

Institut d'Architecture et d'Urbanisme

Discipline Architecture



Mémoire de Master

Option : Architecture urbaine

Thème :

**Assurer la connexion entre la ville métropole et la ville nouvelle
à travers la mobilité durable.**

Cas d'étude : Alger métropole et Sidi Abdallah

Présenté par : **Mme. KROUK Ichrak Chérifa**

Encadré par : **Mr. BELMEZITI ALI**

Mr. AHMED CHAOUCH NABIL

Soutenu le

Devant le jury :

Président :

Examineur :

Encadrant :

Année universitaire : 2020-2021

Remerciements

Je remercie Dieu tout Puissant de m'avoir donné la force, le courage et la patience pour l'élaboration de ce modeste travail.

Je tiens à exprimer toute ma gratitude à mes encadreurs Monsieur **BELMEZITI ALI** et Monsieur **AHMED CHAOUCH NABIL** pour m'avoir fait profiter de leurs judicieux conseils, de leurs connaissances et de leurs pertinentes remarques ainsi que le soutien dont ils nous ont témoignés durant toute cette année.

C'est avec profond bonheur que je saisis cette occasion solennelle pour adresser aux membres du jury mes sincères respects tout en leur exprimant ma profonde reconnaissance de m'avoir fait l'honneur d'accepter de juger mon travail.

Un grand merci à ma famille, mes amis, mes collègues, mes professeurs et tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce modeste travail.

KROUK Ichrak Chérifa

Résumé

De par son importance et ses impacts, la mobilité urbaine dans les grandes villes algériennes, constitue un sujet d'actualité d'une grande importance, vu l'état critique du à la congestion des transports qu'elles connaissent, notamment dans les centres-villes.

En raison de sa forte population, sa position stratégique et ses équipements socio-économiques de grande envergure, la ville d'Alger exerce un pouvoir attractif sur l'ensemble de sa région, entraînant des mouvements pendulaires importants, avec une nette préférence de la voiture particulière et une utilisation effective des transports en commun. Cependant, ses réseaux viaires et de transport souffrent de plusieurs aléas, ce qui avait engendré des effets négatifs sur la circulation routière.

De ce fait, ce mémoire traite de cette mobilité urbaine durable, avec tous les aspects y afférents et essaie un tant soit peu de sensibiliser le lecteur sur le sujet en prenant comme cas d'étude la ville d'Alger.

Mots clés :

Mobilité urbaine durable, métropolisation, transport urbain, déplacements, ville nouvelle.

Abstract

Due to its importance and its impacts, urban mobility in the big Algerian cities, is a topical topic of great importance, given the critical state due to the congestion of transport they experience, especially in the city centers.

Due to its large population, strategic position and large-scale socio-economic facilities, the city of Algiers exerts an attractive power over its entire region, leading to significant pendulum movements, with a clear preference for the private car and an effective use of public transport. However, its road and transport networks suffer from several hazards, which had led to negative effects on road traffic.

Therefore, this brief deals with this sustainable urban mobility, with all the related aspects and tries a bit to sensitize the reader on the subject by taking as a case study the city of Algiers.

Key Words:

Sustainable urban mobility, metropolization, urban transport, travel, new city.

Table des matières

REMERCIEMENTS

RESUME

ABSTRACT

Chapitre 01 : INTRODUCTIF

1.	Introduction générale	1
2.	Problématique générale.....	3
3.	Hypothèses	5
3.1	Hypothèse 1 :	5
3.2	Hypothèse 2 :	5
3.3	Hypothèse 3 :	5
4.	Objectifs	6
5.	Méthodologie	6
6.	Structure du mémoire.....	7
7.	Choix du cas d'étude.....	7

Chapitre 02 : ETAT DES SAVOIRS

	Introduction.....	9
1.	Ville Métropole	9
1.1	Définition.....	9
2.	Métropolisation.....	10
3.	Mobilité urbaine.....	10
3.1	Mobilité	10
3.2	Mobilité urbaine.....	10
3.3	Mobilité durable	10
3.3.1	Définition.....	10
3.3.2	Enjeux de la mobilité durable.....	11
3.4	Le déplacement	12
3.4.1	Les caractéristiques de déplacements	12
3.4.2	La maîtrise des déplacements	13

3.4.3 Temps de déplacement	13
3.4.4 Motif de déplacement	13
3.4.5 Trajet de déplacement	14
3.4.6 Flux de déplacement	14
3.5 Transport	14
3.5.1 Moyen de transport	14
4. Ville nouvelle.....	15
4.1 Définition.....	15
4.2 Typologie des villes nouvelles.....	16
4.2.1 Villes nouvelles monovalentes.....	16
4.2.2 Villes nouvelles pole de croissance régionale.....	16
4.2.3 Les cités scientifiques nouvelles	16
4.2.4 Villes nouvelles d'aménagement métropolitain.....	16
4.3 Les objectifs d'une ville nouvelle	16
4.4 Principes de conception des villes nouvelles.....	17
5. Exemples.....	18
5.1 Marne-la-Vallée :de la ville nouvelle à la ville durable	18

Chapitre 03 : CAS D'ETUDE

Introduction.....	21
1. Présentation du cas d'étude.....	21
1.1 Situation et limites.....	21
1.1.1 Situation.....	21
1.1.2 Délimitation.....	22
1.1.3 Accessibilité.....	22
1.2 Synthèse de la croissance de la ville d'Alger.....	24
2. La trame viaire de la ville d'Alger.....	25
3. Déplacement public.....	25
4. Aperçu sur les systèmes de transports urbains et les déplacements à Alger.....	28
4.1.1 Le réseau de transport collectif.....	28

4.1.2 Typologie des déplacements à Alger.....	28
4.1.3 L'utilisation croissante de l'automobile.....	29
5. Proposition des pouvoirs publics en matière de mobilité pour la ville d'Alger.....	29
5.1 Tramway.....	29
5.2 Métro.....	31
5.3 Chemin de fer	32
5.4 Modes complémentaires -Bus ,Téléphériques et Funiculaires.....	36
5.5 Bus.....	37
5.6 Téléphériques et funiculaires.....	38
6. Réseau routier.....	39
7. Gestion de la circulation.....	40
8. Système de parking.....	40
9. Réseau de mode doux.....	42
10. Situation et limites de la ville nouvelle de Sidi Abdellah	44
10.1 Situation.....	44
10.2 Délimitation.....	45
10.3 Accessibilité.....	45
10.4 Infrastructures de transport.....	46
11. Lecture d'implantation du cas d'étude.....	47
12. Fonction majeures de la ville nouvelle.....	48
12.1 Cluster.....	48
12.2 Durabilité et rationalisation des réseaux de transport.....	49
12.2.1 Jumelage voie ferrée / périphérique Nord.....	49
12.2.2 Optimisation du projet de périphérique Ouest.....	49
12.2.3 Transports collectifs.....	49
12.2.4 Proposition de transport collectif.....	50
Conclusion générale.....	52
Liste des figures	53
Liste des références.....	54

Liste des abréviations

CESE	Conseil économique ,social et environnemental
ALV	Autonomous Land Vehicle
CACS	Comprehensive Automobile Traffic Control System
ERGS	Electronic Route Guidance System
GPS	Global Positioning System
IdO	Internet des Objets
PROMETHEUS	Program for European Traffic of Highest Efficiency and Unprecedented Safety
TCSP	Transport en Commun sur Site Propre
TMS	Traffic Management Centers
PDAU	Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme

CHAPITRE INTRODUCTIF

1. Introduction générale :

Dans le monde scientifique aussi bien que dans la pratique de l'urbanisme, les transports urbains font l'expérience de profonds bouleversements ; la prise de conscience d'une augmentation aussi bien quantitative que qualitative des déplacements dans la ville oblige à repenser la façon dont on les analyse et dont on les gère. L'évolution des espaces métropolitaine à travers le monde se traduit par une transformation des modes de vie et des pratiques de mobilité : on se déplace de plus en plus , pour des motifs de plus en plus diversifiés et en utilisant des modes de transport plus nombreux .Pour rendre compte à la fois de la complexité des pratiques de mobilité et du lien très fort entre les transformations urbaines et les déplacements , les scientifiques et les techniciens utilisent un nouveau terme : la mobilité urbaine .

La réflexion sur les déplacements ainsi que les modalités de leur gestion reposent sur la prise en compte de la complexité des pratiques de la mobilité en ville. La ville évolue très rapidement laissant les spécialistes souvent perplexes : avec la métropolisation, les caractéristiques de la ville changent. Les villes contemporaines n'ont plus grand-chose à voir avec l'idée courante d'une ville bien distincte de la campagne, identifiée par un chiffre de population seuil ou encore caractérisée par un nombre limité de fonctions. Les villes sont des espaces de plus en plus difficiles à appréhender aussi bien en termes de formes que de fonctions. La périurbanisation¹ qui repousse sans cesse les limites de l'espace urbanisé ainsi que la spécialisation des espaces qui tend à individualiser des quartiers selon une fonction spécifique, sont à la fois la cause et la conséquence d'une multiplication des déplacements. Un fonctionnement plus complexe des espaces urbains est ainsi associé à des pratiques de mobilité de plus en plus complexes ; l'offre traditionnelle en transport en est forcément modifiée.

La métrique² de la ville est de moins en moins topographique et de plus en plus réticulaire ; en d'autres termes, ce qui compte pour qualifier la distance entre les lieux, c'est moins la distance kilométrique que le temps pour parvenir d'un lieu à un autre.

¹La périurbanisation désigne le développement des espaces à la périphérie des agglomérations.

²La métrique est l'échelle de référence pour l'analyse d'un espace.

La logique du réseau s'associe aujourd'hui à la logique topographique pour encadrer le développement des déplacements en ville : la proximité physique n'est plus la seule condition nécessaire à l'interaction sociale, c'est l'espace / temps.

la métropole moderne est ainsi à géographie variable ou, en dit autrement, à plusieurs vitesses. Les évolutions technologiques et techniques ont poussé à repenser la valeur du déplacement parce qu'elles ont modifié le rapport à la distance en cherchant à adapter les pratiques de mobilité aux nouvelles échelles de la métropole. Pour les citoyens, la double référence au territoire et au réseau implique la possibilité de gérer leur mobilité en fonction de leurs pratiques spatiales ; pour les gestionnaires, elle demande à revoir l'organisation du cadre institutionnel.

On s'aperçoit que si les citoyens se déplacent de plus en plus aujourd'hui, ils ne passent pas plus de temps dans les transports, c'est-à-dire environ une heure : cela s'explique par l'accès à des modes de transports rapides qui permettent d'aller plus loin en moins de temps. Avec l'avènement de la métropole, on passe ainsi de la ville du piéton à la ville de l'automobile : c'est la transition urbaine. La grande majorité des déplacements sont assurés aujourd'hui par l'automobile. Ce mode de transport se généralise car il fonctionne comme un véritable adaptateur territorial : il permet un accès quasi universel aux différents lieux de métropole, avec plus d'autonomie et d'indépendance dans les pratiques de mobilité.

L'évolution des métropoles modernes montre une complexité toujours plus grande des formes de la mobilité. La désynchronisation des rythmes urbains rompt avec la logique binaire des déplacements domicile-travail : aujourd'hui, on note un étalement dans le temps des heures de pointe. Les gens se déplacent pour des motifs de plus en plus diversifiés ; ils ne travaillent plus uniquement aux mêmes heures. La nuit n'est plus un temps mort dans la ville ; elle devient un temps utile de l'activité urbaine. Si les temps de la ville ne sont plus utilisés de façon uniforme, c'est essentiellement parce que les citoyens n'ont pas les mêmes attentes, les mêmes besoins et les mêmes demandes.

L'émergence du concept de la mobilité urbaine, grâce à l'ouverture du domaine des transports urbains aux sciences sociales, permet un renouvellement de la recherche sur les transports urbains et un enrichissement des études urbaines. Aujourd'hui, pour les spécialistes comme pour les techniciens, la mobilité n'est pas qu'une question de transport mais possède une dimension sociale importante. Cela signifie qu'il est nécessaire de replacer l'individu au centre de la réflexion ou, dans tous les cas, de ne pas l'écarter de la réflexion. Un tel point de vue est prometteur pour l'avenir des politiques de gestion des déplacements en ce sens ou il assure la garantie d'une meilleure qualité de la vie en ville.

2. Problématique générale

Depuis son indépendance en 1962, notamment à partir du moment de l'approbation du code d'investissement de 1966, l'Etat algérien avait opté pour une stratégie d'industrialisation poussée des secteurs de la sidérurgie et de la pétrochimie, placés tout au Nord du pays, ce qui avait encouragé les ruraux déracinés des steppes, des plaines et des montagnes qui se sont agglutinés massivement autour des grandes villes. Pour répondre à la demande croissante de mobilité des personnes, de transport et de fourniture de marchandise, la construction routière fut une des priorités de la politique de développement du territoire de l'Algérie. Cependant depuis les années 1990, date à laquelle l'Algérie s'était engagée dans un processus de transition d'un système économique centralisé à une économie de marché, suite à une série de réformes structurelles qui avaient abouti à la libération de l'économie, le pays a connu une demande de plus en plus croissante et exigeante en matière de mobilité .phénomène de société lié notamment à l'urbanisation et à l'activité économique, qui se manifeste par un accroissement très important de la circulation et du parc automobile. Pour faire face à cette demande, un grand nombre de projets ont été programmés dans le pays, certains sont déjà réalisés d'autres sont en phase de réalisation, alors que d'autres sont actuellement gelés à cause de l'austérité et la crise financière que connaît le pays.

