis 1990. Plusieurs études ont été réalisées mais on s'est surtout penché sur les dernières enquêtes ménages réalisés de 1990 et 2004.

La croissance rapide du macro maillage urbain de la wilaya d'Alger a entraîné des besoins de plus en plus importants en terme de déplacements, les politiques appliquées en matière de transport urbain de voyageurs n'ont pas répondu à la hauteur de la demande exprimée en déplacement.

D'une manière globale, l'analyse de toutes les informations contenues dans les rapports des enquêtes ménages antérieures, illustrent clairement que la mobilité quotidienne à Alger évolue linéairement. (Voir Tableau 2)¹¹

Tableau 2 - Evolution de la mobilité et du volume de déplacements à Alger

Année	1990	2004
Population d'Alger	2100000	2815258
Mobilité	1,8	1,6
Nombre Total de déplacements	2710589	4498326

Source : Baouni (2009).

Comme le montrent les chiffres du tableau indiqué ci-dessus, l'on constate qu'entre 1990 et 2004 le nombre de déplacements est passé de 2 710 589 à 4 498 258. Ceci indique, que durant cette période le nombre de déplacements a été multiplié par un coefficient de 1,6 alors que la population a augmenté environ de 700 .000 personnes.

Tableau 3 - Mobilité et répartition modale des déplacements

Modes	Marche à pied	Tous modes motorisés	Tous modes
Mobilité	0,85	0,75	1,6
Déplacements	2.393.878	2.104.448	4.498.326

Source : op. Cité(11)

Concernant les déplacements pour d'autres motifs, le centre-ville constitue et reste un lieu d'attraction privilégié pour la population algéroise. Il semble que le centre-ville attire pour les achats mais aussi pour des services exceptionnels ; hôpital, banques, PTT, soins médicaux, médecin, cinéma, etc. Par ailleurs, il faut noter aussi, que les habitants des communes périphériques peuvent être attirés par le centre tout simplement pour aller en « ville ».

2.1. La dominance de la marche à pied :

De prime abord nous signalons que les algérois effectuent en 2013 environ 6 millions de déplacements quotidiens dont 50% sont réalisés à pied. Une augmentation du taux de motorisation depuis 2004 à nos jours justifieraient la baisse des déplacements à pied. L'augmentation du taux de motorisation peut s'expliquer

¹¹ Tahar Baouni, Mobilité et systèmes de transport face à la croissance Urbaine d'Alger

par les facilités d'accès au crédit bancaire si souvent évoquées et par les facilités d'achat des marques automobiles qui multiplient l'offre aux clients potentiels. Mais aussi par les distances à franchir puisque le phénomène de périurbanisation a incité une bonne partie des ménages algérois à émigrer en périphérie et ceux venus d'ailleurs c'est là-bas qu'ils s'installent. La marche à pied, favorisée par une géographie contraignante et par une congestion des réseaux routiers, conserve une place prépondérante dans les déplacements quotidiens.

Les coûts de déplacements ne sont point, plus attirants, que ce soit en voiture particulier ou par transport commun public ou privé. Ce que fait que la périphérie soit plus habitée par des populations de classe moyenne. Ce sont les classes moins favorisées qui gardent la proximité du centre-ville car leur lieu de travail et d'autres activités qui engendrent des déplacements quotidiens, les études, courses, etc. Sans oublier que ces activités demandent des équipements de proximité qu'on retrouve évidemment au centre-ville.

Cas des déplacements des actifs :

Les motivations d'un déplacement peuvent être multiples et cela influe sur le choix à porter en termes de mode de transport à prendre. En raison de cela, Nous avons cherché à repérer les caractéristiques majeures qui peuvent aider à classer ses déplacements.

Caractéristiques socio-démo-économiques des actifs auteurs des déplacements

Le choix d'utilisation d'un système de transport donnée est étroitement lié aux conditions socioéconomiques d'un individu, les variables choisies permettront de décrire les typologies de déplacement des actifs sous un angle socio-économique :

- L'âge
- Le lieu de résidence.
- Le revenu du ménage.
- L'accès à un véhicule particulier.
- Le lieu de travail.
- Le type d'habitation (appartement, maison individuelle, précaire).

Caractéristiques des déplacements des actifs

Pour décrire la mobilité des actifs nous avons retenu les variables suivantes :

- Le mode de déplacement.
- La durée du déplacement.
- L'origine et la destination du déplacement.
- Le motif du déplacement.

Le tableau 4 réalisé à partir de synthèse de données sur l'emploi pour l'année 2004 établit un taux de croissance de 5 % des emplois entre 2002 et 2004 pour l'ensemble de l'agglomération d'Alger. Il permet de saisir les contrastes très forts entre communes en termes de concentration des emplois. Il montre un excédent de près de 40 000 emplois par rapport au nombre d'actifs par km² dans les cinq communes centrales d'Alger-centre ; Belouizdad, la Casbah, Sidi M'Hamed et El Mouradia, qui s'oppose au déficit en emplois par rapport aux actifs dans les neuf autres communes du centre-ville qui appartiennent à la "ceinture ouvrière" historique d'Alger dans ses deux composantes Ouest (les communes de Bab El Oued et de Oued Korriche et la partie de la commune d'El Biar qui la juxtapose) et Est (les communes de Bach Djarrah, Bourouba, Hussein Dey, El Magharia et Kouba), sans oublier l'enclave d'habitat "populaire" d'El Madania (ex Clos Salembier).¹²

Tableau 4 - Densités d'actifs et d'emplois pour les principales communes de la wilaya d'Alger

Communes	(1) Population	(2) Emplois	(3) Population/ Km ²	(4) Nb. actifs/ Km ²	(5) Nb. Emplois/ Km ²	Différence (5) – (4)
Alger-Centre	89 998	99 800	24 239	9 665	26 879	+ 17 214
Casbah	45 076	29 310	39 951	15 306	25 997	+ 10 961
Sidi M'Hamed	81 904	47 875	37 889	14 762	22 147	+ 7 385
Belouizdad	54 384	28 547	25 390	10 141	13 327	+ 3 186
El Mouradia	27 590	13 663	14 404	5 578	7 133	+ 1 555

¹² Plan Bleu, Safar Zitoun, Madani, Tabti Talamali, La Mobilité Urbaine dans l'agglomération d'Alger, 2009

Bir Mourad Raïs	44 864	17 313	10 538	4 052	4 067	+ 15
El Biar	48 423	13 122	11 538	4 747	3 127	-1 620

Source : Plan Bleu, Safar Zitoun, Madani, Tabti Talamali, La Mobilité Urbaine dans l'agglomération d'Alger,

2009

Connaître les pratiques de déplacement est indispensable pour élaborer et évaluer les politiques de transport dans les villes mais aussi pour adapter celles-ci aux besoins et mesurer les effets des politiques de transport qui ont été menées à travers l'évolution de l'utilisation des différents moyens de déplacement.

2.2. Réseau viaire, une problématique : L'utilisation croissante de l'automobile :

Si la marche reste un mode de déplacement dominant dans les villes du Sud et de l'Est, l'usage croissant de la voiture individuelle favorisé par des politiques publiques visant une motorisation de masse, ainsi que le déclin de la qualité de service des transports collectifs, ont engendré une extension urbaine incontrôlée et une dépendance accrue à la voiture dans la plupart des villes.

Les dernières statistiques du Ministère des Transports montrent que le parc a atteint 5.5 millions de véhicules. Les phénomènes d'encombrement et de congestion se font de plus en plus évidents même au sein des villes moyennes. Le marché potentiel est de 200.000 véhicules/an.

La part des déplacements effectués en voiture ne cesse d'augmenter, le plus souvent aux dépens des transports collectifs. La part modale de la voiture est passée entre 1972 et 1990 (dates des enquêtes ménages à Alger), de 13,5% à 15,3% de la totalité des déplacements effectués à Alger. Aujourd'hui, le nombre de déplacements en véhicule particulier a connu un accroissement annuel de 8,1% qui dépasse largement celui de la population, qui a été de 3%. Mais il y a eu un revirement de tendance en 2004, en effet la part des déplacements à pied et par voiture particulière a baissé au profit des transports en commun, résultat du à l'évolution de l'offre de transport en commun en quantité avec l'ouverture du secteur au privé. Nous soulignerons que les procédures incitatives tels que le crédit à la consommation et

les facilités de paiement, appliquées par les grandes sociétés et administrations nationales, ont beaucoup aidé au fleurissement et l'explosion des ventes de voitures neuves à Alger ce qui permettra d'agrandir le parc et sa part dans les déplacements des algérois dans le futur.

Les chiffres consignés dans le tableau 4 indiquent, que le taux de motorisation de la population algéroise est passé de 25 véhicules particuliers pour 1000 habitants en 1972 à 83 en 2004, et de 83 à 102 en 2010. Une augmentation sans arrêt et très encouragée par les politiques du marché.

Tableau 5 - Evolution du taux d'équipement en voitures particulières à Alger

Années	1972	1990	2004	2010
Nombre de VP pour 1000 habitants	25	70	83	102

Source : Baouni (2012)

Cependant, malgré cette évolution relative de la voiture particulière dans l'agglomération algéroise, le transport individuel contribue de façon très faible à la prise en charge de l'évolution de la demande en transport à Alger. Il ressort de l'analyse de la situation actuelle que, le recours des habitants à la voiture particulière pour effectuer leurs déplacements résulte de la défaillance des transports collectifs dans la prise en charge de la demande en transport de plus en plus forte.