A l'instar des autres villes algériennes, Alger n'échappe pas à ce phénomène, en effet, la circulation est de plus en plus croissante, et la ville est confronté à des cogestions de plus en plus ressenties par les usagers de la route .ce problème est lié à plusieurs facteurs :

- Sa situation géographique stratégique, favorisant les mouvements pendulaires et transitaires.
- La concertation d'équipements administratifs et culturels d'une considérable ampleur.
- Des infrastructures économiques de grande envergure telle que sont port et son aéroport international ainsi qu'une concentration humaine assez importante.

Rappelons que la population de la commune d'Alger est estimée à 8 000 000 Habitants avec un parc automobile et un taux de motorisation important .malgré ces nombreux atouts, le réseau routier de la ville d'Alger, est actuellement en inadéquation par rapport aux exigences du trafic routier grandiloquent .ceci revient à différents aléas en matière des infrastructures de transports, et notamment d'infrastructures routières .en effet, le système viaire souffre de saturation, de dégradation et de stationnement anarchique.

Partant du postulat que la mobilité et la fluidité des déplacements sont parmi les facteurs essentiels qui assurent une bonne gestion de la ville, il est impératif que les localités territoriales assoient une politique claire en matière d'exploitation et d'entretien de transport et du réseau routier.

La voiture particulière est devenue l'outil le plus utilisé pour répondre à la problématique de la mobilité urbaine, et les transports urbains de marchandises sont assurés presque exclusivement par la route, contribuant ainsi à la congestion et aux autres problèmes qui lui sont liés: *pollution, insécurité routière, détérioration de la qualité de vie en ville, embouteillages, ...etc.*

Pour répondre à ces problèmes d'une part, et tenter de relever le défi de la concurrence mondiale d'une autre part, l'Algérie a affiché son intention de s'engager sur la voie de l'intelligence, notamment au niveau des villes nouvelles comme Sidi Abdellah, où l'urbanisation est encore maîtrisée, mais aussi au niveau de ses grandes villes, à commencer par la capitale, vitrine de l'Algérie et sa métropole principale, avec une meilleure conception, une gestion plus efficace et un meilleur respect de l'environnement pour offrir une vie plus saine à ses habitants.

Le transport en Algérie constitue l'un des symptômes majeurs de la crise urbaine, notamment les transports en commun, avec un retard important des TCSP, dont la mise en service est assez récente, et dont le développement du réseau et des infrastructures sont en cours, mais à un rythme très lent, notamment aux centres, où la maîtrise d'œuvre est souvent freinée par l'existant inapproprié, nécessitant de recourir à des rétrécissements des voies, et de reconfiguration de la rue en tant que composante structurante de la ville.

Donc :

- **Est-il possible d'intégrer les principes de la mobilité urbaine durable dans le contexte local de la ville nouvelle algérienne ?**

A partir de cette problématique générale, certains nombre de questionnements en découlent :

- Quels sont les principes et les composantes systémiques de la mobilité urbaine durable ?
- Quelles sont les spécificités structurelles et organisationnelles de la ville nouvelles ? sont-elles explicitement étudiées dans le corpus théorique ?

3. Hypothèses

La stratégie et le schéma de mobilité proposés pour Alger, introduisent les actualisations nécessaires pour mieux s'encadrer dans le concept du macro-maillage.

La vision pour le secteur des transports et de la mobilité, synthétisée dans l'ambition « Alger, ville des mobilités et des proximités » est fondée sur trois hypothèses stratégiques :

3.1 Hypothèse 1 : « Développer le système de transport en commun de la wilaya d'Alger pour résoudre les problèmes de mobilité urbaine ».

Il s'agit d'adopter un nouveau paradigme pour le système de mobilité de la wilaya d'Alger – le développement durable envisagé pour Alger sera uniquement achevé, si le transport en commun constitue la base du système de mobilité de la capitale.

Dans ce nouveau paradigme, pour atteindre les objectifs envisagés, il faudra développer le transport collectif en site propre, notamment à travers le bus circulant dans un couloir réservé, c'est le mode le plus efficace et le moins agressif pour l'environnement.

3.2 Hypothèse 2 : « Répondre aux nécessités d'accessibilité et de mobilité des habitants d'Alger »

Cette réponse passe surtout par l'adoption du schéma du macro-maillage, comme concept base d'aménagement du réseau de transports en commun, il permet la définition des axes du transport collectif en site propre pour desservir les flux plus significatifs, l'identification immédiate des pôles d'échange à créer et une hiérarchisation du réseau de transport en commun plus facile à comprendre pour les usagers.

3.3 Hypothèse 3 : « Contribuer au développement économique et social d'Alger ».

Une meilleure performance du système de mobilité de la wilaya d'Alger est la contribution la plus significative que le secteur des transports peut apporter au développement économique et social d'Alger. Cette contribution sera seulement possible avec la garantie des couloirs de transports en site propre.

4. Objectifs

- Explorer la capacité effective d'une approche d'actualité, en l'occurrence la « mobilité urbaine durable », à répondre aux problématiques de la ville et d'améliorer la qualité de vie urbaine.
- Tenter de vérifier la possibilité de contextualiser les principes de la ville nouvelle à la ville algérienne.
- Jauger la capacité de la technologie à répondre aux problèmes des villes nouvelles et leur accessibilité en matière de transport urbain.

5. Méthodologie

Pour tenter de vérifier l'hypothèse susmentionnée, en tant que réponse potentielle à notre problématique, nous allons scinder notre travail en deux parties :

- ❖ **Partie théorique** : Cette partie s'attèle à cadrer les mots-clés de la recherche, en l'occurrence : **mobilité urbaine durable** (*définition, principes, caractéristiques, types, ...*), **métropolisation** (*définition, principes, caractéristiques, ...*), **ville nouvelle** (*définition, objectifs, caractéristiques, principes, composantes, indicateurs, modèles pratiques, politique de ville nouvelle en Algérie...*), **déplacement** (*définition, principes, caractéristiques, types, ...*) en effectuant une recherche dans le corpus théorique, ensuite trouver des exemples d'application pratique, pour mettre en exergue les mécanismes d'interaction et de conjugaison des éléments conceptuels étudiés dans des situations réelles, pour déterminer différentes approches stratégiques et opérationnelles qui peuvent servir de modèles d'inspiration par analogie avec la ville algérienne.
- ❖ **Partie pratique** : cette partie vise à choisir un cas d'étude, en l'occurrence, une ville algérienne. Avec une taille maîtrisable dans le cadre de ce travail. Ensuite déterminer une aire d'étude, et faire un état des lieux, afin d'analyser sa composition structurelle avec la **méthode typo morphologique**, en termes de morphologie urbaine et sa typologie architecturale, sur les plans diachronique et synchronique, mais aussi sur le plan fonctionnel, pour déterminer les différentes activités qui s'y déroulent, notamment les modalités de mobilité urbaine et de transport individuel et collectif. Puis, fixer une assiette d'intervention, sur laquelle nous allons tenter d'expérimenter sur le plan conceptuel (à défaut de matérialisation réelle) la possibilité d'intégrer la mobilité urbaine durable dans notre site suivant le modèle prédéterminé dans la partie théorique, en faisant une proposition d'intégration

6. Structure du mémoire

Suivant la méthodologie expliquée plus haut, notre mémoire doit être structuré suivant la même logique en trois chapitres :

- ❖ **Chapitre introductif** : c'est le chapitre en cours, et qui vise à cadrer l'objet d'étude, en faisant un diagnostic succinct du problème, et de déterminer les hypothèses, les objectifs et la méthodologie à employer dans le cadre de ce travail.
- ❖ **Chapitre 2 « Etat des savoirs »** : il vise à prendre connaissance de tous les aspects théoriques liés à ce travail, sur trois niveaux différents : Le concept général (mobilité urbaine durable), le concept spécifique (ville métropole), et le contexte d'application (ville nouvelle). Ensuite l'interaction de ses différents niveaux à une échelle pratique, pour en extraire le ou les modèles à adopter et/ou à adapter.
- ❖ **Chapitre 3 « Cas d'étude »** : Il englobe les aspects pratiques du travail, et la recherche de contexte dans un cas d'étude choisi. Il se décline également en trois niveaux :
 - **Analyse** : pour comprendre les composantes et le fonctionnement du système urbain.
 - **Application** : en essayant de mettre en œuvre le système de la mobilité urbaine durable tel que nous l'avons établi.
 - **Evaluation** : pour vérifier l'apport de la mobilité urbaine durable au niveau des nouvelles villes algériennes.
- ❖ **Conclusion générale** : pour faire le point sur l'aboutissement du travail, et la capacité de notre point d'ancrage hypothétique pour la répondre à notre problématique du départ, tout en mettant l'accent sur les contraintes de ce travail, ses limites et ses perspectives.

7. Choix du cas d'étude

Dans le cadre ce travail, nous avons choisi Alger, et ce choix est motivé par le fait que la ville est une métropole économique et politique, et qu'elle est la capitale du pays, nous pouvons donc l'appréhender conceptuellement dans le cadre de ce travail et ses contraintes, tout en restant dans sa zone métropolitaine et dispose d'importantes infrastructures de connectivité (voie rapide, chemin de fer, ports ligne de métro et de tramway).

De plus, Alger possède pleinement la structure typique du nord de l'Algérie , avec un noyau d'histoire coloniale , et la première couronne urbaine construite selon l'urbanisme européen au XIX siècle .

Son histoire remonte à l'époque coloniale française puis des extensions anarchiques après l'indépendance. Donc, les possibilités d'extrapolation à partir de l'exemple d'Alger sont considérables.

Par ailleurs, la disponibilité et l'accessibilité de la documentation relative à Alger est un autre motif fondamental de ce choix.

CHAPITRE 2 : ETAT DES SAVOIRS

Introduction

Ce chapitre a pour objectif de se concentrer sur les mots clés étudiés dans le corpus théorique, d'essayer de comprendre le sens théorique de chaque concept entre *ville métropole*, *métropolisation*, *mobilité durable*, *transport et ville nouvelle*, et d'utiliser les exemples concrets de plusieurs villes dans 1 monde pour étudier leur mise en œuvre dans différents contextes, et enfin tenter d'établir un schéma de principe à appliquer à notre étude de cas. Nous commencerons par le concept de « Ville métropole » .

1. Ville Métropole :

1.1 Définition

Les métropoles sont de grandes villes qui concentrent populations, emplois et activités liées notamment à des fonctions de création, de commandement et d'innovation. Elles s'inscrivent dans des réseaux de relations et d'échanges notamment avec d'autres grandes villes.

Sur le plan étymologique, le terme de métropole renvoie au concept de « **ville mère** » qui caractérisait, dans l'Antiquité grecque, une cité essaimant des colonies sur les cotes méditerranéennes.

La notion souligne aujourd'hui l'existence de relations entre une ville-centre et un territoire plus vaste qui l'entoure.une métropole est, d'après Gérard-François Dumont (recteur, professeur à la Sorbonne), « un centre de direction, de coordination et d'impulsion d'un ensemble territorial ».elle serait caractérisée par la concentration de pouvoirs économique, politique et culturel.

L'avis déjà cité de 2003 du CESE retient la définition suivante : une métropole reflète « une étape de la croissance urbaine marquée par des effets de seuils quantitatifs et qualitatifs. C'est une grande ville qui s'étale de plus en plus, qui concentre populations et emplois, qui rassemble des activités diversifiées et nombre de fonctions tertiaires supérieures, qui rayonne de plus en plus en réseau avec les autres grandes villes ».

2. Métropolisation

La métropolisation peut être définie comme un processus de polarisation de l'organisation des territoires par les villes et en particulier par les plus grandes d'entre elles. Le concept est en général associé à la mondialisation de l'économie et des échanges, à l'importance de l'innovation, de l'économie de la connaissance, des services aux entreprises et de la sphère financière. La métropolisation suppose et contribue à favoriser l'accessibilité et l'attractivité des villes autour desquelles s'opère cette polarisation ainsi que leur capacité à développer, à de multiples échelles, des réseaux de relations entre territoires.

3. Mobilité urbaine

3.1 Mobilité

La mobilité est l'aptitude à bouger, se déplacer, à changer, à évoluer. Propriété, caractère de ce qui est susceptible de mouvement, de ce qui peut se mouvoir ou être mû, changé de place ou de fonction.

3.2 Mobilité urbaine

Ce concept pose la dimension urbaine du transport : puisque la ville est complexe, la mobilité dans la ville l'est aussi, puisque la ville est la réflexion sur la mobilité doit être ainsi intimement liée à la réflexion sur la ville. Il faut reconnaître que les transports font la ville aussi bien spatialement que socialement.

3.3 Mobilité durable

3.3.1 Définition

La mobilité durable consiste à satisfaire la liberté de déplacement des personnes tout en cherchant à diminuer l'impact des moyens de transport utilisés sur l'environnement.

Le concept de la mobilité ne se limite pas à la question des déplacements et des moyens utilisés pour se déplacer. La notion de mobilité intègre, plus globalement, la capacité de chacun à pouvoir se déplacer.

Aujourd'hui, beaucoup de personnes rencontrent des difficultés dans leurs déplacements quotidiens. Les jeunes, les personnes âgées, les personnes en insertion, les personnes dans les zones rurales sont les plus touchées par les problèmes de mobilité.

Parler de mobilité durable mène spontanément à s'intéresser à l'impact environnemental des déplacements. Le nombre de déplacements augmente, mais dans le même temps, de nombreux efforts sont faits pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Cependant, la mobilité n'est réellement durable que si elle revêt également une approche économique et sociale. la dimension sociale est d'autant plus importante que la mobilité constitue un des piliers essentiels à l'intégration sociale et à l'insertion professionnelle des individus.

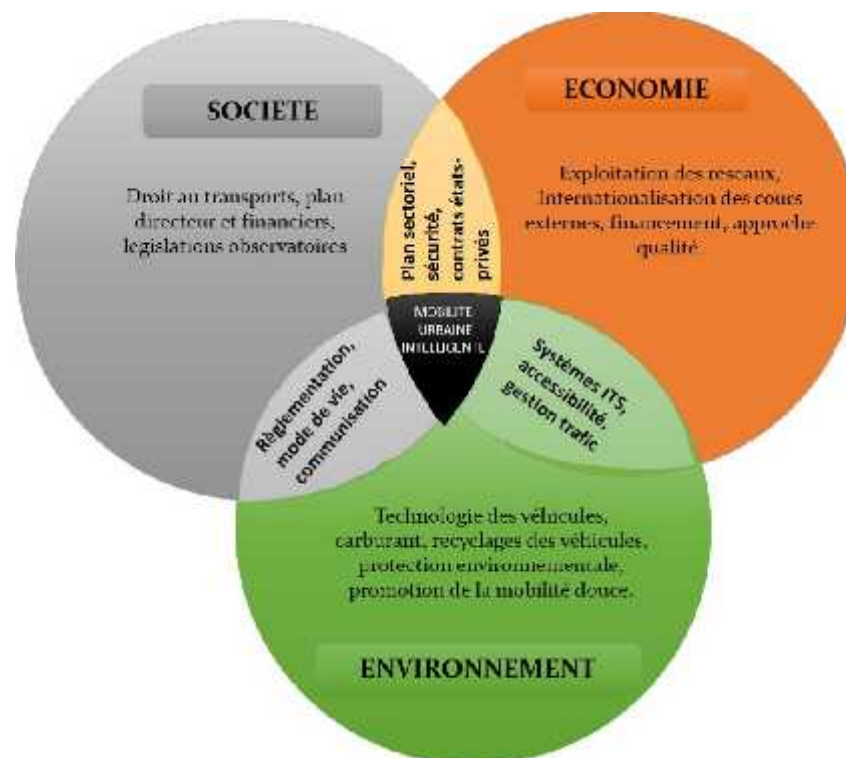


Figure 1 : schéma de la mobilité urbaine durable

Source : Auteur.

3.3.2 Enjeux de la mobilité durable

Le secteur des transports représentant 38% des émissions de CO₂, toute l'ambivalence de la mobilité durable consiste à trouver l'équilibre entre l'accès à la mobilité pour tous et le respect de l'environnement.

➤ **Concilier liberté de mouvement et préservation de l'environnement :**

C'est la tout l'enjeu de la mobilité durable : trouver l'équilibre entre l'accès à la mobilité pour tous et le respect de l'environnement.

De nouvelles solutions doivent donc être développées pour offrir aux citoyens une pluralité de moyens de transport (train , bus, vélo, voiture, marche,...) peu consommateurs en énergie et peu chers, afin d'assurer une mobilité sans rupture.

➤ **Lutter contre les inégalités :**

Conséquence de l'étalement urbain, le monde a des besoins en mobilité de plus en plus grands.que ce soit pour se rendre sur leur lieu de travail, passer des entretiens d'embauche, suivre une formation, faire du sport, assister à des spectacles..... Les individus sont de plus en plus dépendants de leur voiture ou des réseaux de transports collectifs.

Résultat, la mobilité devient discriminante : de fortes inégalités apparaissent entre les personnes qui possèdent ou non un véhicule ou qui peuvent utiliser les transports en commun ,que ce soit pour des raisons géographiques, physiques, financières et / ou culturelles.ces enjeux sont d'autant plus importants que l'inadéquation entre les offres de mobilité existantes et les besoins des individus s'accroît en raison de certaines évolutions sociétales (dispersion spatiale des activités socio-économiques, fragmentation des temps de travail, etc..).

Les jeunes, les personnes âgées mobilité réduite, sans emploi ou habitant dans les zones rurales sont les plus touchés par les problèmes de mobilité.

➤ **Encourager l'évolution des comportements :**

Avec l'augmentation du prix des carburants, les personnes se détournent de plus en plus de la voiture individuelle :si aujourd'hui 80,6% des ménages disposent d'une voiture individuelle,39% d'entre eux envisagent de réduire son usage dans les prochaines années. A contrario , l'intérêt pour le partage des véhicules et le libre service est croissant. Un tiers des particuliers pratiquent ou utilisent un mode de déplacement alternatif.

3.4 Le déplacement

Le déplacement est le mouvement d'une personne d'un lieu de départ vers un lieu d'arrivée. Il se caractérise par un motif, et peut recouvrir l'usage d'un ou plusieurs modes de transport, c'est pourquoi aller prendre un moyen de transport n'est pas un motif de déplacement. Tout changement de motif entraîne un changement de déplacement. Deux déplacements successifs peuvent avoir le même motif.

3.4.1 Les caractéristiques de déplacements

Le déplacement est caractérisé par :

- **Origine :** le point de départ d'un déplacement.

- **Destination** : le point d'arrivée final d'un déplacement.
- **Motif** : la raison principale pour laquelle le déplacement a été effectué.
- **Mode de déplacement** : il existe plusieurs types regroupés comme suit :
 - Modes motorisés : automobile (ex : auto conducteur), transport en commun (ex : Métro, bus) ou autre (ex : taxi).
 - Modes non motorisés : (ex : vélo, déplacement à pieds).
 - Autre : (avion, bateau, train).

3.4.2 La maîtrise des déplacements

C'est pouvoir gérer avec efficacité les différents déplacements et mouvements engendrés par les usagers dans les milieux urbains.

Les déplacements peuvent être répartis selon les différents critères géographiques par secteur (quartier) d'origine et de destination. On peut les regrouper en :

- **Déplacements radiaux** : entre la périphérie d'une agglomération et le centre (et vice versa).
- **Déplacements centraux** : dont l'origine et la destination sont situées dans la zone centrale de l'agglomération.
- **Déplacements tangentiels** : dont l'origine et la destination sont extérieures à la zone centrale de l'agglomération et qu'ils ne la franchissent pas.
- **Déplacements interurbains** : qui sortent de (ou entrent dans) l'agglomération.

La notion de **déplacement** correspond à l'unité de base et de mesure du concept fondamental par lequel est très généralement étudié le phénomène de **mobilité**.

3.4.3 Temps de déplacement

Le temps est celui écoulé entre le départ et l'arrivée sur le lieu de destination, en incluant les éventuels temps d'attente du moyen de transport ou lors de changement de mode de transport, et en incluant les temps effectués à pied pour rejoindre la gare ou atteindre le lieu de destination.

3.4.4 Motif de déplacement

Raison pour laquelle est effectué le déplacement (par exemple : travail, études, achats, loisirs...).

Il existe deux principalement plusieurs types de motifs : Les déplacements obligatoires (travail-école), les déplacements de loisir, les déplacements pour achats et les déplacements pour motifs personnels.

L'étude de ses motifs peut s'avérer utile puisqu'elle aide les décideurs et les planificateurs à mieux gérer les moyens de transports, en fonction des habitudes des utilisateurs et des heures de pointe.

3.4.5 Trajet de déplacement

C'est la segmentation du déplacement par mode. Si un déplacement est effectué entièrement à pied, il n'y a pas de décomposition en trajets. S'il y a utilisation d'un mode mécanisé, la description du trajet correspond aux modes de transports utilisés, qui doivent couvrir toute la surface de la ville et ses périphéries.

3.4.6 Flux de déplacement

Conventionnellement, un flux c'est la circulation d'un liquide ou mouvement migratoire qui se déplace avec régularité dans une direction précise.

Dans le domaine de la mobilité urbaine, un flux correspond au volume ou nombre de déplacements entre un lieu et un autre. Il existe deux types de flux :

- **Flux interne** : nombre de déplacement ayant son origine et sa destination à l'intérieur du territoire.
- **Flux d'échange** : nombre de déplacement ayant son origine dans le territoire A et sa destination dans le territoire B ou inversement.

3.5 Transport

Par définition le transport désigne un service public ou privé avec lequel s'effectue le déplacement de quelque chose ou quelqu'un d'un point de départ à un point d'arrivée, qui est choisi ou imposé. Outil qui facilite la réalisation des différentes activités.

3.5.1 Moyen de transport

Modes de transports pour réaliser un déplacement (voir Figure 02) (par exemple : la voiture, les transports en commun, le vélo ou la marche à pied).



Figure 2 : schématisation des types de transport

Source : Google images.

4. Ville nouvelle

La nécessité de créer une ville nouvelle, mieux conçue au plan fonctionnelle et urbanistique est pour organiser le développement urbain anarchique, absorber le gonflement démographique de la grande métropole et répondre au malaise des grands ensembles. Elles se caractérisent par : sa brise du modèle traditionnel de la grande ville, ville verte, constituée de petites unités, une approche innovatrice, le noyau créateur d'emploi et elles s'intègrent dans un système d'échange, de transport, de circulation et de développement.

4.1 Définition :

La ville nouvelle se définit comme une ville non pas planifiée, mais programmée, dont la création est conçue, pensée et voulue dans le cadre d'une politique régionale.

Elle traduit une volonté d'aménagement du territoire et se caractérise par une approche innovatrice de l'organisation urbaine.

C'est une ville créée de toute pièce par les pouvoirs publics dans le cadre de l'aménagement du territoire. Elle est considérée dans tous les pays comme outil privilégié pouvant contribuer à une meilleure distribution des habitants et des activités sur le territoire national dans une optique de développement durable.

4.2 Typologie des villes nouvelles :

Le type d'une ville nouvelle revient à sa localisation, l'organisation et son avenir, mais organiquement elles entrent en deux catégories : celles qui sont le support d'une activité de production ou de service et celles qui contribuent à l'organisation d'un espace régional.

4.2.1 villes nouvelles monovalentes :

Elles se situent dans la tradition couple ville-usine ou même pôle de croissance avec ses activités nouvelles.

4.2.2 villes nouvelles pôle de croissance régionale :

Il s'agit d'intégrer des activités à fort pouvoir d'impulsion et de diffusion afin d'entraîner par leur dynamisme économique l'organisation et le développement de la région environnante.

4.2.3 Les cités scientifiques nouvelles :

Elles concernent les activités allant de l'enseignement supérieur jusqu'aux recherches fondamentales.

4.2.4 villes nouvelles organisatrices d'espaces neufs :

Elles jouent le rôle d'un centre de service et lieu de production.

4.2.5 villes nouvelles d'aménagement métropolitain :

Elles sont les plus connues et les plus décrites, ce sont des agglomérations planifiées.

4.3 Les objectifs d'une ville nouvelle :

- **Politiques** par le transfert des fonctions de la capitale, vers une autre localisation dénommée, ville nouvelle capitale : le cas de Brasilia au Brésil ou Abudja au Nigeria ou encore Canberra en Australie.

-
- **Economiques** par la création de nouveaux pôles industriels, exemple de Hong Kong et Shanghai en Chine A I jaibail et Yanber en Arabie saoudite.
 - **Stratégiques** par la réalisation de cités Scientifiques, le cas de Tsukuba au Japon au Louvain-la neuve en Belgique.
 - **Social**, par le rééquilibrage de l'habitat et de l'emploi, le cas de la métropole Londres en Angleterre 1949.

4.4 Principes de conception des villes nouvelles :

En plus de la particularité des villes nouvelles, leurs urbanisme doit prendre en compte :

- La croissance ;
- La fin de l'urgence ;
- L'aspiration naissante du qualitatif ;
- Le rejet des formes dévoyées inspirés par le mouvement moderne ;
- L'idée d'équilibre et le développement en parallèle des secteurs du logement, de l'emploi et des équipements.

5. Exemples

5.1 MARNE-LA-VALLEE : de la ville nouvelle à la ville durable

Selon les aménageurs, l'idée de *ville nouvelle* implique une *garantie de prévisions, de cohérence, de respect de la nature et de l'environnement, une volonté globale d'aménagement en termes d'espace de transport, de communication, d'équipement collectif autour des logements et des activités*. Marne-la-Vallée appartient à la « *famille des villes nouvelles* » définies comme « une action volontaire » assurant aux habitants la *fiabilité, la sécurité, la cohérence et la qualité des développements*. Elle est un territoire aux limites imprécises, une direction, un label. Cette image ne peut être celle d'une ville difficile à cerner et peu visible sur le terrain mais celle « d'un pays ».

Marne-la-Vallée est située à une quinzaine de kilomètres à l'Est de Paris. C'est donc la ville nouvelle la plus proche de la capitale. Elle s'étend sur 15 000ha (152 km²), soit trois fois et demie la superficie de la capitale, ce qui en fait la plus vaste en termes de superficie. En 1999, avec 247 000 habitants, elle est aussi la plus peuplée des villes nouvelles franciliennes dont elle représente environ un tiers des habitants. Son périmètre est limité au Nord et à l'Ouest par la Marne, au Sud par les ensembles boisés et forestiers de ferrières, d'armainvilliers et de Crécy, et à l'Est par la Vallée du Grand Morin.