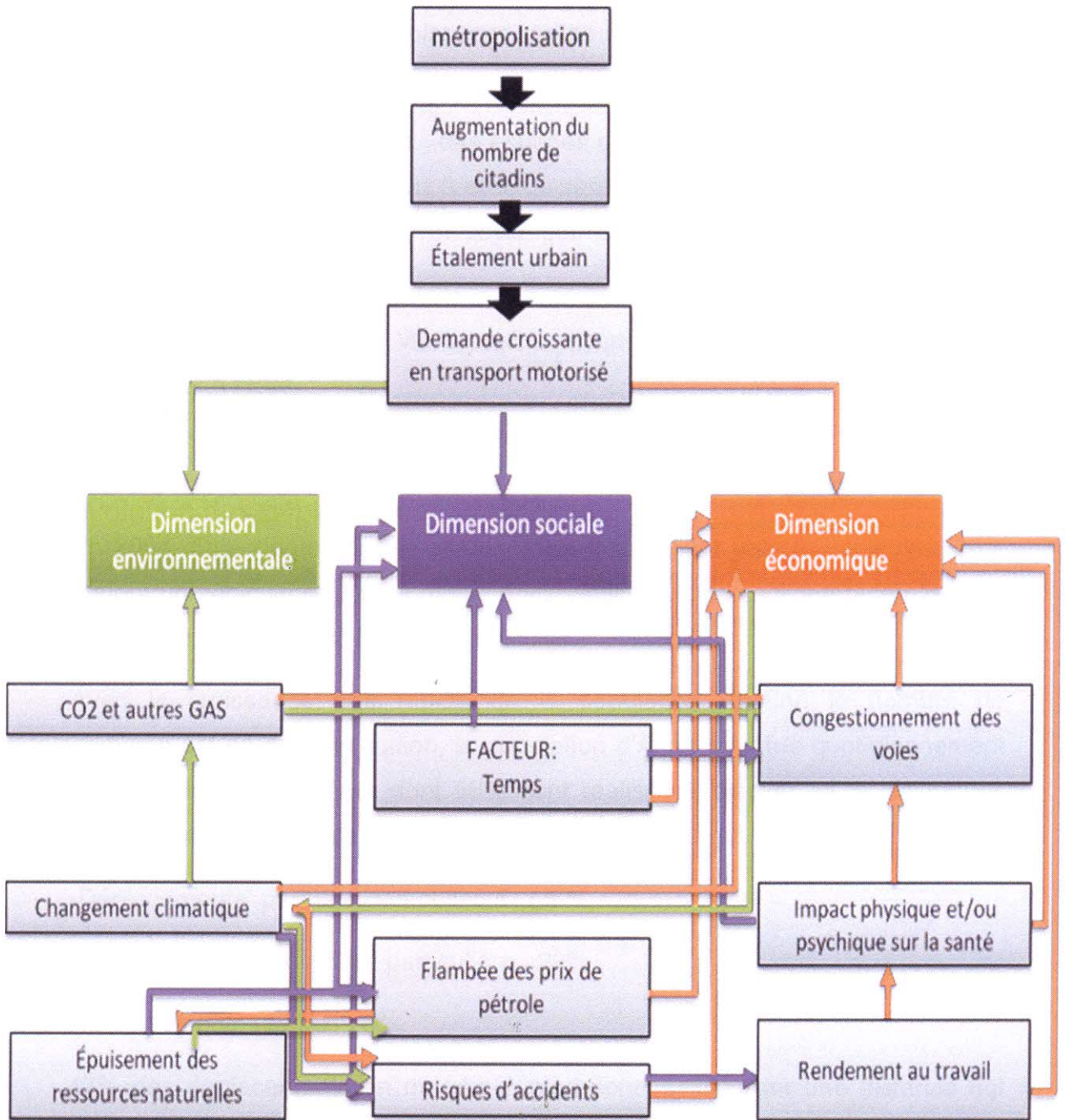
Algérie étant donc un pays producteur de pétrole, l'atout qui participe à augmenter les déplacements en véhicule particulier pour les déplacements de courte et moyenne distance, d'où croissance des émissions de gaz à effet de serre.

En 2006, SALHI sous-directeur des transports urbains au ministère mettait l'accent sur "L'augmentation des déplacements en voiture particulière a entraîné des effets néfastes immédiats" tel "la pollution atmosphérique, des surcoûts pour l'infrastructure routière, nuisances et congestion de la circulation, saturation du réseau de voirie, consommation de carburants fossiles"¹³. Ceci dit, il parlait aussi de maîtriser la part de la voiture dans les déplacements, pour un développement urbain

¹³ M. SALHI Salem, Les obstacles du développement de la mobilité durable dans les grandes villes Algériennes et les perspectives dans le cadre de la coopération décentralisée

durable. Nous ici, on voudrait suggérer la notion de l'écomobilité en tant qu'apport capable d'offrir un système alternatif à la voiture et par défaut une offre de transport efficace concourante à l'utilisation de la voiture particulière.

Schéma 7 - Risques de l'augmentation du taux de motorisations



Source : LAZHAR (2011)

L'examen de la figure proposée par LAZHAR laisse observer que la forte pression sur les ressources pétrolières, une variable commune entre

l'environnemental, le social et l'économique, provoque l'épuisement des ressources pétrolières, la flambée des prix de des hydrocarbures et par la suite l'augmentation du prix de l'électricité et d'autres produits issus d'usine fonctionnant avec le pétrole, ce qui touche au final au pouvoir d'achat de l'individu.

Le conflit entre les espaces dédiés au mode doux et les espaces consacrés aux modes motorisés, associé à la croissance rapide du nombre de ces derniers, sont reflétés par :

- Les congestions au niveau des espaces de circulation qui provoquent perte de temps, plus de rejet de GES (gaz à effet de serre) , nuisance sonore. Des facteurs de nuisance à la santé physique et psychique de l'individu d' où une baisse de rendement au travail.
- Les accidents avec perte de vie humaine, risque d' handicap ou de blessures coûtant très cher à l'État.

2.3. Evolution des déplacements motorisés :

En 2004, 58% des ménages algériens ne disposaient pas de véhicules, 36% possédaient un véhicule et 6% au moins deux véhicule. L'on souligne qu'en 2008 la wilaya d'Alger comptait 1.3 millions de véhicules.

Avec la croissance très rapide de la population urbaine le nombre de déplacements est en nette évolution, la population d'Alger effectue quotidiennement 6 millions de déplacement/jour dont 56% sont réalisés à pied et 44 % en modes motorisés répartis comme suit :

- Déplacements par transport collectif : 65 %
- Déplacements par voiture particulière : 29%
- Déplacements par taxi : 6%

47% des déplacements en marche à pied sont réalisés sur une distance qui varie entre 600 mètres et 1,2km et 33% sur une distance de plus de 1,2 km, c'est là un signe fort de la pénibilité de la marche à pied en raison de l'insuffisance de la couverture spatiale et parfois de la mauvaise connexion entre les différents modes de transport en commun. Les déplacements sont effectués aux trois quarts pour les

motifs obligés (domicile-travail, domicile-école), et pour un quart pour le reste des motifs (achats, visites, loisirs...).

A l'instar d'une analyse des résultats de l'enquête ménages 2004, a défini 3 classes de déplacements :

-Les actifs moyennement jeunes usagers des transports en commun : on retrouve dans cette classe les déplacements des actifs en transport en commun ou autres moyens alternatifs (Transport de l'employeur, taxi individuel, clandestin...), les déplacements à l'intérieur du centre et les déplacements de transfert entre le centre et la périphérie pour le motif travail qui sont réalisés le matin et l'après-midi et dont la durée est de 40 minutes et plus. Les caractéristiques socio-économiques des actifs indiquent que beaucoup sont des actifs de 25 à 44 ans appartenant à des ménages de petite ou moyenne taille (1 à 5 personnes) dont le revenu est égal ou supérieur à 20.000 DA et résident dans le centre. On trouve aussi les actifs habitant dans des appartements et ne disposant pas de véhicule particulier.

-Les actifs jeunes adeptes de la marche à pied : On a dans cette classe les déplacements, qui sont réalisés à midi et le soir en marche à pied dont la durée est de moins de 40 minutes, on retrouve les déplacements liés au travail, d'achat et de loisirs. Sont représentés dans cette classe les jeunes actifs de moins de 25 ans, les ménages de grande taille (6 personnes et plus) qui habitent dans des habitations précaires ou traditionnelles et dont le revenu est bas (moins de 20000DA).

-Les actifs seniors utilisateurs du véhicule particulier pour des accompagnements : cette classe est formée par les déplacements en véhicule particulier, les déplacements des actifs seniors (45 ans et plus) qui possèdent un véhicule particulier, les déplacements des actifs qui résident dans la périphérie dans des maisons individuelles et qui font des déplacements pour les motifs d'accompagnement et autre.

L'analyse de la mobilité par motif et par mode montre que :

-Le déplacement pour le motif domicile-études représentent 43% du déplacement total, c'est la plus forte mobilité enregistrée dans l'agglomération d'Alger, ce que justifie en grande partie la dominance du mode « marche à pied », dont il représente 78% de ce motif. En effet, la prédominance de ce motif est due à la

population scolarisée, particulièrement celle du cycle primaire, moyen et secondaire, qui effectue généralement deux allée- retour à pied par jours (soit 4 déplacements) ; ce qui génère une forte mobilité par la marche à pied.

-La mobilité pour le motif domicile-travail est deux fois moins élevée que pour le motif domicile-études. Cette disparité est due à la séance continue de travail, qui contraint les travailleurs à effectuer qu'un aller-retour par jour (soit deux déplacements). Ces déplacements sont effectués à 70% en mode motorisés ; dont 30% en voiture particulière.

3. Alger, Ville Durable. L'apport de la multimodalité :

Les conditions de circulation à Alger sont très difficiles marquées par des embouteillages à différents endroits, essentiellement sur les axes pénétrants Est et Sud et les voies menant vers ces axes. Des nouvelles stratégies sont appliquées qui visent à améliorer le cadre actuel de l'offre multimodale à Alger et autres grandes villes du pays comme Oran, Constantine et Annaba. Néanmoins nous rappelons l'enjeu en cause, car cette multimodalité est fonction d'un montage de l'offre en termes de variété des moyens de transport.

En 2006, SALHI sous-directeur des transports urbains au ministère mettait l'accent sur « l'augmentation des besoins en déplacements, dû essentiellement à la forte urbanisation anarchique (...) qui, ne s'est pas toujours effectuée avec la maîtrise souhaitée notamment en matière de respect des règles d'urbanisation et des normes d'aménagement du territoire, provoquant ainsi, de sérieux déséquilibres dans l'organisation de nos villes.