Elle s'étale linéairement d'Ouest en Est sur une vingtaine de kilomètres et s'étend, dans son axe Nord-Sud, entre trois et dix kilomètres : la Vallée de la Marne constitue une transition entre la banlieue parisienne et les espaces ruraux du bassin parisien.



Figure 3 : Situation de Marne-la-Vallée

Source : Google images.

Cette ville nouvelle comprend vingt-six communes réparties en quatre secteurs d'aménagement :

- Le secteur 1 : les portes de Paris , 2000ha .
- Le secteur 2 : le Val Maubuée ,4000ha.
- Le secteur 3 : le Val de Lagny/Bussy-Saint-Georges,6000ha.
- Le secteur 4 : val d'Europe , 3000 ha.

Marne-la-Vallée a la particularité d'être située à la fois en Petite et en Grande Couronne et répartie sur trois départements : Noisy -le-Grand est en Seine -Saint-Denis ,Bry et Villiers-sur-Marne dans le Val-de-Marne. C'est trois communes appartiennent au secteur 1 de Marne-la-Vallée.

Les vingt-trois autres communes se situent en Seine-et-Marne.

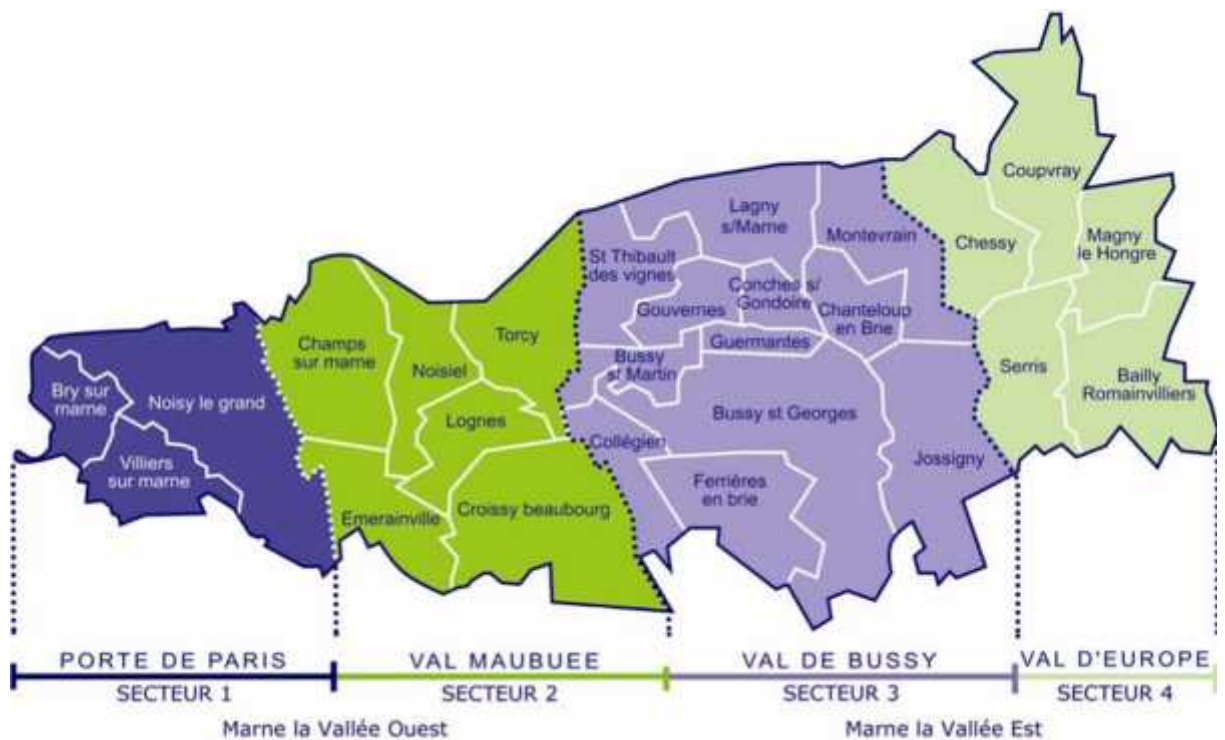


Figure 4 : Découpage administratif de Marne-la-Vallée

Source : Google images.

Les principes d'aménagement de Marne-la-vallée se sont inspirés du modèle de villes nouvelles étrangères dont l'étude a précédé la réalisation des villes nouvelles françaises.

A Marne-la-Vallée, c'est le modèle suédois qui inspira la composition d'unités indépendantes, reliées entre elles par des infrastructures routières et ferrées, avec une densité décroissante autour des stations de métro, comme le sont les villes de Vällingby, Farsta et Skärkholmen à la périphérie de Stockholm.

Marne-la-Vallée a aussi la particularité de s'organiser autour de deux centres urbains présentés comme les futurs centres-villes de la ville nouvelle (Carle dir., 1970). Nous rappelons que les centres urbains sont la partie de la ville nouvelle où sont concentrés les services, les équipements et l'emploi. À Marne-la-Vallée, ils sont localisés aux extrémités Ouest et Est de la ville nouvelle : ils ponctuent l'entrée et la sortie de ce territoire.

En conclusion, Marne-la-Vallée est un territoire géographique dessiné par les caractéristiques naturelles du site. Son paysage est marqué par un patrimoine récent, issu de l'urbanisation de la ville nouvelle, et par un patrimoine plus ancien provenant de l'histoire médiévale et industrielle. Les réseaux de transport, individuel et collectif, unifient les quatre secteurs composant la ville nouvelle, conçus comme quatre entités distinctes.

CHAPITRE 3 : CAS D'ETUDE

Introduction

Ce chapitre vise à appliquer les données théoriques recueillies dans le chapitre précédent à une étude de cas réel. Dans ce cas, nous allons comprendre la ville d'Alger à partir des faits de la ville et de sa structure. Puis, choisir l'assiette d'application de la mobilité urbaine durable, et enfin une enquête sera menée pour vérifier la recevabilité de ses changements. Donc, nous allons d'abord commencer par présenter notre cas d'étude.

1. Présentation du cas d'étude

1.1 Situation et limites

1.1.1 Situation

Alger est une ville du nord de l'Algérie, capitale du pays, elle occupe une position centrale par rapport au territoire national. Alger est établie dans la baie d'Alger, sur la mer Méditerranée, au pied des collines du sahel et au débouché d'une plaine fertile, la Mitidja.



Figure 5 : Situation de la ville d'Alger.

Source : Google images.

1.1.2 Délimitation

La ville d'Alger est délimitée au nord par la Méditerranée, à l'est par la wilaya de Boumerdes, à l'ouest par la Wilaya de Tipaza et au sud par la wilaya de Blida.

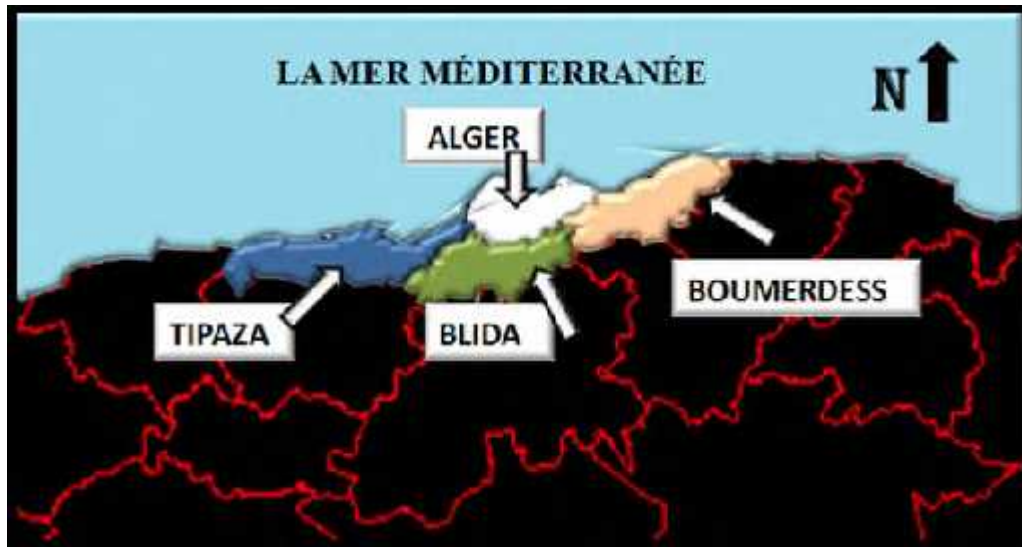


Figure 6 : Délimitation de la ville d'Alger.

Source : *Google images.*

1.1.3 Accessibilité

Le transport routier est le modèle le plus prédominant tant pour le transport de voyageurs que pour celui des marchandises. Il a évolué graduellement en fonction de la distribution de la population et ses activités et selon les contraintes, la topographie ainsi le réseau et les services¹.

¹Annuaire statistique de la Wilaya d'Alger ,2005.



Figure 7 : L'accessibilité au niveau de willaya d'Alger.

Source : Google images.

Les lignes principales sont proches de la cote et pratiquement en parallèle , mais le réseau comporte aussi des ramifications reliant des zones moins développées ainsi que des pénétrantes des servant le gisement miniers, il existe également un trafic important de banlieue au niveau des principales villes du nord d'Alger².



Figure 8 : L'accessibilité au niveau de la zone littorale.

Source : Google images.

²Opcit

1.2 Synthèse de la croissance de la ville d'Alger

La ville d'Alger était constituée de la Casbah qui était le pôle de croissance. Avant l'arrivée des colons, la ville était entourée de remparts qui constituaient une limite à sa croissance et faisaient la différence entre l'intérieur et l'extérieur.

Après l'arrivée des Français et l'occupation de la Médina, il y a eu franchissement des limites et création de la nouvelle ville d'Isly ainsi que la création de nouveaux remparts qui vont constituer les nouvelles limites de la ville nouvelle. Le franchissement des anciennes limites s'est effectué après la saturation de l'ancien tissu.

Avec le franchissement de ces anciennes limites, le mode de croissance a changé, on est passé d'un pôle de croissance qui est la Casbah à des lignes de croissances qui sont: Larbi Ben M'hidi, Asselah Hocine et Abane Ramdane qui étaient des anciennes rues et qui ont permis de régler les croissances secondaires et les densifications. En changeant de mode de croissance, il y a eu la création du faubourg-rue le long de la rue d'Isly.

L'ancienne borne de croissance qui était la porte Bab Azzoun a exalté la relation entre l'ancien et le nouveau tissu. Les anciens remparts sont devenus boulevards. Le tracé géométrique des voies et des parcelles a également changé. A l'intérieur du pôle de croissance ou la Casbah, les voies sont étroites et les parcelles de formes irrégulières, alors que dans la ville d'Isly, les voies sont larges et les parcelles régulières sauf quelques exceptions. La rue est la ligne de croissance, l'élément est la parcelle bâtie, la croissance est continue.

La croissance continue a été caractérisée par le fait qu'à chaque stade de développement, les extensions se font en prolongement direct des parties déjà construites.

C'est le cas de notre site. Après la saturation du tissu de la nouvelle ville, les nouvelles limites ont-elles aussi été franchies. Le rempart est devenu boulevard, et a permis la relation avec Mustapha. La borne qui était la porte d'Isly va donner naissance au nœud de la grande poste.

Donc, chaque fois qu'il y a extension de la ville et franchissement des limites, les remparts deviennent boulevards et relient entre elles deux parties. Le boulevard va supporter des équipements à l'échelle de la ville et sera le support pour le développement futur³.

³Mr Ahmed Azzouzi & Salah Eddine Haffaf. «Centre de création et de représentation artistique», mémoire de fin d'étude, Alger, 2006, page 18.

2. La trame viaire de la ville d'Alger

Une première lecture de la ville d'Alger permet de constater que partant de son noyau historique, la ville s'est développée le long de la baie. Cette extension s'explique par la topographie du site beaucoup plus plane au pied des petites collines qui ceignent la ville. Cette configuration géographique a conditionné le système d'urbanisation qui s'organise en voies parallèles le long de la baie et qui constituent les axes structurants de la ville tels que le boulevard Zirout Youcef, Colonel Amirouch, la rue Ben Mhidi et la rue Didouch. Des transversales relient ces voies, rues à forte pente ou à escalier⁴.

Cette topographie provoque une discontinuité fonctionnelle des axes transversaux à l'échelle de la ville ainsi qu'une difficulté d'accès vers les hauteurs.

Le train passe également en contre bas du site et le dessert par le biais de la gare ferroviaire de l'Agha et la gare centrale d'Alger.

L'empilement de la voie ferrée entre entité urbaine et la mer, constitue une limite physique engendrant une distanciation spatiale croissante entre espace urbain et infrastructure portuaire.

Actuellement, Alger et son port souffrent d'une ségrégation spatiale bien distincte car nous avons d'un côté le port qui s'embastionne derrière ses clôtures douanières avec des accès bien précis et bien surveillés réservés au transit des marchandises, et de l'autre côté nous avons la ville qui s'élève d'un cran sur les arcades de Chassériau qui ont formé la première forme de rupture spatiale planifiée par les français qui ont voulu le s'utiliser comme un socle pour la ville et un espace de stockage pour le port.⁵

3. Déplacement public

La circulation, le transport et le stationnement constituent un grand problème dans toute Alger. Le nombre croissant des véhicules particuliers aggrave de plus en plus les problèmes de fluidité du réseau vétuste et des aires de stationnement.

⁴EquipesdechercheursEPAU/UPM,Méthodederéhabilitationd'uncentrehistorique-Diagnosticdu quartier BenM'hidi-Alger.Editions: LesAlternativesUrbaines 978-9931-9010-4-4.

⁵Un réaménagement urbain pour une meilleure articulation urbaine et touristique ville- mer, Cas du quartier de la Grande Poste, Alger Centre. Imane BERRAHAL.Amina BOUALI

Alger s'est doté de moyens de transport telle métro, le tramway, l'électrification de chemin de fer.

Concernant le transport public et le transport en trolley bus contourne le site avec 3 lignes :

- La 1ère démarre de la gare routière de Tafourah ,passe sur le boulevard d'Ernesto Che Guevara, et dessert les ite par la station de Sophia et la gare d'Alger.
- La 2 ème arrive depuis la place Maurice Audin et suit le même tracé que la première.
- La 3ème vient aussi de la gare Tafourah, en direction de Ben Aknoun et El-Biar, le bus marque des arrêts devant le jardin de l'horloge ou bien un peu plus loin du coté du Tunnel des facultés.

Parallèlement au service du trolley bus assuré par l'entreprise étatique, un nombre important de micro-entreprises privés assurent des destinations très variés :vers et depuis les wilayas limitrophes (Blida, Boumerdes ,Tipaza) ou des destinations plus proches de banlieues d'El Harrach, Baraki, Kouba, Cheraga ...toutes ces lignes de transport contournent la zone sans la desservir directement.

Il est à signaler également l'existence d'un réseau de transport universitaire très important qui dessert indirectement le quartier par le biais de l'arrêt du tunnel des facultés ou la station de transport universitaire de Tafourah. Ces lignes sont en service durant l'année universitaire.

Le train passe également en contre bas du site et le dessert par le biais de la gare ferroviaire de l'Agha et la gare centrale d'Alger.

La zone du port et la mer se trouve désormais coupée du site.

En matière de stationnement, le site connaît un énorme déficit en termes de capacité. Deux parking (Tafourah et Gare maritime),se trouvent à proximité du site. Ces parking sont accessibles mais leur capacité est très réduite au regard de leur situation centrale. Leur évacuation est problématique notamment aux heures de pointes car ils ne sont dotés que d'une seule issue.

Ce manque de place se traduit par l'occupation systématique des moindres recoins disponibles dans la ville : les voies sans issues, l'espace résiduel et même des trottoirs destinés aux piétons.



Figure 9 : Stationnement sur les voies de circulation.

Source : Mémoire de fin d'étude « Centre de création et de représentation artistique », élaboré par Mr Ahmed Azzouzi & Salah Eddine Haffaf.



Figure 10 : Parking Tafourah.

Source : Mémoire de fin d'étude « Centre de création et de représentation artistique », élaboré par Mr Ahmed Azzouzi & Salah Eddine Haffaf.

4. Aperçu sur les systèmes de transports urbains et les déplacements à Alger

4.1.1 Le réseau de transport collectif

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. On compte aussi 2 lignes de transport ferroviaire de banlieue ainsi que 4 lignes de transport par câble. 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).

4.1.2 Typologie des déplacements à Alger

Avec la croissance très rapide de la population urbaine le nombre de déplacements est en nette évolution, la population d'Alger effectue quotidiennement 05millions de déplacement/jour⁶ 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 1,2km, 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...). Pour faire face à cette forte demande en déplacement motorisé des projets d'infrastructure de grande dimension technologique et de capacité sont en cours de réalisation tels que le métro et le tramway d'Alger.

⁶Enquête ménages sur les déplacements dans l'agglomération d'Alger, EMA/BETUR – CENEAP, juillet 2004.

4.1.3 L'utilisation croissante de l'automobile

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. 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. Néanmoins des 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 l'avenir. Le prix relativement bas de l'essence (super 0,32\$/L), étant dans un pays producteur de pétrole, participera à multiplier les déplacements en véhicule particulier pour les déplacements de courte et moyenne distance, d'où croissance des émissions de gaz à effet de serre.

5. Proposition des pouvoirs publics en matière de mobilité pour la ville d'Alger

5.1 Tramway

Le mode tramway doit être considéré comme le mode de transport privilégié de la ville d'Alger.

Le tramway présente des caractéristiques spécialement adaptées à des projets de restructuration de l'espace urbain (voir les cas d'innombrables situations en France et en Allemagne où l'un des facteurs critiques de succès des projets de reconversion urbanistique des centres ville fut l'association du tramway à ces projets) - le tramway est un mode de transport collectif qui présente une excellente capacité pour structurer l'espace urbain qu'il croise, caractéristique qui le rend très intéressante pour Alger.

Au-delà des axes de développement urbain prioritaire, associés au macro-maillage, le tramway peut (et doit) être un moyen de promotion et de structuration des liaisons entre les centres urbains plus importants. Même s'il ne doit pas être envisagé comme une solution pour toutes les liaisons à Alger, le tramway ne devra pas se limiter aux axes structurants du macro-maillage, surtout si la décision qui concerne son exécution permet de renforcer des dynamiques urbaines déjà existantes.

Ce concept est basé sur cinq caractéristiques fondamentales :

- Une infrastructure de qualité, une ossature du système ;
- Un niveau de service performant et pérenne ;
- Un matériel roulant en cohérence avec le service offert ;
- Des modalités d'exploitation participant à un bon niveau de service ;
- Et une identification forte du service ou de la ligne⁷.

Ce qui est important sur ce concept c'est qu'il traduit le pont entre le transport par rail et le bus, notamment au niveau du confort, et il n'empêche pas l'évolution de ce système vers un tramway sur la même emprise.

Les lignes proposées pour le tramway sont les suivantes

- Transformation de l'actuel axe ferroviaire Hussein Dey - Gare Centrale en ligne de tramway.
- Création d'une ligne de tramway dans l'axe du Frais Vallon
- Création d'une ligne de tramway entre Chevaley – Cheraga – Rocade Sud
- Création d'une ligne de tramway sur l'axe du Ravin de Femme Sauvage (avenues Mohamed Belkacemi et des Frères Bouadou)
- Création des deux axes de tramway entre la ligne de l'Est et la zone de la future Gare Centrale.
- Création d'un tramway sur la Rocade Sud entre Zeralda et Rouiba.
- Création d'un axe de tramway entre Zeralda, Sidi-Abdellah, Douera et Khraissia
- Création d'un axe de tramway entre Rouïba et Bordj el Bahri/Dergana

⁷ <http://www.bhns.fr/IMG/pdf/PlaquetteBHNS2006.pdf>

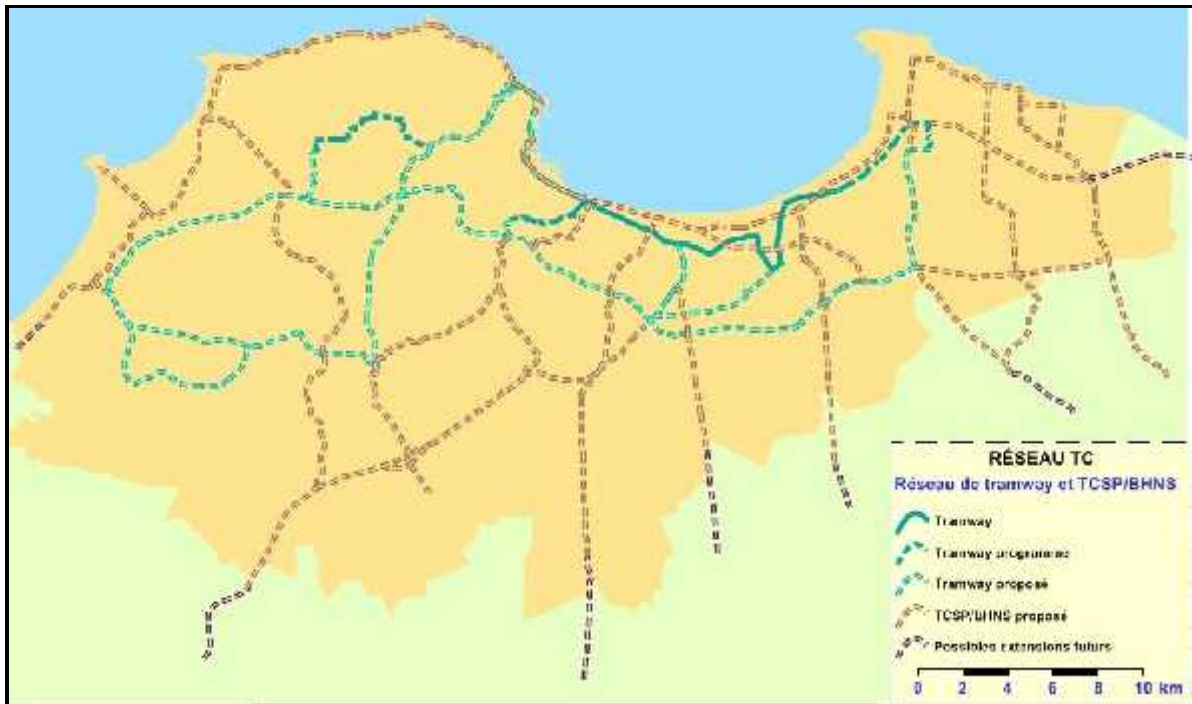


Figure 11 : Réseau de tramway et TCSP proposé

Source : Proposition du PDAU d'Alger

De l'analyse du graphique, il est possible de constater que l'ensemble du réseau de lignes de tramway permet de considérer des services reliant le centre-ville, la nouvelle gare, l'axe riverain du tramway de l'Est, les axes transversaux du FraisVallon et du Ravin de la Femme Sauvage, l'axe de la Rocade Sud entre Zeralda et Rouiba et encore l'axe Zeralda–Ben Aknoun (via Sidi-Abdelah, Douera, Khraissia).

5.2 Metro

Le métro devra être considéré comme un mode qui favorise prioritairement le milieu urbain consolidé, raison pour laquelle les extensions du métro en dehors du noyau d'Alger doivent être évitées. Autrement dit, le métro devra être le moyen privilégié du sous-système urbain, la priorité devra être apportée à l'extension du service de métro à d'autres zones de l'hyper centre.



Figure 12 : Réseau de métro proposé

Sources: Wilaya d'Alger et Proposition du PDAU d'Alger.

5.3 Chemin de fer

Dans la logique préconisée pour le système de mobilité, le chemin de fer devra assumer un rôle plus important dans la structuration des déplacements vers Alger. L'objectif principal passe par la promotion d'une utilisation optimale de la capacité de transport installée – les lourds investissements dans l'électrification des lignes et dans l'acquisition des nouvelles rames l'exigent entièrement.

Ave les nouvelles rames, ces lignes constituent actuellement de très bonnes liaisons vers le centre-ville et une alternative très attractive à l'usage de la voiture privée et des mini bus des opérateurs privés.

Pour y arriver, il faudra promouvoir la création de lignes de rabattement routier sur les gares ferroviaires, desservies par les deux lignes de banlieue. Cette mesure est liée au processus de restructuration du secteur du transport routier de passagers dans la Wilaya.

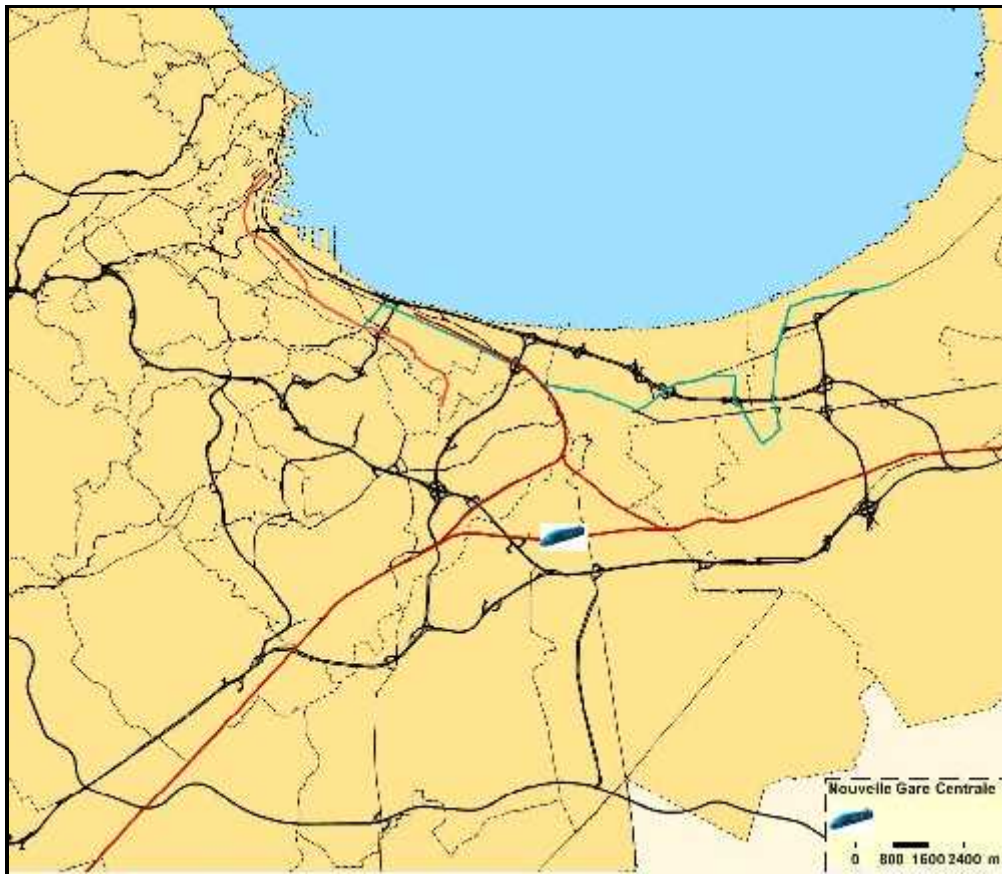


Figure 13 : Localisation de la nouvelle Gare Centrale.