L'amélioration de l'offre de transport, grâce à l'ouverture du marché au secteur privé, a permis, certes aux citoyens de se déplacer plus facilement que par le passé. Cette ouverture mal maîtrisée a généré de sérieux dysfonctionnements dans les réseaux de transport.»¹⁴. Il avance même, quelques raisons à l'origine de ces déséquilibres, que de nos jours font toujours actualité :

¹⁴ SALHI, Salem, Les obstacles du développement de la mobilité durable dans les grandes villes Algériennes et les perspectives dans le cadre de la coopération décentralisée, 2006

-L'absence de planification et de stratégie de développement avec objectifs définis préalablement ;

-La faiblesse de la coordination et la mise en œuvre notamment d'actions isolées au détriment d'une action globale en matière d'aménagement du territoire, de gestion de la voirie, de l'espace public, du stationnement, de la circulation et des transports urbains ;

-La hiérarchisation des modes de déplacement en totale inadéquation avec les exigences d'une organisation efficiente des transports collectifs (prépondérance du véhicule particulier –atomisation des moyens de transport, et émergence de véhicules de faible gabarit) ;

-L'absence d'instruments juridiques et organisationnels pouvant servir de cadre de référence à l'organisation des déplacements des biens et des personnes ;

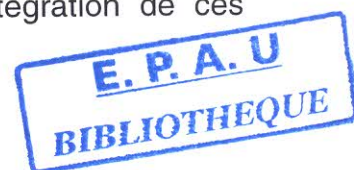
-L'absence d'une intégration multimodale largement entretenue par la faiblesse de l'engagement des pouvoirs publics dans le domaine de la réalisation et du financement d'actions permettant l'amélioration des capacités de transport.

Pour redynamiser l'offre de transports collectifs il faut parvenir à mettre en place dans les grandes agglomérations des systèmes multimodaux combinant des lignes structurantes de transport de masse, un réseau efficace d'autobus et une offre complémentaire maîtrisée de minibus et/ou de taxis collectifs. La notion de ville durable est intimement liée aux dimensions économiques, politiques et sociales et pas seulement aux dimensions géographiques ou environnementales. Les villes sont très diverses, tant dans leur formes que dans leur situation.

La densité et la mixité sont deux variables fondamentales des projets d'urbanisme et de transport dans le contexte actuel de prise en compte de la notion de développement durable. Néanmoins, entre ces deux notions, des écarts importants existent, notamment en terme d'indicateur et de l'intégration de ces notions dans les politiques publiques.

Des problématiques restent en suspens :

-Comment aboutir à une vision exhaustive des flux de déplacement (permettant de mettre en place une politique de transport adaptée) en prenant en compte à la



fois les déplacements domicile-travail et les autres déplacements liés aux aménités ?
Quelles méthodes de comptage adopter ?

-Comment évaluer la « durabilité » réelle d'un projet ?

La ville durable n'existe pas. Il s'agit de définir des objectifs réalistes dans le but de tendre vers un développement urbain soutenable. L'accélération de la croissance urbaine mondiale, la hausse prévisible du prix de l'énergie et la forte contribution de l'immobilier et des transports dans les émissions de GES, confortent le besoin d'avoir une vision durable de la ville. Néanmoins, la manière d'atteindre cet objectif est différente selon les intervenants, et selon les disciplines. L'utilisation de nouvelles technologies ne semble pas être un élément suffisant pour favoriser le développement durable des territoires. Il faut également prendre en compte le marché et réduire le fossé existant entre les documents de planification et la réalité, dans lesquels les priorités varient selon l'échelle d'action. ¹⁵

Pour tendre vers un développement urbain soutenable, l'intervention de trois variables est nécessaire : les marchés (fonciers, immobiliers, de l'emploi et du travail), les décisions politiques et les contraintes techniques.

Un changement d'appréhension de l'urbain est nécessaire et passe par une vision intégrée des politiques de transport et d'urbanisme.

Pour développer des transports durables, il est nécessaire de prendre en considération les relations de la ville avec sa région urbaine, pour les choix techniques, la planification et l'organisation de ces rapports. La réflexion doit aussi mettre en avant de nouveaux concepts de villes, pour changer l'idée même de la ville aux yeux des habitants. L'amélioration de l'image d'un quartier peut guider la localisation des habitants et des activités et ainsi éviter les déséquilibres spatiaux et les dysfonctionnements induits. De plus, il ne s'agit plus de planifier l'occupation des sols uniquement par l'urbanisme réglementaire mais bien de développer des démarches de projets urbains, dans lesquels une attention particulière est portée à la qualité urbaine afin de favoriser l'appropriation et l'identité de la ville.

¹⁵AGENCE FRANCAISE DE DEVELOPPEMENT, Laurent Bruckmann et Zoé Vauquelin, coll. , Les interactions entre formes urbaines et transport dans la perspective d'un développement urbain soutenable (Table ronde des 10 et 11 juin 2010)

3.1. La stratégie multimodale de la ville d'Alger :

La stratégie de la ville d'Alger pour une meilleure circulation urbaine à partir de 2012 se concentre sur trois orientations :

- L'éclatement de la centralité autour de nouveaux projets afin de répartir les déplacements urbains dans l'espace et le temps ;
- La construction d'infrastructures routières nouvelles pour fluidifier la circulation (2ème rocade, dédoublement de routes existantes, voies d'évitement des centres urbains, voies de desserte de quartier d'habitation, tunnels et trémies) ;
- La réalisation de transports collectifs de masse : métro, tramway et trains de banlieue.

À partir de ces trois orientations, la Ville d'Alger développe une stratégie de refonte du système de transports, basée sur une organisation en macro-maillage concentrique (deux rocades seront connectées entre elles par un réseau viaire important) permettra d'offrir à moindre coût, dès 2012, une véritable alternative à la voiture. Ce programme prévoit :

- la mise en service d'un réseau Bus de Transit Rapide(BRT) sur les grands corridors du macro-maillage
- l'ouverture d'un système central de régulation du trafic et l'aménagement des carrefours avec des feux tricolores.
- la fusion des services de transports collectifs : public, étudiant et salarié et la mise en place d'une tarification intégrée
- l'affectation de l'exploitation du Bus de Transit Rapide (BRT) à un opérateur public unique et répartition des opérateurs privés sur des dessertes locales à partir des nœuds des grands corridors
- réorganisation de la logistique urbaine
- nouvelle politique de stationnement autour des nœuds des grands axes du macro-maillage (parc-relais) et en centre-ville pour limiter la voiture et inciter à prendre les transports collectifs.

L'aménagement des nouvelles infrastructures de stationnement autour des nœuds entraineront une requalification urbaine, repensée pour garantir une mixité des activités: habitats, commerces, services, bureaux, pôles d'enseignement. Une mixité qui se retrouvera dans les bâtiments puisque, à l'exemple du parking de Hydra, il combine places de stationnement, bureaux et espaces de restauration.

Malgré la mise en œuvre de cette stratégie, il est estimé que plus de 4,7 millions de déplacements par jour ne bénéficieront toujours pas de transports en commun efficaces. Le risque est que cette population emprunte, quand cela lui est possible, la voiture individuelle, renforçant la congestion de la ville.

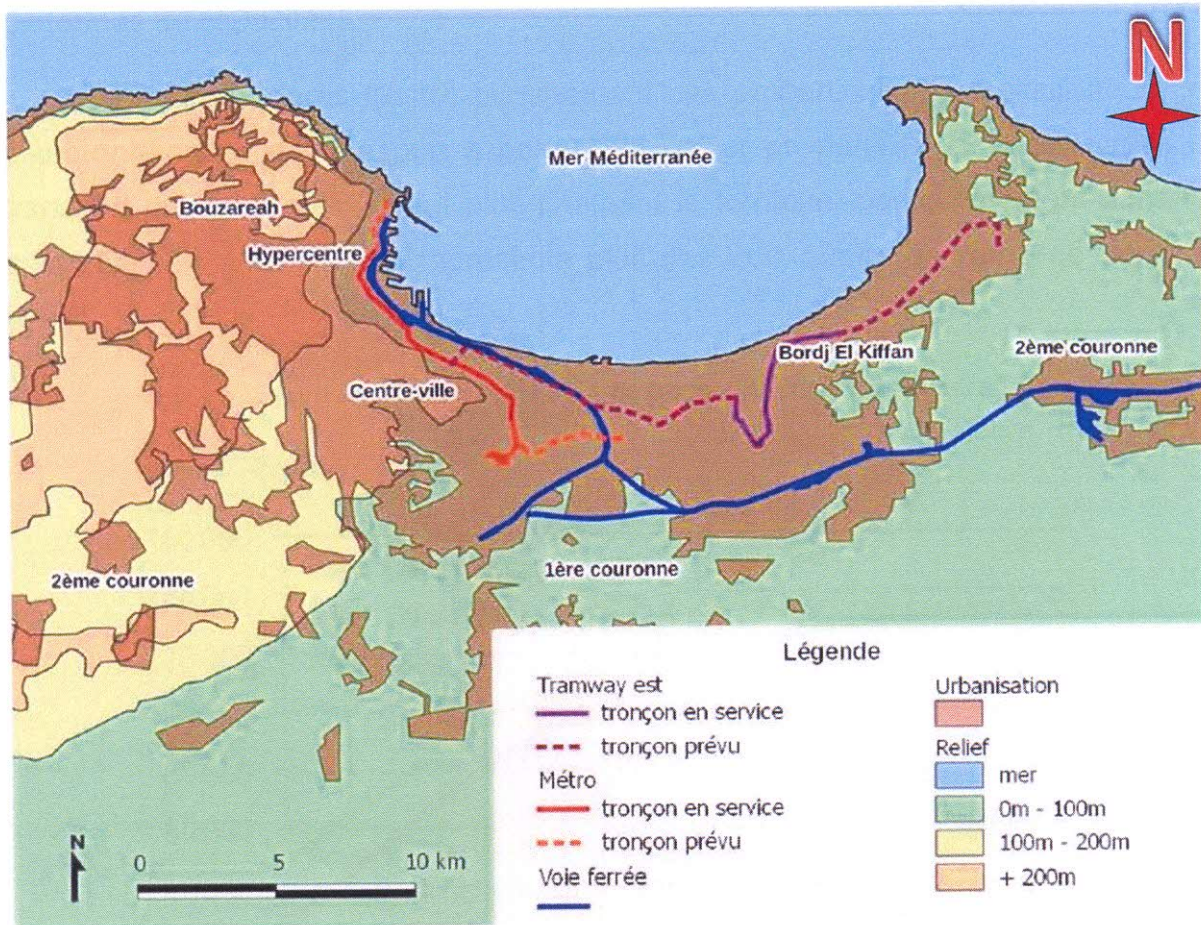
4. Infrastructures de transports ; état des lieux

Alger est le scenario aujourd'hui des plusieurs actions sur l'ensemble du système de transport afin de combler l'énorme déficit que connaît la ville d'Alger en matière de transports. Par ailleurs, en réponse à l'augmentation toujours croissante du parc automobile, et parallèlement à l'aménagement de voies et ronds-points, des échangeurs et des tronçons d'autoroute ont d'ores et déjà été construits, et d'autres sont en cours de construction afin d'améliorer le trafic dans la métropole. Une deuxième rocade est en cours de réalisation entre Zeralda et Boudouaou via Birtouta, et une troisième sera construite entre Nador, près de Tipaza, et Bordj Menaiel, non loin de Tizi Ouzou, sur une distance de 130 km. Ces deux nouvelles rocades permettront de décongestionner l'actuelle rocade d'Alger, qui est le carrefour de toute l'Algérie.