Source : Wilaya d'Alger et Proposition du PDAU d'Alger.

Cette localisation présente plusieurs avantages qu'il faut mettre en évidence:

- Dans la perspective de la reconversion urbanistique, elle peut conduire à une forte réduction des zones actuellement affectées au domaine ferroviaire, dont une partie significative est située dans le centre-ville. Cette réalité permettra de libérer du foncier pour d'autres utilisations plus adaptées aux plans urbanistiques envisagés pour cette zone de la ville.
- Simultanément, cette libération de zones occupées par la voie ferrée permet aussi une diminution importante de l'effet de coupure créé par la ligne de chemin de fer. La transformation de l'autoroute de l'Est en boulevard urbain, créera les conditions pour donner un caractère plus urbain à cet axe ferroviaire/routier, plus adapté à une utilisation urbaine, permettant une plus grande liberté pour trouver des solutions urbanistiques dans le cadre des projets prioritaires.
- Du point de vue de l'exploitation ferroviaire, la localisation de la gare centrale en pleine voie (par rapport à l'actuelle situation de cul de sac) apporte une augmentation de la capacité nécessaire pour satisfaire l'augmentation du

trafic, prévisible dans le cadre du nouveau rôle envisagé par le PDAU d'Alger.

- Du point de vue du PDAU, la position centrale face à la baie d'Alger, que la nouvelle gare représente, permet un nouveau regard sur le triangle ferroviaire – c'est une localisation idéale pour la création d'une nouvelle centralité urbaine, pouvant constituer un autre point de «contamination positive».

Cette localisation de la nouvelle Gare Centrale, ainsi que la nouvelle centralité urbaine associée d'El Harrach-Baraki, ont conduit à la présentation de plusieurs actions complémentaires concernant le volet du chemin-de-fer introduites ci-dessous.

- *Désaffectation du chemin de fer traditionnel sur le tronçon à l'ouest de Hussein Dey, et sa transformation en couloir de TCSP*

Cette proposition s'encadre dans la logique d'une nouvelle gare plus loin du centre-ville et aussi dans la logique de renouvellement du centre-ville, notamment par l'élimination de l'effet de coupure que cet axe ferroviaire lourd impose.

- *La nouvelle ligne vers sidi abdellah et zeralda*
- *Création de la desserte ferroviaire de l'aéroport.*

Cette nouvelle liaison permet la pleine intégration de l'aéroport dans le réseau structurant de transport en commun de la Wilaya d'Alger .En parallèle, cette liaison s'encadre aussi dans le principe de développement intégré des transports et de la logistique – la manutention d'une partie du trafic de conteneurs dans l'actuel port permet d'anticiper la nécessité d'une liaison ferroviaire entre le port et un futur port sec, liaison qui passe à côté de l'aéroport.



Figure 14 : Réseau de train proposé.

Source : Wilaya d'Alger et Proposition du PDAU d'Alger

En considérant les composants du système structurant de transport en commun proposé, la figure 15 donne une image générale de l'ensemble du réseau.

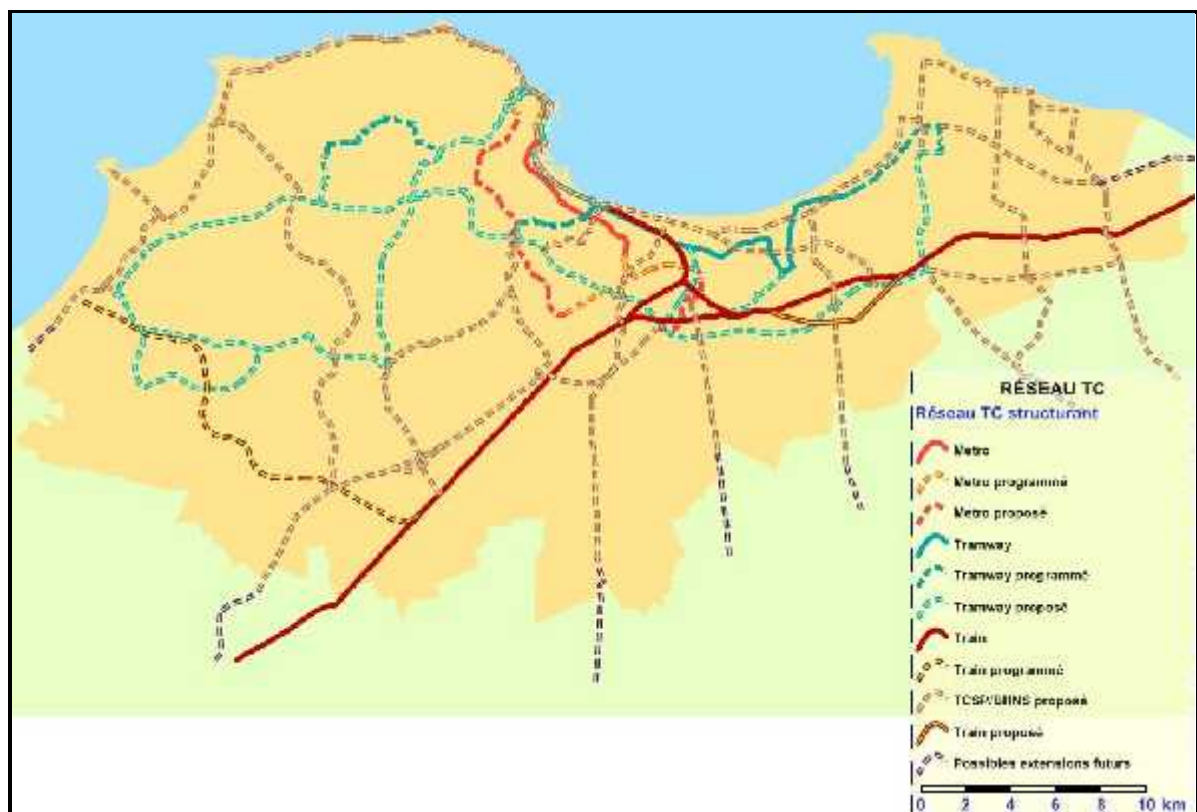


Figure 15 : Réseau de transport en commun structurant de la wilaya d'Alger.

Source : Proposition du PDAU d'Alger.

5.4 Modes complémentaires – Bus, Téléphériques et Funiculaires

Malgré le nom «complémentaires», c'est surtout le bus qui jouera un rôle crucial dans la future structure de mobilité de la Wilaya d'Alger (car les téléphériques et les funiculaires jouent un rôle très localisé). En ce qui concerne les modes complémentaires, on les considère adaptés à deux fonctions principales:

- Pour les zones les plus élevées d'Alger (hauteurs d'Alger), les téléphériques et les funiculaires jouent un rôle intégrateur, en reliant ces zones aux modes structurants de transport, même s'ils ne sont pas un mode très adapté au transport de masse.
- Pour toutes les zones plus ou moins éloignées des couloirs du macro-maillage et des axes desservis par le train ou le tramway hors macro-maillage, le bus sera la «porte d'entrée» du système de transport en commun et, c'est pourquoi, il mérite un effort supplémentaire de la part des autorités pour le rendre le plus attractif possible –c'est ici que se joue une partie très importante du processus décisif qui commande le choix modal. En effet, si quelqu'un décide de prendre la voiture au moment où il part de chez lui, il sera plus difficile de le convaincre de changer pour le transport en commun le plus proche de sa destination.

La figure suivante permet d'avoir une idée des zones desservies par le réseau structurant (train, métro, tramway et TCSP/BHNS).

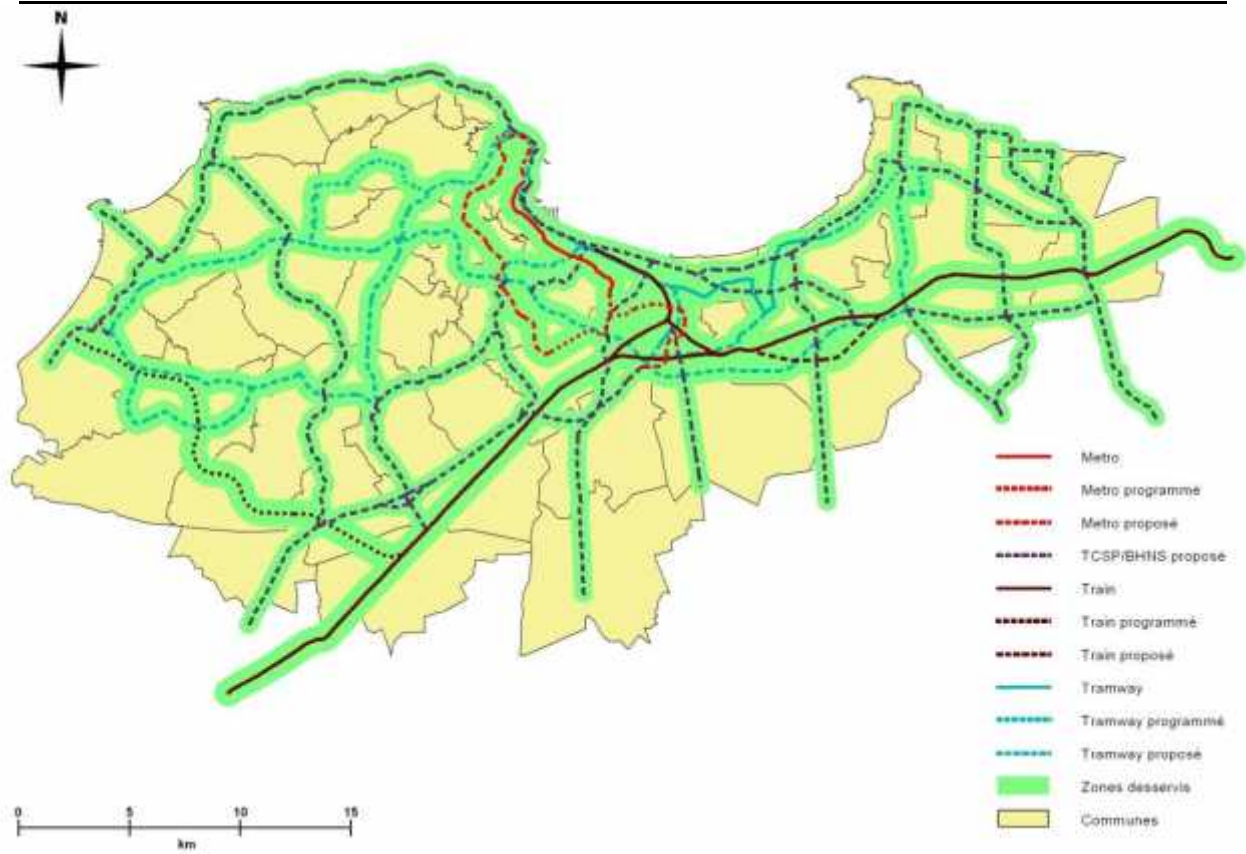


Figure 16 : Zones desservies par le réseau de transport en commun structurant.

Source : Proposition du PDAU d'Alger.

5.5 Bus

Les paramètres de service à atteindre pour le réseau de bus structurant sont les suivant :

- Fréquence horaire selon la période de la journée.
- Période de fonctionnement.
- Dimension désirable des bus selon le type de service.
- Schéma tarifaire à appliquer dans ce réseau (tarif de base, discounts , abonnements ,etc.).
- Vitesse commerciale désirable et distance moyenne entre arrêts.
- Typification des arrêts selon leur localisation.
- Insertions des bus dans les couloirs réservés.

Dans quelques autres cas très spécifiques, par exemple dans la Casbah, en raison des caractéristiques des rues, où même dans quelques petits centres urbains dans d'autres communes, on peut considérer l'hypothèse d'adopter des lignes spéciales, desservies par des voitures de petite taille et préférentiellement de motorisation électrique– type Gulliver.

5.6 Téléphériques et funiculaires

En ce qui concerne les téléphériques et les funiculaires, le PDAU propose une réévaluation du réseau structurant. En les reliant au réseau structurant, leur rôle sera augmenté. C'est dans ce cadre que quelques uns des nouveaux projets de téléphériques et de funiculaires se justifient:

- Grande Poste(correspondance métro)-El Biar (place Kennedy),en funiculaire;
- Bab el Oued (correspondance tramway et TCSP) – Zeghara par Village Celeste, en funiculaire;
- Oued Koriche (correspondance tramwayet TCSP) –Bouzareah, par la Cité Lafontan, en téléphérique;
- Port Saïd (correspondance métro)– Bab Edjedid, en téléphérique.



Figure 17 : Lignes de téléphérique existants.

Source : Proposition du PDAU d'Alger.

À propos du funiculaire envisagé entre la Grande Poste et la Place Kennedy, le récent projet de la ligne 2 du Métro de Lausanne (m2), en Suisse, constitue un très bon exemple de ce que pourra être cette liaison. En effet, ce projet suisse a beaucoup de similarités avec ce cas-ci, notamment le fait que la ville de Lausanne soit située sur le coteau du Lac Lémanet, donc, en forte pente.