La ville dispose d'un métro : la première section de la ligne 1 (Haï el Badr - Tafourah-Grande poste), d'une longueur de 9,5 km et comportant dix stations, est mise en service le 1er novembre 2011, il est géré par la société RATP El Djazair.

Le Tramway d'Alger long de 16,2 Km, en service depuis 2011 dont les travaux ont commencé en 2007. Il a été inauguré en juin 2012 de Bordj El Kiffan (banlieue est d'Alger) à la station multimodale (connecté au métro) les fusillés (ruisseau Hussein Dey).

Carte 3 - Relief, urbanisation et localisation du tramway et du métro à Alger.



Source : CETE Méditerranée n°266 pag.9

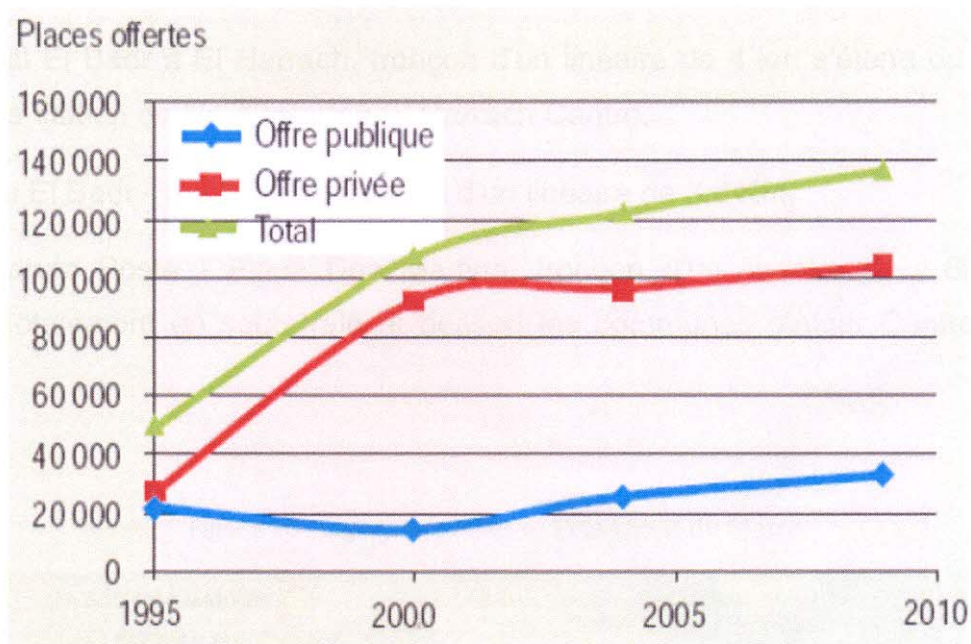
On compte aussi 2 lignes de transport ferroviaire de banlieue Alger-Agha-Thenia (Boumerdes), Alger-Agha-El Affroun(Blida). La ligne est commune pour les stations précédentes, et un dédoublement au niveau de la gare d'El Harrach. Le train de banlieue est électrique, climatisé, spacieux et confortable, les gares sont annoncées dans les rames. Il est également question de la rénovation de la gare d'Alger (Agha) pour accueillir la future LGV Annaba-Alger-Oran.

Le réseau de transport collectif est constitué de 273 lignes de transport collectif public et 117 lignes de transport collectif spécialisé (transport des étudiants et des employés), ces lignes sont desservies par le bus (...) En outre, devant la carence de l'offre, le taxi dénommé « collectif » a été introduit, par les autorités, actuellement 11000 taxis sont en exploitation (7% en mode collectif). L'exploitation du réseau de transport par bus est assurée par 2 entreprises publiques (ETUSA : 56 lignes et TRANSUB : 2 lignes) et 3024 opérateurs privés dont l'exploitation est de type

artisanal (1 véhicule par opérateur), les opérateurs privés détiennent 81% du marché en termes de capacités.

La figure ci-après illustre parfaitement ces proportions. La multiplication des micro-entreprises de transport a permis de pallier en partie à la l'insuffisance du transport public en desservant plus finement le territoire, particulièrement dans les périphéries. A présent, elle représente plus des trois quarts de l'offre de transport public.

Figure 9 - Évolution de l'offre de transports collectifs à Alger



Source : Plan Bleu, 2009

L'entreprise de transport urbain Algérois en l'occurrence ETUSA gère également les lignes du téléphérique algérois en fonctionnement:

- -Palais de la culture / Oued Kniss
- -Madania / Belouizdad:
- -Notre dame d'Afrique/ Bologhine
- -Riad el Feth /Jardin d'essai

Alger a un plan de développement des transports en commun durables assez ambitieux. Il a pour but de couvrir l'ensemble de l'agglomération et d'homogénéiser le territoire en termes de desserte. Certains projets sont déjà en travaux et seront opérationnels incessamment.

Téléphérique

Dans un avenir proche seront disponibles puisque déjà en réalisation, télécabines avec les lignes Oued Korriche - Frais Vallon – Bouzareah, et Bab el Oued - Village Céleste – Zghara Des tronçons de longueur de 2908.41 m et 1996 m, 58 et 67 cabines, 15 et 10 personnes par cabine et un débit de 2400 Personnes/Heure respectivement.

Métro

Trois extensions sont en cours de réalisation, il s'agit de :

- Hai El Badr à El Harrach, tronçon d'un linéaire de 4 km s'étend du troisième quai de la station de Hai El Badr à El Harrach Centre.

-Hai El Badr - Ain Naadja, tronçon d'un linéaire de 3,6 Km,

-Grande Poste - Place Des Martyrs, tronçon d'un linéaire de 1,69 Km qui s'inscrit totalement en souterrain et dessert les communes d'Alger Centre et de la Casbah.

Figure 10 - Lignes Actuelles et Extensions du Métro

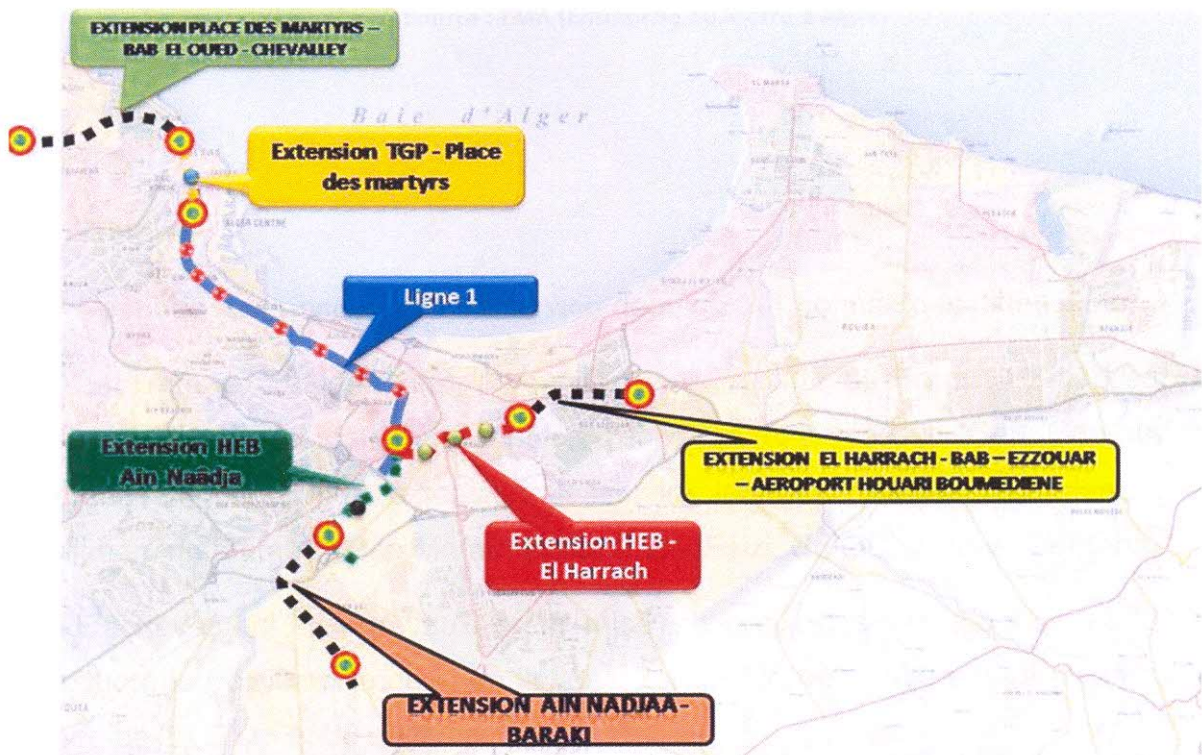


Source : EMA (Entreprise du Metro d'Alger)

- Peut être considéré l'opération plus prometteuse en termes de desserte du flux généré : l'extension El Harrach centre - Bab Ezzouar - Aéroport d'Alger s'étend sur une longueur de 9 km et 10 stations, elle permettra la liaison entre le centre-ville d'El Harrach, le quartier de Hacén Badi, le pôle universitaire d'El Harrach, le centre d'affaires de Bab Ezzouar et l'Aéroport d'Alger ainsi qu'une connexion avec le tramway au carrefour de l'université Houari Boumediène.

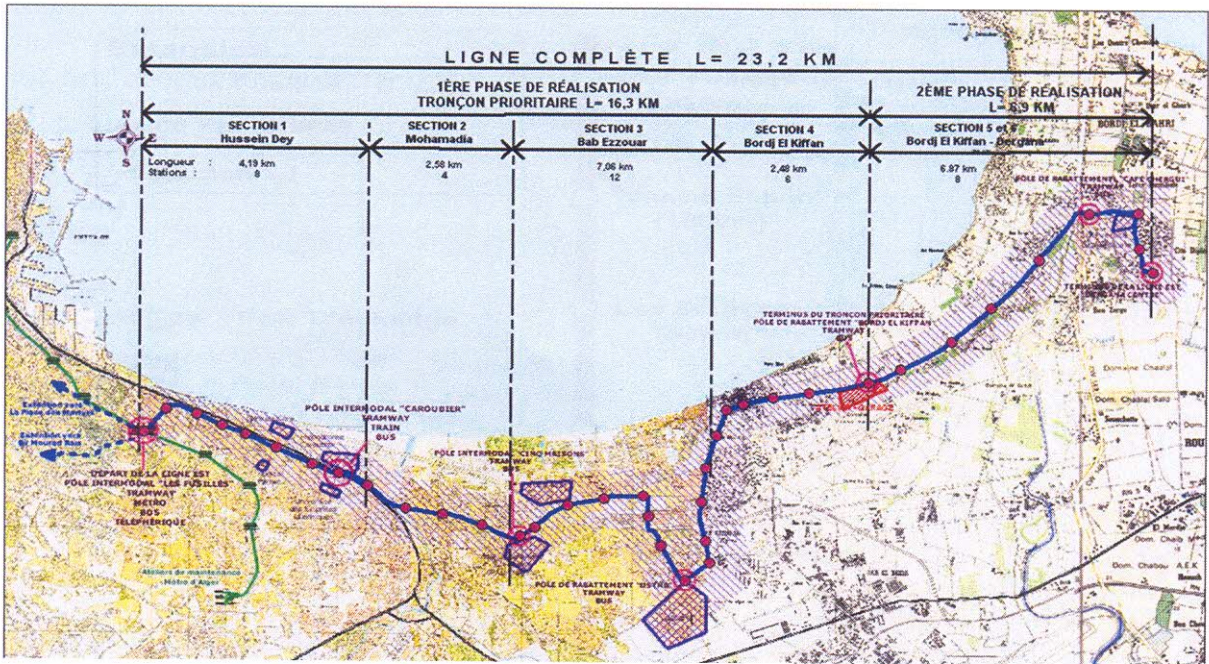
La réalisation des extensions de la 1ère ligne du Métro d'Alger constituera à l'horizon 2017, un réseau de 18 Km et 19 stations et atteindra à l'horizon 2020, 40 Km et 37 stations et desservira les communes les plus denses en population. Il est à noter que dans le futur, toutes les extensions du Métro d'Alger seront équipées d'ascenseurs afin de garantir l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite et leur permettre de profiter des services de ce mode de transport moderne.

Figure 11 - Extensions du Métro (aperçu)



Source : EMA (Entreprise du Métro d'Alger)

Figure 12 - Lignes complètes du Metro d'Alger



Source : EMA (Entreprise du Metro d'Alger)

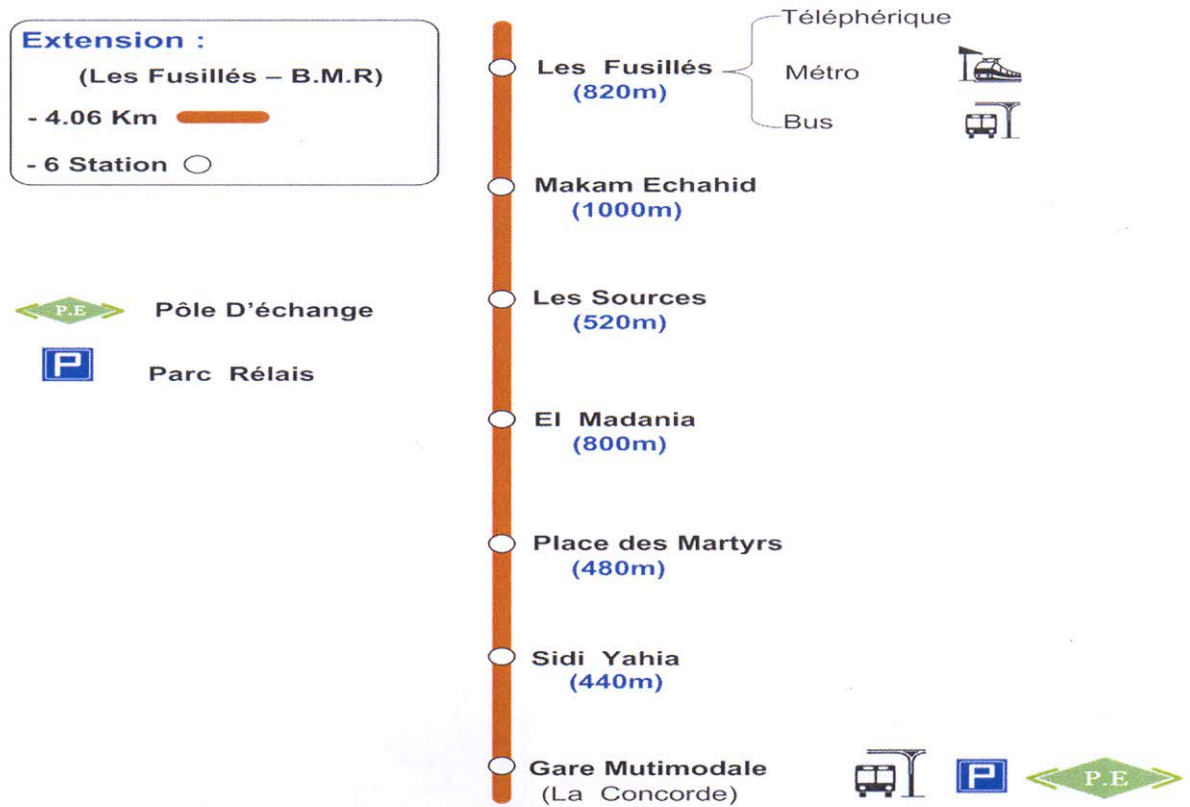
Tramway :

Ce mode de transport mis en service depuis 2011 connaît des extensions.

Le Tramway d'Alger s'étend vers Dergana à partir de Bordj El Kiffan sur un linéaire de 6,2 Km, 8 stations et 2 pôles d'échange au niveau de "Café Chergui" et "Dergana Centre". Cette extension desservira les quartiers les plus denses en population, notamment, Ben Merabet, Sidi Driss, Faizi, Café Chergui et Dergana.

L'achèvement des travaux et la mise en service de ce tronçon en 2014, constituera le troisième tronçon de la ligne Est du Tramway d'Alger qui atteindra un linéaire de 23,2 Km et 38 stations.

Figure 13- Extension tramway Fusillés-La concorde.



Source : EMA (Entreprise du Metro d'Alger)

Une extension du tramway allant des Fusillés a la Concorde est aussi programmée. D'une longueur de 4,06 Km sur 6 stations et un temps de parcours de 14 minutes. Fréquence : 4 minutes en heure de pointe, 5 rames de 43,72 m de longueur et 2.65 m de largeur, capacité de 400 voyageurs par rame (densité de 6 pers /m²). Une Capacité en heure de pointe de 4.499 voyageurs /heure/sens. Clientèle attendue : 14 Millions pass/an en 2015.

Nous donnons plus de détails sur le tramway dans le chapitre suivant.

Chapitre III : Hamma-Anassers : “Un quartier approprié à l'écomobilité”

3.1. Présentation du site

Belouizdad commune de la zone centrale de la ville d'Alger, d'une superficie de 2.16 km². Elle fait partie de la circonscription administrative d'Hussein Dey et compte 40.050 habitants selon le recensement de 2008 et qu'a relevé aussi 20.394 hab/km² de densité. Cette commune a la particularité d'héberger plusieurs équipements d'envergure nationale et régionale voire internationale. On peut citer la bibliothèque nationale du Hamma, l'hôtel Sofitel, le jardin d'Essai du Hamma (fondé en 1832, s'étend sur 62 hectares), le Stade du 20 août 1955, l'institut Pasteur et le Bureau de l'ONU.

Figure 14 - Hôtel Sofitel et Bibliothèque et le Parking du Hamma

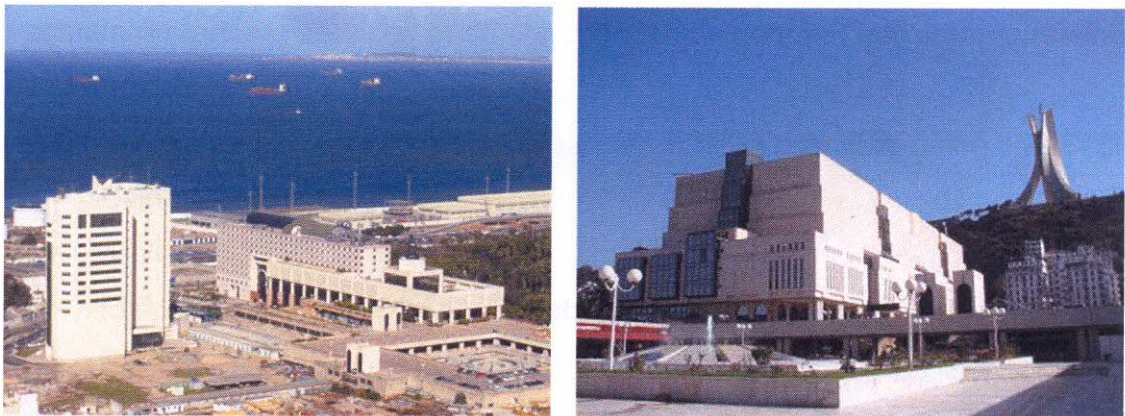
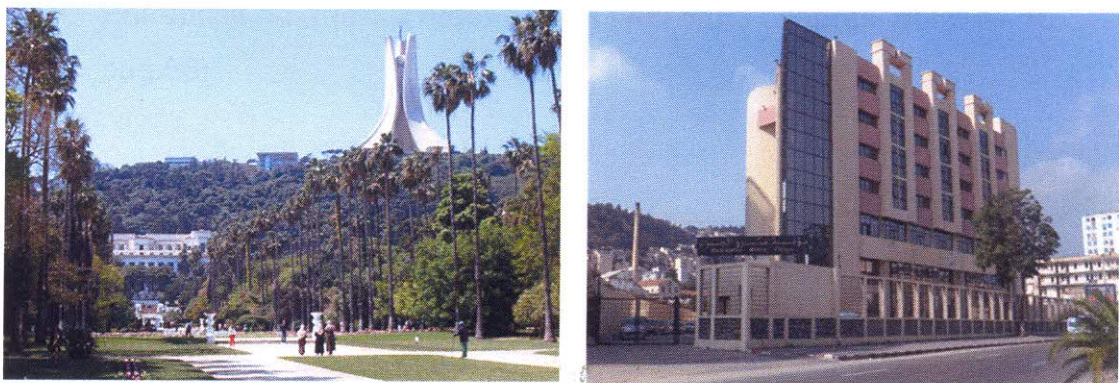