La technologie choisie pour le projet de Lausanne est capable de franchir des pentes jusqu'à 12 %, grâce aux pneumatiques (avec une pente moyenne de 6 %), par conséquent très adaptée au cas d'Alger.



Figure 18 : Ligne 2 du Métro de Lausanne, Suisse

Source : Google image

6. Réseau routier

Il constitue, actuellement, la base de la mobilité dans la Wilaya d'Alger, que ce soit en voiture privée ou en transport en commun routier—l'actuel paradigme du transport à Alger est soutenu par la voirie et par les voitures privées.

La Wilaya possède déjà un réseau routier relativement bien maillé, couvrant une bonne partie de son territoire.

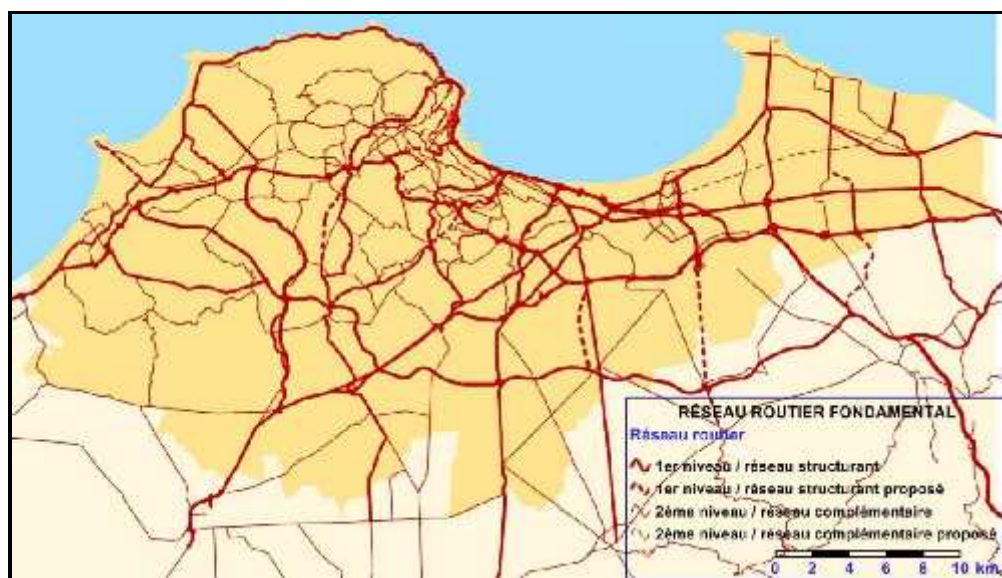


Figure 19 : Réseau routier fondamental

Source : www.modalis.xooit.fr/t177-CH-Le-m2-de-Lausanne-en-service.htm

7. Gestion de la circulation

Comme les expériences internationales le démontrent, l'élargissement permanent des voies de circulation ne conduit qu'à l'augmentation du trafic routier –si, dans une première phase, après l'augmentation du nombre de voies, le trafic roule plus vite, cette meilleure performance induira de nouveaux déplacements qui, très rapidement, épuiseront la réserve de capacité disponible. Dans quelques années (parfois, quelques mois) la capacité de la voie s'épuise et l'encombrement revient.

Avec l'introduction du concept de gestion de la circulation, on peut construire un système de transports qui peut assurer une circulation plus fluide mais, simultanément, plus sûre pour les voitures et les piétons, il faut maintenant adopter une stratégie pour maîtriser la croissance des déplacements pendulaires en transport individuel, en empêchant la croissance des entrées de voitures dans le centre-ville pendant la journée.

Au niveau tactique, cette stratégie se traduit par:

- La création d'un système intégré de régulation centralisée de la circulation.
- La création d'une desserte de transports en commun qui puisse induire le transfert des voyages pendulaires vers le transport en commun (voir section respective).
- L'introduction d'un système de stationnement payant en voirie couvrant toute la zone du centre-ville.

8. Système de parking

Dans la logique d'adoption du principe de gestion de la circulation, l'adoption d'une politique de stationnement différenciée constitue une question de base pour son succès.

En effet, une stratégie pour maîtriser la croissance des voyages pendulaires en transport individuel empêchant l'entrée de voitures dans le centre-ville ne peut être conçue sans une forte politique de stationnement payant en voirie couvrant toute la zone du centre-ville-le stationnement non maîtrisé contribue à la perte de qualité de vie dans le centre-ville, dû à l'espace gaspillé. Ce phénomène devient spécialement important dans une situation où les gens aiment se promener à pied, comme c'est le cas d'Alger.

Évidemment, le centre-ville n'est pas le seul endroit où il faut introduire une politique de stationnement, bien au contraire – pourra voir du succès, la politique de stationnement doit être globale – pour chaque place de stationnement éliminée en centre-ville, une nouvelle place de stationnement doit être créée sur un parking relais.

La concrétisation de la politique de stationnement proposée pour Alger s'articule autour de trois volets:

➤ Le stationnement privé

Par le biais d'un règlement d'urbanisme, toute nouvelle construction, tout aménagement qui requiert un permis doit se voir imposer la réalisation d'aires normalisées de stationnement. Il est recommandé que cette réglementation des stationnements privés soit implantée et appliquée immédiatement, aussi bien dans le secteur résidentiel que pour les clients et visiteurs des grands générateurs de déplacements.

Cet outil ne portant que sur les nouvelles constructions ou les changements d'affectation, il n'aura que peu d'effet sur les centres existants.

➤ Les parkings publics

La politique de stationnement proposée pour le centre-ville d'Alger s'articule comme suit:

- Les parkings publics hors voirie doivent répondre prioritairement aux besoins des visiteurs des commerces, services et institutions .La durée de stationnement ne devra pas aller au de là de quatre(4) heures. Cette limitation doit se faire par la croissance exponentielle de la tarification à partir de trois heures.
- Créer un réseau de parkings publics hors voirie afin que chaque quartier puisse en avoir au moins un.
- Limiter, voire même ne pas créer de nouveaux espaces de parking dans l'hyper centre pour les déplacements pendulaires (domicile-travail à long terme-plus de 4 heures) et orienter ces usagers vers les stationnements incitatifs en périphérie.
- Faciliter le stationnement des résidents hors rue (parkings publics) dans les secteurs denses.

- Articuler la politique de tarification des parkings publics en centre-ville afin d'être en cohérence avec les principes ci-dessus.
- Le stationnement en voirie.

Le stationnement en voirie dans le centre-ville doit être destiné uniquement aux résidents et aux visiteurs de courte durée. Il faut donc favoriser une grande rotation (4 à 5 voitures par place et par jour) et l'utilisation par le plus grand nombre de clients et visiteurs en mettant en place des mesures de stationnement sur rues réservées aux résidents (création d'un système de vignette ou autre), des parcomètres limitant le temps de stationnement sur les principales artères commerciales et des restrictions des heures de stationnement sur certaines artères aux heures de pointe.

Mais le fonctionnement du stationnement payant en voirie ne fonctionne que s'il est accompagné d'un système de contrôle et de répression efficace des stationnements illégaux. En général, la problématique du stationnement sur rue découle de l'absence d'une stratégie précise et appliquée uniformément et systématiquement. À Alger, le stationnement sur rue est souvent interdit. Et pourtant, il existe une tolérance «non officielle» du stationnement aux endroits où le besoin est essentiel et où l'alternative au stationnement sur rue n'existe pas, par exemple dans les rues commerçantes.

Il convient donc de gérer le stationnement aussi bien du point de vue de l'espace que de celui du temps, pour éviter qu'une place ne soit occupée que par une seule voiture pendant toute la journée au lieu d'être utilisée par quatre ou cinq.

9. Réseau de mode doux

Le système de mobilité de la Wilaya d'Alger ne peut être envisagé sans tenir compte des modes de circulation non polluants et des flux piétonniers. Ils constituent une alternative aux déplacements de courte distance, mais, aussi, un complément aux autres transports, en particulier, aux transports publics. À une époque fortement marquée par les questions de la durabilité des ressources, il serait impardonnable de rater cet aspect important.

En plus, les déplacements piétonniers assument une importance accrue dans le cas d'Alger, en particulier dans le centre-ville, ce qui, à notre avis, constitue un important atout qu'il faut absolument défendre et même promouvoir –la liaison entre la gare routière et la Grande Poste, le Boulevard Didouche Mourad ou le Square Port Saïd sont, à ce titre, de très bons exemples.

C'est dans cette logique que l'on propose une attention très spéciale pour ce qui est de la nécessité de récupération du bâtiment dans les zones les plus centrales d'Alger comme forme de freiner l'expansion continue vers des zones non occupées et non aménagées (éloignées du centre-ville), ce qui contribue décisivement à aggraver les besoins de solutions de mobilité, déjà en déficit. En effet, même avec les problèmes existants, il est beaucoup plus simple de maîtriser la mobilité dans une zone plus dense, comme le centre-ville d'Alger, en faisant usage du mode piétonnier.

Pourtant, on croit qu'il faudra étudier la création d'un vrai réseau piétonnier qui puisse favoriser la circulation de ceux-ci, notamment à travers l'élargissement des espaces qui leurs ont réservés, ou encore par l'introduction de mesures pour assurer les déplacements des personnes à mobilité réduite.

D'une façon générique, les systèmes de parcours piétonniers devront être délimités pour configurer des trajectoires cohérentes et continues entre les tissus urbains, dûment intégrés avec les modes de transport et dotés de bonnes conditions d'accessibilité et de sécurité pour les personnes et les usagers à mobilité réduite. Dans ces espaces, l'utilisation de la végétation et de divers équipements de mobilier urbain pourront être un facteur de confort environnemental, en améliorant la qualité de l'air et permettant la meilleure jouissance de l'espace public.

En ce qui concerne les deux roues, et surtout dans les communes hors du centre-ville ou les facteurs orographiques ne constituent pas un embarras à l'utilisation des vélos, cela devra être considéré comme une solution possible, surtout pour la mobilité de proximité, par exemple pour les déplacements domiciles – écoles.

Dans cette logique, dans les futurs aménagements aux abords des écoles, la mobilité en modes doux devra faire l'objet d'interventions spécifiques de façon à créer les meilleures conditions d'accessibilité et de sécurité, en les intégrant dans le système de mobilité préconisé.

De la même façon, on propose que les pistes cyclables puissent être considérées dans les grands projets d'aménagement paysager-Rocade Sud et l'autoroute de l'Est– ou encore dans les espaces verts existants ou proposés pour la ville, ce qui pourra préfigurer un possible réseau cyclable, lequel devra être dûment comptabilisé et intégré au système piétonnier.

10. Situation et limites de la ville nouvelle de Sidi Abdellah

10.1 Situation

Sidi Abdellah est une ville nouvelle de la première couronne ayant pour objectifs :

- Equilibrer la croissance métropolitaine.
- Impulser l'innovation dans le domaine technologique, architectural et environnemental.



Figure 20 : 1^{er} couronne littoral

Source : Google images.

La ville est située à 25 km au Sud Ouest d'Alger.

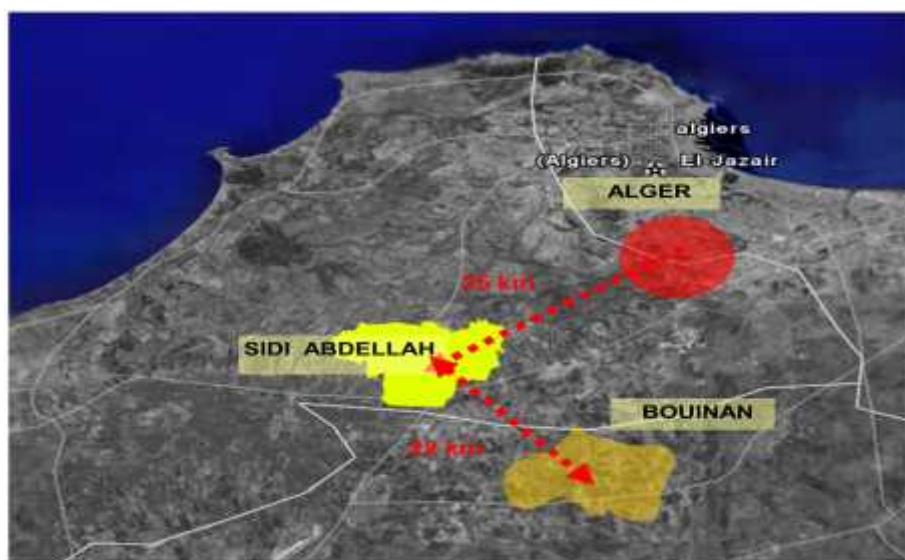


Figure 21 : **Situation de la ville de Sidi Abdellah.**

Source : *Google images.*

10.2 Délimitation

La ville de Sidi Abdellah est délimitée au nord par la commue de Zéralda et Souidania ,à l'est par la commune de Rahmania et Douera, à l'Ouest par la commue de Zéralda et Mahelma et au sud par la commune de Mahelma et Douera.



Figure 22 : Délimitation de la ville d'Alger.

Source : *Google images.*

10.3 Accessibilité

La Ville Nouvelle de Sidi Abdellah s'intègre dans un maillage articulé. Elle est accessible par la Rocade 1 "Tipaza – Dar El Beida" actuellement le principal axe d'agglomération Est Ouest. La Rocade 2 "Zéralda – Boudouaou" sera directement raccordée à la Ville Nouvelle par le Périphérique Nord. Le périphérique Ouest permettra le raccordement de la Rocade 1 à la Route nationale 67 (Koléa – Birtouta).