Figure 15 - : Jardin d'Essais et Entreprise du Métro d'Alger



Source : Google Images

Belouizdad est traversé dans sa longueur par l'avenue Mohamed Belouizdad (ex-rue de Lyon) au sud et la rue Hassiba Ben Bouali au Nord. La commune de

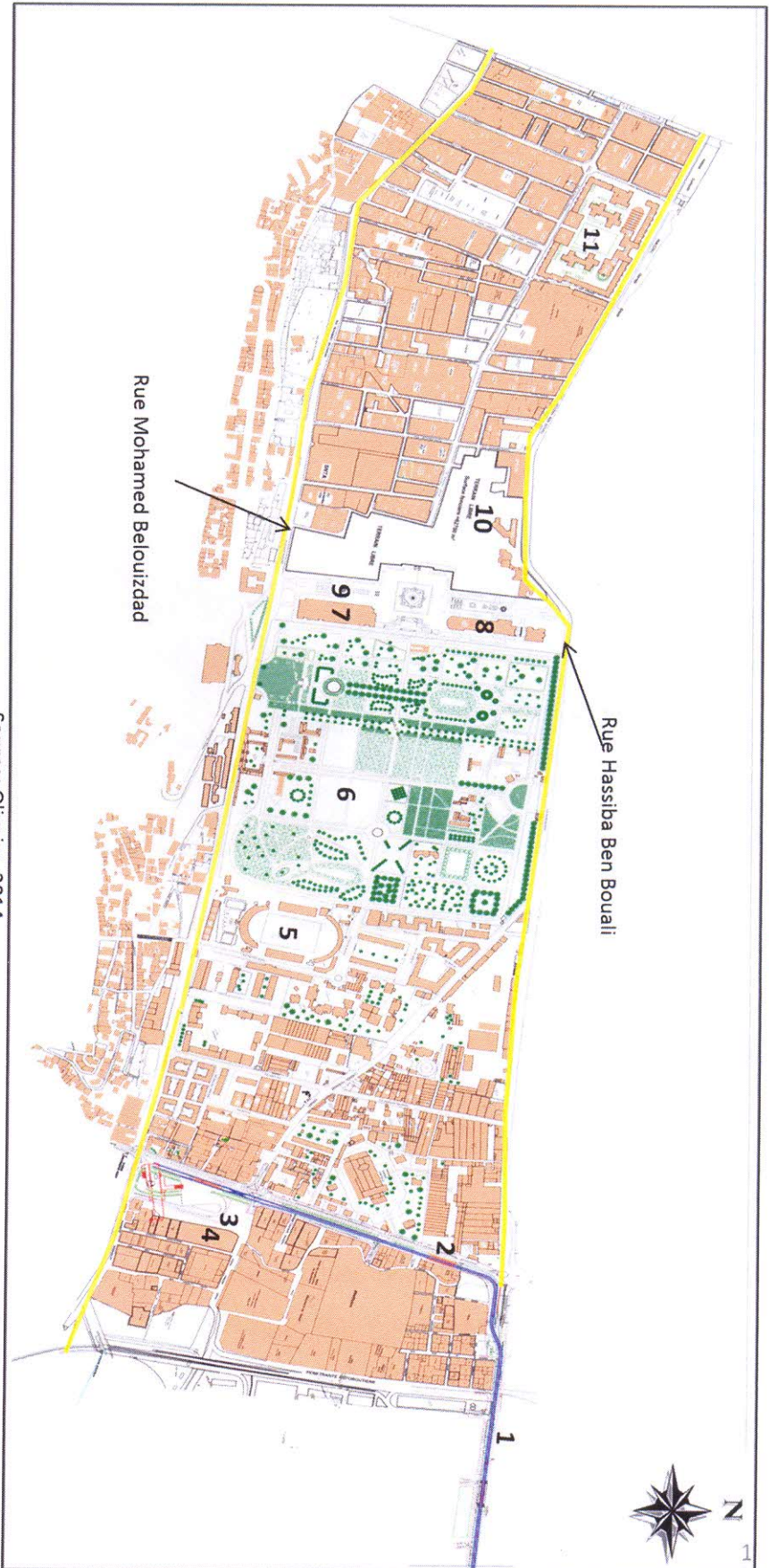
Belouizdad est traversée par la Rocade Nord d'Alger (voir carte n° 11) de la Commune de Belouizdad). Elle est composée des quartiers de Laâqiba, El Hamma, Mohamed Bouchanafa (ex -Rigodit), Diar el Babor, Aïn Lazrak, cité Mahiedine, Nacera nounou, cité Mauries, place du 11 Décembre 1960 et La Régie.

Hamma El-Anasser constitue l'un des quartiers coloniaux les plus anciens de la ville d'Alger. Auparavant Belcourt, a été construit sur une partie marécageuse de la plaine d'Alger, au pied du ravin de la femme sauvage et du bois des arcades. Belcourt est le nom du premier entrepreneur qui a bâti des maisons sur cette plaine. En 1992 la commune de Belcourt prend le nom de Mohamed Belouizdad en hommage au chahid issu du quartier. Hamma-Anassers est un quartier colonial qui a connu une évolution progressive et des changements de son caractère fonctionnel au fur et à mesure du déroulement des multiples activités présentes.

La commune de Belouizdad n'est pas une commune industrielle, elle a surtout une vocation du tertiaire services et du commercial. Cependant elle compte quelques usines et entrepôts :

- Siège de Hamoud Boualem, implantation de la première usine en 1878.
- Usine Sonelgaz.
- Ateliers SNTF.
- ENMTP, Ex-SONACOME (Construction Mécanique).
- ENATB (Transformation du Bois)
- Station de dessalement d'eau de mer.
- Annexe du Ministère des Finances
- Entreprise du métro d'Alger – EMA (voir carte ci-après et figure 15, pag.56)

Carte n°11 : Commune de Belouizdad



Source: Oliveira ,2014

LEGENDE

- 1 – Arrêt Thalibia(Lycée)
- 2 –Arrêt Les Fusillés
- 3 –Pôle Multimodale des Fusillés
- 4 –Cour d’Alger
- 5 –Estade 5 Aout
- 6 –Jardin d’Essais
- 7 –Bibliothèque Nationale
- 8 –Hôtel Sofitel
- 9 –Parking du Hamma
- 10 –Entreprise Métro d’Alger(EMA)
- 11 –Syndicat des Travailleurs

Figure 17 - Le Pôle Multimodal de Fusillés (vue plongeante d'ensemble)



Source : Google Images

Figure 18 - Arrivée du tramway et le Téléphérique



Source : Oliveira, 2014

Le pôle multimodale de Fusillés est situé dans une zone d'articulation entre trois grandes communes d'Alger Hamma-Les Anassers, Kouba et Hussein Dey. Il se trouve en proximité d'équipements d'importance telle la toute nouvelle Cour d'Alger (Fig.26), et le Siège du Conseil de la Nation et le Siège de l'Assemblée Populaire. Tout cela sur l'ilot les Abattoirs qui est à vocation principalement résidentielle "haut standing" dite, 60% selon le dernier POS révisé et approuvé, avec des équipements

de proximité intégrés. Le haut tertiaire serait le plus indiqué vu des équipements de la souveraineté déjà cités.

Figure 19 - La Cour d'Alger



Source : Google Images

L'impact du Pôle Multimodal des Fusillés :

Situé dans une zone charnière entre les trois communes : la commune d'Hussein dey, la commune de Kouba et la commune de Mohamed Belouizdad, son territoire d'implantation est en pleine mutation « grands projets de renouvellement urbain, avec la création d'une nouvelle centralité ; l'impact d'une telle infrastructure dépend pour beaucoup des mesures d'accompagnement destinées à valoriser les équipements et de la volonté des populations à modifier leurs habitudes de mobilité au profit des modes de transport plus sûrs, plus fiables et plus respectueux de l'environnement.

Un impact positif sur l'ensemble du territoire :

A la fois proche des quartiers alentours, le quartier des fusillés est un trait d'union entre Alger Est et son Ouest. Il deviendra le vecteur de la régénérescence du tissu urbain environnant : équipements, commerces, infrastructures accessibles à tous, sera un véritable quartier, vivant et attractif, créateur de nouvelles dynamiques économiques, sociales et commerciales.

Le pôle d'échange des fusillés offre la possibilité de :

- Valorisation de l'immobilier.
- L'émergence du développement et les perspectives d'emploi.
- Peut servir à renforcer le renouvellement des zones urbaines existantes.
- Constitue un élément fort de polarisation.

L'impact environnemental :

- La complexité grandissante de la mobilité, en zone urbaine, entraîne des problèmes environnementaux. Un modèle de transport public plus durable devrait pouvoir être en mesure d'offrir aux passagers la possibilité d'effectuer des déplacements en toute facilité.
- Les modes de transport collectifs consomment moins d'énergie (passager/km), occupent moins d'espace dans l'infrastructure, génèrent moins d'émissions de pollution et sont plus efficaces que les voitures particulières.
- Avec la richesse des espaces verts et la diversification des plantations, le pôle d'échange offre une bouffée d'oxygène pour tout le quartier, et un paysage agréable. Contribuant ainsi au développement durable de la zone.

L'impact sur l'environnement socio-économique puise sur la génération :

- Une attractivité sur les localisations des ménages et des activités.
- Elle assure une meilleure accessibilité, un gain de temps.
- Perspective d'offre de l'emploi.
- Une croissance relative du trafic est plus importante et les déplacements deviennent davantage complexes.
- Changements sociologiques, et des comportements.

La préoccupation liée au développement durable a conduit à réfléchir sur de nombreux aspects. Par recommandations principales ont été cernées les suivantes :

- Affirmer la station comme repère dans le quartier à travers l'aménagement d'un espace public continu, avec des circulations facilitées et des services à la population diversifiés. Comme une place publique, la station doit être lieu d'échange et de rencontres.
- Améliorer l'accueil et le confort des voyageurs (attente-vente-information-sécurité).
- Renforcer l'inter modalité et l'accessibilité par une meilleure organisation des flux d'échanges pour tous les voyageurs (automobilistes-piétons-cyclistes-usagers de TC-taxis).

3.3. Des Modes de Transports Durables appropriés au développement de l'écomobilité

3.3.1. Tramway

Le tramway en soi même n'est pas une nouveauté à Alger, cela remonte aux années 1892 et autrefois il desservait le noyau traditionnel de la ville d'Alger et les hauteurs environnantes. "Sa supériorité sur les autres modes de transport ne faisait alors aucun doute (...) Entre 1946 et 1955, les trolleybus électriques, moins bruyants, moins encombrants, moins polluants et plus souples d'utilisation le remplaceront progressivement. En 1959, il ne restait que 2 lignes de Tram, 12 lignes de trolleybus et 16 lignes principales de bus." (TABTI TALAMALI Amina, Radioscopie du Tramway d'Alger¹⁶).

¹⁶ In "Vie des Villes" n°12 – Juillet 2009, TABTI TALAMALI Amina, Radioscopie du Tramway d'Alger, p.44-47

Figure 20 - Le Tramway dans le temps



Source : Google Images

Juste après c'est la disparition du Tram, nous avons assisté à la mise en place du réseau d'autobus RSTA qui n'a pas su répondre à l'évolution de la demande de transport sans cesse croissante. Depuis plus de deux décennies l'augmentation du parc automobile associé à la saturation du réseau routier ont amené les décideurs de la ville d'Alger de réaliser un tramway moderne pour la capitale.

Tramway Moderne

Figure 21 - Tramway d'Alger, et en approche du terminus de Ruisseau



Source : Google Images

Le tramway moderne est un mode de transport collectif à mi-chemin entre le bus et le métro, guidé par des rails et fonctionnant à l'électricité par des lignes aériennes de contact. Selon les particularités l'insertion du tramway peut se faire de

différentes façons à l'intérieur de l'emprise publique, soit en position axiale, soit latérale.

La ligne du Tramway d'Alger allant de Bordj El Kiffan aux Fusillés, totalise un linéaire de 16,2 Km, 28 stations et 08 pôles d'échanges, sa mise en exploitation permettra à terme le transport de 6800 personnes /heure/sens, soit une moyenne de 185 000 voyageurs par jour (voir page 38 pour plus d'éclaircissements).

Projet conçu comme un véritable système global de transport, le Tramway est structuré de manière à relier efficacement la banlieue Est d'Alger au centre-ville et à valoriser les sites traversés notamment, les structures socio-économiques, et ce dans l'optique d'améliorer la qualité de vie des habitants. Permettra de repenser l'aménagement des espaces publics délaissés et abandonnés et leur affectation dans un traitement paysager du lieu. Ce qui est voulu est de revitaliser les quartiers concernés "la reconfiguration et la rénovation de certaines rues, la réunification de quartiers autrefois isolés les uns les autres et la consolidation des fonctions urbaines en bordure du corridor ; 500 m de part et d'autre du site, matérialisant l'espace accessible à pied de la ligne du tramway."

Un autre aspect très positif du tramway c'est son aspect durable de la prise en charge de toutes catégories d'usagers comme les familles, les poussettes d'enfants, personnes âgées et personnes à mobilité réduite. Le tramway est classé parmi les transports les plus respectueux de l'environnement puisque il ne rejette rien directement dans l'atmosphère. Coté pollution sonore il est relativement silencieux en moyenne produit 78 dB en opposition au 81 dB d'une voiture roulant à 50 km/h.¹⁷

Cependant reste un moyen exploité à moitié dans sa capacité potentielle en vue de sa limitation territoriale au côté Est d'Alger vers le Centre et sans une extension vers l'Ouest de la ville Algéroise. Utilisé pour accéder aux communes qui desservent, déjà un avantage en vue des déplacements professionnels et les déplacements étudiants, mais limité dans l'accès au centre d'Alger zone commerciale.

¹⁷ Op. Cité (16)

Certes la complexité de la mise en œuvre des extensions du tramway au centre d'Alger est visible et conditionné à des contraintes qui partent du domaine technique au encadrement juridique et expropriation du foncier.

Mais ce que nous voulons évoquer ce sont des nouvelles possibilités qui s'ouvrent à Alger face à cette écomobilité gagné et que nous pouvons éventuellement enrichir en appelant aux concours d'autres catégories de cette discipline qui est l'écomobilité tel la marche à pied et le vélo. Ecologiques par principe et effectivement classés comme des transports actifs, une réalité algérienne déjà confirmée par des recensements sur les ménages, évoqués dans le chapitre précédent, la marche à pied constitue un mode prépondérant dans la pratique de la mobilité.

3.3.2. Métro

Le Quartier de notre aire d'étude regroupe trois stations:

- Les Fusillés ;
- Jardin d'Essais ;
- Hamma.



Carte 5 - Métro d'Alger(en fonctionnement et extensions)



Source: EMA (Entreprise du Metro d'Alger)

Selon l'enquête du Bureau d'études de Transports Urbains de l'entreprise du métro d'Alger (BETUR/EMA), au niveau de toutes les stations on peut enregistrer une charge journalière de 30.746 voyageurs. Aussi les enquêtes de fréquentation menées par la RATP El Djazair soulignent que la station de Fusillés est la plus importante de la ligne (tableau n°6 juste après).

Tableau 6 - Nombre de Voyageurs

Station	Nombre de voyageurs/Jour
Fusillés	3797
Jardin d'Essais	2028
Hamma	1041

Source : BETUR/EMA(2012)

D'ici 2020, la Wilaya prévoit la construction de deux autres lignes qui porterait le réseau de métro à 40 km. La RATP El Djazair qui exploite la première ligne prévoit un trafic de 40 à 60 millions de voyageurs/an. Toutefois, le prix élevé du ticket (50 dinars) pourrait s'avérer prohibitif pour des Algérois. Ce montant est presque deux fois supérieur à celui d'un litre de carburant. Le budget transport des ménages est relativement élevé à Alger : il représente environ 9,5 % du revenu mensuel.

3.3.3. Le Téléphérique

Dans le cadre du plan d'investissement initié par l'état, pour moderniser les transports urbains, l'Entreprise Métro d'Alger a procédé à la rénovation et à la mise à niveau technologique des Téléphériques d'Alger. À l'image du tramway n'est pas une nouveauté de la dernière décennie, car les tout premiers mis en fonctionnement remontent à plus de 50 ans. Donc si aujourd'hui on parle d'écomobilité et on les adapte à notre vécu ça ne veut pas dire qu'ils nous seront totalement étrangers.

Figure 22 - Téléphérique au Pôle d'échanges de Fusillés



Source: ETUSA

Plusieurs lignes sont en service :

-Ligne Palais de la Culture-Ruisseau : mis en service en 2010, le téléphérique Palais de la Culture est sur un linéaire de 420 m transportant 1.100 personnes /heure avec la capacité de 35 personnes par cabine, dénivelée: 90 m, Vitesse : 6 m/s, longueur horizontale: 400 m.

Malgré son fonctionnement journalier nous avons vérifié des usagers arrivés par tramway au pôle d'échanges des Fusillés, que c'est moins d'un quart qui ne

prennent pas le métro. Egalement nous avons remarqué moins de flux piéton du pôle d'échanges vers les hauteurs du Palais de la Culture.

-Ligne Riadh El Feth-Jardin d'Essai : mis en service en 2008, le téléphérique Mémorial est sur un linéaire de 240 m, transportant 1.200 personnes / heure avec la capacité de 35 personnes par cabine, sur un dénivelée de 107 m, avec une vitesse de 6 m/s, longueur horizontale de 220 m.

-Ligne El Madania-Belouizdad : mis en service en 2008, le téléphérique El Madania est d'un linéaire de 237 m, transportant 1.200 personnes / heure avec la capacité de 35 personnes par Télécabine, sur une dénivelée de 157 m avec une vitesse de 6 m/s, longueur horizontale 208 m

-Notre Dame d'Afrique- Bologhine : un linéaire de 237 m, capacité de 35 personnes par cabine et 1.155 personnes / heure.

Il se prête particulièrement au relief escarpé. Trois d'entre eux sont en interconnexion avec la ligne de métro celui du Palais de la Culture, du Jardin d'Essais et de Belouizdad.

Conclusions et Recommandations

L'écomobilité pour Alger n'est ni dans le bus, ni dans le métro, ni dans le tramway, ni dans le téléphérique, mais dans la combinaison de toutes les technologies du transport de masse qui ont fait leurs preuves partout ailleurs. Donc ils doivent tous concourir, chacun pour sa part et là où il est le plus approprié, à la construction d'un véritable réseau de transport participant au développement économique et bien être de la population d'Alger. Et d'ailleurs puisque porte d'entrée et lieu de rassemblement national Alger a l'obligation de desservir en termes de réseau de transport le territoire de son aire d'influence en qualité et en capacité.

L'approche développée dans cette étude a permis de mettre en relief une structuration des déplacements quotidiens complexe avec des flux globalement linéaires mais des points d'origine et de destination divers. L'offre de lignes de Transport en Commun permet de répondre correctement à certains flux, mais elle demeure insuffisante pour satisfaire la demande de bout à bout de la chaîne des déplacements. La qualité de l'offre existante (fréquences, horaires, capacités...) par rapport à la demande en occasion d'évènements majeurs demeure insuffisante. Et la réponse à l'évènementiel serait la réponse à ce besoin d'affirmer Alger en tant que métropole du Maghreb, une métropole de la Méditerranée.

Pour cela nous avons conclu notre étude en proposant quelques recommandations, qu'à notre égard semblent appropriées au site d'Alger et aux usagers qui font usage de ses réseaux :

-Rétablir l'efficacité du réseau viaire en améliorant les déplacements par bus.

Peut être effectué par la distribution plus rationnelle du réseau viaire et une reformulation du plan de mobilité. L'initiative de l'implantation du Bus à Transit Rapide (BRT) est à encourager.

-Redonner place aux piétons par des mesures d'aménagement.

En vue des difficultés du piéton à se déplacer face à un trafic intense du réseau viaire, des mesures d'aménagement s'imposent.

-L'intégration possible du vélo et les itinéraires cyclistes potentiel.

Nous proposons des études de faisabilité de l'implantation des pistes cyclables au quartier du Hamma-Les Anassers sur le croisement de la Fernane Anafi, Le Pôle d'Echanges et Mohamed Belouizdad.

Figure 23 - Exemples d'aménagement



Source : BOUCHER, Isabelle et Nicolas FONTAINE (2011). Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale, MAMROT

Bibliographie

- 1) Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie, ADEME
[www.ademe.fr]
- 2) AGENCE FRANCAISE DE DEVELOPPEMENT-Département Technique des Opérations. - Les interactions entre formes urbaines et transport dans la perspective d'un développement urbain soutenable - Table ronde des 10 et 11 juin 2010 - Lien :
[http://www.afd.fr/webdav/shared/PORTAILS/SECTEURS/DEVELOPPEMENT _URBAIN/formesurbainesettransport/Synthese-table-ronde_finale.pdf]
- 3) ANFIF A., Le transport urbain multimodal à Alger, 2008, pages. 25-30
- 4) Anne Grillet-Aubert et Sabine Guth, Transport et architecture du territoire – Etat des lieux et perspectives, 2003, Ed. Recherches/Ipraus
- 5) ALLAIRE J., Alger, Le développement d'une offre multimodale à l'échelle métropolitaine, CODATU.
- 6) BAOUNI T. Mobilité et systèmes de transport face à la croissance urbaine d'Alger, CODATU.
- 7) BOUBAKOUR , F., Les transports urbains en Algérie face aux défis du développement durable : sur les problèmes rencontrés et les solutions proposées, CODATU.
- 8) BOUCHER I. et FONTAINE N. (2011). L'aménagement et l'écomobilité, Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable, MAMROT, coll. Planification territoriale et développement durable , p. 9-16 [www.mamrot.gouv.qc.ca]
- 9) CARRE, Jean-René et coll. (Mai 2003) .Transport, recherche et innovation

- 10) CHABANE L., La mobilité quotidienne et les transports urbains à Alger, Colloque international Environnement et transports dans des contextes différents.

- 11) Choisir un mode de transport capacitaire - L'exemple de villes méditerranéennes n°266 pag.9
- 12) France Nature Environnement, FNE [www.fne.asso.fr]
- 13) HAROUCHE, Kamel Les Transports Urbains dans l'agglomération d'Alger –Ed. Le Harmattan

- 14) LAZHAR, Intissar (2011). L'écomobilité au centre-ville de Tunis. L'hyper centre de Tunis vers un retour à la mobilité douce.
- 15) MAUVILAIN E. ,2009, Les zones d'activités économiques à l'heure de la mobilité durable. Comment passer d'une vision circulation à une vision déplacement ?-État de l'art des modes d'accessibilité des zones d'activités économiques - Bibliothèque on line Université de Ottawa
<http://www.biblio.uottawa.ca/html/index.jsp?lang=fr> Lien :
http://dumas.ccsd.cnrs.fr/docs/00/50/31/53/PDF/memoire_mauvilain_eve.pdf
- 16) Plan d'écomobilité 2010-2012 à Bordeaux
- 17) Plan de transport urbain et plan de circulation de l'agglomération d'Alger, Juillet 2006, Dessau-Soprin, STM, Thales.
- 18) Sylvain Houpin, Mobilité urbaine et développement durable en Méditerranée - Diagnostic prospectif régional, Sophia Antipolis, Avril 2010
- 19) Jean-Claude Gidrol, coll., L'emploi, un facteur de mobilité résidentielle N° 6 - Septembre 2011
- 20) SALHI S., Les obstacles du développement de la mobilité durable dans les grandes villes Algériennes et les perspectives dans le cadre de la coopération décentralisée, 2006.

Revues

- 1) Baouni T., Revue Insaniyat n°44-45 /2009 - Le transport dans les stratégies de la planification urbaine de l'agglomération d'Alger.
- 2) Vie des Villes, N°12 / 2009 pags.33-71 –Dossier Transport Urbain

Dictionnaires :

- 1) Dictionnaire Hachette, 2006
- 2) Dictionnaire Petit Larousse, 2009

Sites Web :

_Wikipédia, encyclopédie virtuelle [fr.wikipedia.org]

- 1) EMA [<http://www.metroalger-dz.com/fr/index.php>]
- 2) [http://www.atuq.com/_library/images/contentImages/ET_Contribution_TEC_Dev_durable_2010_7Mo.pdf]
- 3) ETUSA [www.etusa.dz]
- 4) Lien :
[http://www.developpementdurable.gouv.fr/IMG/pdf/projet_de_SNIT_181011.pdf]
- 5) Lien : [<http://developpementdurable.revues.org/3579>]

MultiMedia :

- 1) Encyclopédie Encarta 2009
- 2) Encyclopédie Universalis 2010

Note :

CODATU (Coopération pour le Développement et l'Amélioration des Transport Urbains et Périurbains) est née de la conférence mondiale sur les transports urbains, organisée à Dakar en 1980. C'est une association à vocation internationale dont l'objectif est de promouvoir les actions d'animation et d'échanges scientifiques, techniques, économiques et sociaux concernant les systèmes de déplacements urbains et périurbains ; elle s'appuie sur les échanges d'expériences entre les pays en développement et les pays les plus anciennement industrialisés.

EMA : L'Entreprise Métro d'Alger par abréviation EMA fut créée en 1984, en qualité de maître d'ouvrage délégué du Ministère des transports, pour assurer les études, la réalisation et l'exploitation d'un réseau de chemin de fer urbain souterrain et en surface de transports de voyageurs, dit Métro d'Alger.

Dans le cadre du plan de développement des transports urbains, de nouveaux projets ont été confiés à l'EMA depuis 2005, notamment, les études, la réalisation et l'exploitation des Tramways sur le territoire national ainsi que la réalisation, la rénovation et la mise à niveau technologique des téléphériques et télécabines dans les différentes villes du pays

BENCHMARKING : une étude s'appuyant sur plusieurs expériences étrangères de projets déjà réalisés ou au moins plus avancés.

PROGRAMME PARTICULIER D'URBANISME (PPU) : est une composante du plan d'urbanisme qui permet à la municipalité de préciser ses intentions quant à certaines parties de son territoire demandant une attention particulière. Il s'agit d'une planification détaillée entièrement élaborée par la municipalité, qui peut comprendre pour un territoire donné l'affectation détaillée du sol, le tracé des voies de circulation, la nature et l'emplacement des équipements et des infrastructures, la nomenclature des travaux prévus, ainsi que les règles de zonage, de lotissement et de construction proposées.

Liste des Cartes

CARTE 1 - CENTRE-VILLE KENOGAMI	21
CARTE 2 - PERIMETRE COMMUNAL DE LA COMMUNE DE TUNIS.	27
CARTE 3 - RELIEF, URBANISATION ET LOCALISATION DU TRAMWAY ET DU METRO A ALGER.	50
CARTE 4 - COMMUNE DE BELOUIZDAD	58
CARTE 5 - METRO D'ALGER(EN FONCTIONNEMENT ET EXTENSIONS)	67

Liste des Tableaux

TABLEAU 1- REPARTITION DES EMPLOIS ET DES ENTREPRISES PAR SECTEUR D'ACTIVITE	20
TABLEAU 2 - EVOLUTION DE LA MOBILITE ET DU VOLUME DE DEPLACEMENTS A ALGER	37
TABLEAU 3 - MOBILITE ET REPARTITION MODALE DES DEPLACEMENTS.....	37
TABLEAU 4 - DENSITES D'ACTIFS ET D'EMPLOIS POUR LES PRINCIPALES COMMUNES DE LA WILAYA D'ALGER..	39
TABLEAU 5 - EVOLUTION DU TAUX D'EQUIPEMENT EN VOITURES PARTICULIERES A ALGER	41
TABLEAU 6 - NOMBRE DE VOYAGEURS	67

Liste des Schémas

SCHEMA 1 - PRINCIPALES ARMATURES ROUTIERES ET DE TRANSPORTS.....	26
SCHEMA 2 - PLAN DE CLASSIFICATION DES VOIES ET DES SENS DE CIRCULATION	27
SCHEMA 3 - ZONES A FORTE CONCENTRATION DE PIETONS ET ZONES PONCTUELLES DE DISCONTINUITÉ DES TROTTOIRS.	29
SCHEMA 4 - QUANTIFICATION DES FLUX A L'INTERIEUR DU PERIMETRE ET LOCALISATION DES CARREFOURS SATURES.....	31
SCHEMA 5 - LOCALISATION ET ORIGINE DE LA SATURATION.....	33
SCHEMA 6 - BILAN DE L'ETUDE.....	33
SCHEMA 7 - RISQUES DE L'AUGMENTATION DU TAUX DE MOTORISATIONS	42

Liste des Figures

FIGURE 1 - SITUATION DE SAGUENAY	18
FIGURE 2 - LIMITES DE L'ARRONDISSEMENT DE SAGUENAY.....	19
FIGURE 3 – AMENAGEMENTS REALISES	22
FIGURE 4 - REVITALISATION DU CENTRE-VILLE DE KENOGAMI, 2006 (AMENAGEMENTS).....	23
FIGURE 5 - SITUATION TUNIS.....	25
FIGURE 6 - SCENES DE LA MARCHE A PIED(TUNIS).....	29
FIGURE 7 - SITUATIONS DE CONFLIT DANS LE TRAFIC ROUTIER.....	32
FIGURE 8 - AUTOBUS, VOITURES PARTICULIERES, TAXIS ET PIETONS COHABITENT SUR SITE	34
FIGURE 9 - ÉVOLUTION DE L'OFFRE DE TRANSPORTS COLLECTIFS A ALGER	51
FIGURE 10 - LIGNES ACTUELLES ET EXTENSIONS DU METRO	52
FIGURE 11 - EXTENSIONS DU METRO (APERÇU).....	53
FIGURE 12 - LIGNES COMPLETES DU METRO D'ALGER.....	54
FIGURE 13- EXTENSION TRAMWAY FUSILLES-LA CONCORDE.	55
FIGURE 14 - HOTEL SOFITEL ET BIBLIOTHEQUE ET LE PARKING DU HAMMA.....	56
FIGURE 15 - : JARDIN D'ESSAIS ET ENTREPRISE DU METRO D'ALGER	56
FIGURE 16 - AUTOBUS ET TRAIN EN PROXIMITE DE L'ARRET DE BELCOURT	59
FIGURE 17 - LE POLE MULTIMODAL DE FUSILLES (VUE PLONGEANTE D'ENSEMBLE)	60
FIGURE 18 - ARRIVEE DU TRAMWAY ET LE TELEPHERIQUE.....	60
FIGURE 19 - LA COUR D'ALGER.....	61
FIGURE 20 - LE TRAMWAY DANS LE TEMPS.....	64
FIGURE 21 - TRAMWAY D'ALGER, ET EN APPROCHE DU TERMINUS DE RUISSEAU.....	64
FIGURE 22 - TELEPHERIQUE AU POLE D'ECHANGES DE FUSILLES	68
FIGURE 23 - EXEMPLES D'AMENAGEMENT	71

ⁱ Pass/an – Passagers par an.

ⁱⁱ Hab/Km² – Habitants par kilomètre carré