Par ailleurs, orientée Est Ouest (Zéralda - Douéra), la Route Nationale 63 est le principal axe structurant existant. Il est prévu de l'intégrer au plan d'aménagement et de la doter d'un système de transport public performant. Le Chemin de Wilaya 112 est l'autre axe principal qui relie la Mitidja au littoral. Son tracé sera également élargi et optimisé afin d'améliorer la qualité des liaisons urbaines Nord Sud.

Elle sera également desservie par la voie ferrée d'un linéaire de 22 kms (double voie électrifiée) reliant Zéralda, la Ville Nouvelle de Sidi Abdellah à Birtouta : 3 gares sont programmées à l'intérieur du périmètre urbain.

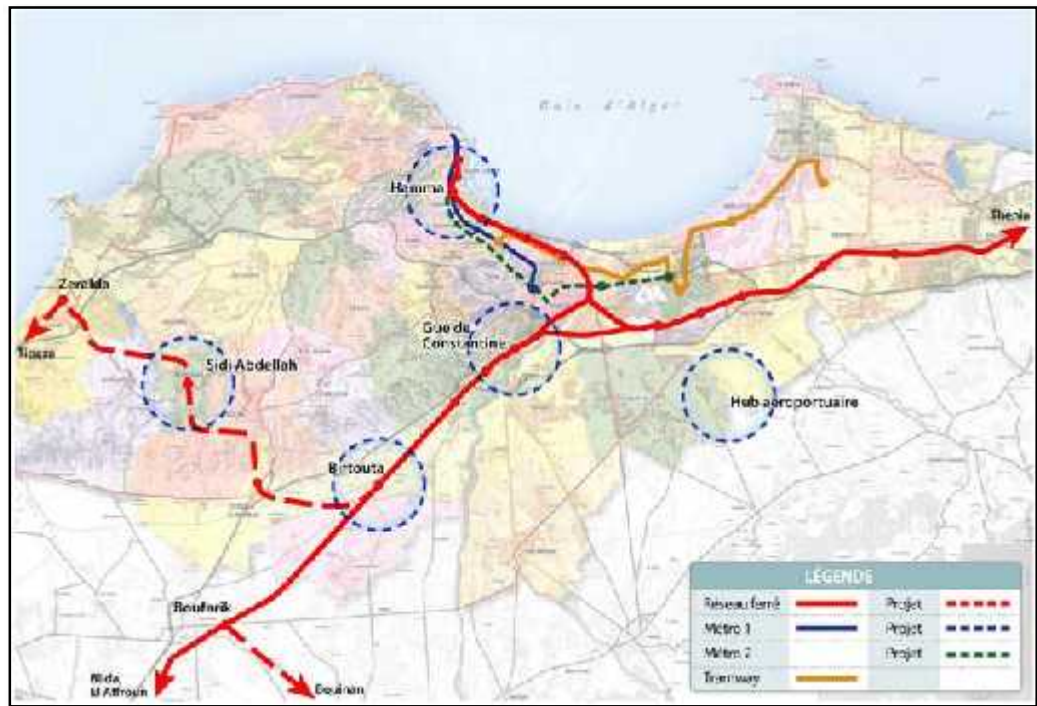


Figure 23 : L'accessibilité au niveau de la ville de Sidi Abdellah.

Source : Google images.

Infrastructures de transport :

La rocade 1 est actuellement le principal axe d'agglomération est-ouest. conjuguée au manque actuel d'itinéraires alternatifs, sa saturation justifie le chantier en cours de la rocade 2 qui sera directement raccordée à la ville nouvelle par l'intermédiaire du Périphérique Nord.

Orientée est-ouest (Zeralda-Douera), la RN63 doit devenir l'avenue urbaine structurante de Sidi Abdellah ,élargie pour accueillir un système performant de transport collectif et pour servir de support au développement de fonctions urbaines d'excellence.

Le CW112 est le second axe majeur de la ville nouvelle ,et relie la Mitidja au littoral.il convient de l'élargir afin d'optimiser la qualité des liaisons urbaines nord-sud.

La RN36 à l'est de Sidi Abdellah et la RN67 au sud seront réaménagées au gabarit autoroutier (2x2 voies) afin de favoriser la fluidité du trafic local et régional.

Les connexions actuelles au réseau autoroutier national sont insuffisantes car indirectes (nécessite d'emprunt de routes à gabarit insuffisant les rendant moins performantes).la situation ne permet donc pas encore de répondre aux besoins futurs.

L'accroissement du trafic lié à la ville nouvelle impose de développer et de hiérarchiser plus fortement le réseau afin d'anticiper les flux générés par une population de près de 200 000 habitants.

Le périphérique nord sera connecté à des axes autoroutiers, mais l'accès au Cyberparc est davantage mis en avant que le renforcement du réseau d'agglomération .il convient d'introduire une hiérarchisation avec des largeurs routiers plus importantes sur les axes est-ouest (35mètres) que sur les périphériques locaux orientés nord-sud.une telle organisation doit permettre de maîtriser l'augmentation du trafic consécutive à la réalisation de la ville nouvelle et des principaux axes associés (périphériques nord et ouest).

A l'échelle de l'agglomération, le réseau ferré est constitué de 2 lignes principales :

- Alger-Thénia (axe est) .
- Alger-El Affroun (axe Ouest).

Un barreau de raccordement situé à gué de Constantine permet d'effectuer directement les liaisons est-ouest Thénia-El Affroun (évitement d'Alger-centre).

.la ville nouvelle est planifiée pour être desservie par un axe de 22km reliant Zeralda à Birtouta (double voie électrifiée) assorti de 3 gares intermédiaires (soit 5 au total).

L'Aéroport international Houari Boumediene est situé à 20km du centre d'Alger .la capacité d'accueil de son aérogare inaugurée en 2006 est de 12 millions de passagers par an ,et son trafic réel est actuellement de 4 millions.la mise en place de liens directs et rapides (voies express et transports collectifs)entre ce pole majeur et Sidi Abdellah fait figure de priorité afin de renforcer la cohésion interne et l'ouverture sur le monde de l'aire urbaine algéroise.

Une seule ligne du réseau de bus d'agglomération dessert actuellement le site : liaison avec le littoral Zeralda .il existe des lignes locales et des taxis de courte distance gérés par des entreprises privées ,mais la qualité de desserte est particulièrement médiocre en termes de ponctualité, de confort et de sécurité.

Les installations associées au réseau de bus sont de plus largement insuffisantes : nombreux arrêts non matérialisés, correspondances illisibles et absence de systèmes d'information.

11. Lecture d'implantation du cas d'étude

Ville Nouvelle de la 1ère couronne, Sidi Abdellah vise à concrétiser les objectifs suivants :

- Freiner, rééquilibrer la littoralisation.
- Redéployer les populations, les activités et les surcharges du littoral vers les zones aménagées et concertées.
- Renforcer l'attractivité et la compétitivité du territoire national.
- Traduire dans la réalité, la métropolisation basée sur l'économie du savoir et de l'information.
- Préfigurer l'excellence architecturale et la qualité urbaine.

Elle constitue un projet d'intérêt national ayant pour buts :

- Le développement des technologies avancées, des technologies de l'information et de la communication, des biotechnologies.
- La formation et la recherche scientifique et la promotion d'un centre de rayonnement africain.
- La maîtrise de la croissance de la métropole algéroise et son développement qualitatif.

La ville est projetée sur un site idéal pour la mise en œuvre de la nouvelle stratégie de l'Aménagement du Territoire. Sans contraintes agricoles majeures, ce site est bien situé par rapport aux infrastructures de transport à savoir la liaison autoroute (Rocade Sud) entre Boudouaou et Zéralda et la liaison ferroviaire Zéralda – Sidi Abdellah et Birtouta. Deux périphériques Nord et Ouest ceinturent la Ville Nouvelle et permettent la liaison entre la Rocade 1 (Zéralda – Dar El Beida), la Rocade 2 (Zéralda – Boudouaou) et la Route nationale 67.

Le périmètre de la Ville Nouvelle s'étend sur une superficie de 7000 Ha dont 3000 Ha urbanisables, englobant les communes de Mahelma, Rahmania et une partie des communes de Zéralda, Douéra et Souidania. Elle abritera à terme une population de 200 000 habitants avec la création de 80 000 emplois.

La ville nouvelle doit dans le même temps participer au développement économique national par le renforcement du poids des secteurs industriels de pointe.

Outre l'intégration de villages existants et la mise en place d'un modèle urbain novateur, la ville nouvelle contribue surtout au desserrement de l'aire métropolitaine au profit de la périphérie et à la mise en place d'une organisation polycentrique.

12. Fonction majeures de la ville nouvelle :

12.1 Cluster

Victime d'une polarisation excessive, la ville d'Alger cumule les problèmes environnementaux, de transport et de logement. Le développement d'un projet urbain structurant au sein de l'aire urbaine doit donc permettre de :

- soulager la capitale par un redéploiement des populations, équipements et activités.
- Enclencher un développement équilibré des territoires périurbains de l'ouest algérois.
- Essentiellement rurale, la zone souffre d'un déclin économique certain. Il s'agit de relancer le dynamisme agricole afin de revitaliser le territoire et d'alimenter les villes : haut niveau et productivité des exploitations. Cette démarche doit favoriser un rééquilibrage entre les espaces urbains et ruraux.
- Contrôler le développement urbain.
L'absence de maîtrise de la croissance a conduit à une urbanisation anarchique et à un mitage des espaces ruraux et agricoles. La ville nouvelle offre une réponse pertinente à ce problème : planification d'ensemble, organisation équilibrée de l'espace, charte architecturale et urbaine.
- Créer un pôle de croissance appuyé sur les sciences et technologies : promotion de secteurs de pointe et développements innovants permettant de contribuer à la croissance économique nationale.

La ville nouvelle joue un rôle essentiel , celui de programme-pilote pour les développements futurs.

12.2 Durabilité et rationalisation des réseaux de transport

12.2.1 Jumelage voie ferrée / périphérique Nord

Principes :

- Optimisation des infrastructures routières et ferroviaires : plateforme commune.
- 64,7 hectares de terrains coincés entre la voies ferrée et le périphérique nord, et par conséquent perdus.
- Traversée partielle du périmètre protégé de la réserve de chasse de Zeralda.
Le tracé actuel de la voie ferrée et la distance avec le périphérique nord mettent en péril à la fois la protection et valorisation foncière des terrains au nord de Sidi Abdellah.

La localisation inappropriée de la gare de l'Université au-delà du périphérique constitue en outre un problème d'aménagement à résoudre : Jumelage voie ferrée .

12.2.2 Optimisation du projet de Périphérique Ouest (9Km)

Examen des possibilités de déplacement de l'origine du périphérique Ouest afin d'éviter la multiplication du nombre d'échangeurs sur le périphérique Nord et de prévenir les risques de congestion.

L'optimisation du tracé permet d'améliorer le contournement ouest de Sidi Abdellah et de faciliter la connexion à la RN67 coté sud.

Il convient donc de fixer l'origine nord de l'axe au niveau de la Rcade 1 afin de mieux dissocier les circulations entrant dans la ville nouvelle (périphérique Nord) et celles la contournant (périphérique Ouest). cette option garantit la fluidité des accès routiers ,la modération du trafic, l'amélioration des conditions de transport urbain et une maîtrise du foncier permettant d'envisager une future extension du périmètre vers le littoral.

12.2.3 Transports collectifs

A-Desserte ferroviaire :

A l'échelle de l'aire urbaine, Alger est doté d'un réseau ferroviaire à 3 branches, qui sera complété par une antenne reliant Birtouta et Zeralda via Sidi Abdellah .2 gares sont planifiées sur le territoire de la ville : accès au pôle universitaire et au secteur Cœur de Ville / Cyberparc.

B-Réseau de bus :

La hausse de la demande de transport consécutive à l'aménagement de la ville nouvelle implique la mise en place d'un vrai maillage de transports collectifs .mode souple et économique, le bus doit par conséquent faire l'objet d'une politique de développement ambitieuse.

12.2.4 Proposition de transport collectif

Plusieurs modes de transports novateurs peuvent être envisagés. Le choix s'appuie sur des critères techniques, fonctionnels et financiers.

➤ **TVR (Transport sur voie réservée)**

Il s'agit d'une variété de métro léger sur pneus guidé par un rail central ou une ligne optique. Sa propulsion peut être électrique ou bi mode (électrique / thermique) .compromis technique entre bus et tram, ce mode de transport est répandu aussi bien en Europe qu'en Asie et circule essentiellement dans des agglomérations moyennes (moins de 300 000 habitants). Sa réalisation est moins coûteuse que celle du tram, mais son coût est plus élevé (à performances égales) que celui d'un bus « classique ».

➤ **Monorail**

Le monorail est un mode de transport implanté en hauteur, soutenu par pneumatiques et guidé par un rail unique (béton ou poutre métallique).

Les principaux avantages du monorail sont sa vitesse et sa ponctualité, la légèreté de sa structure (coût réduit) et son caractère économe sur le plan foncier :largeur limitée .sa propulsion peut être électronique ,à induction linéaire ou à sustentation magnétique.il est rentable s'il concerne une population importante à desservir .

➤ **Tramway :**

Version revisitée d'un mode de transport traditionnel (véhicule sur voie ferrée urbaine),le tramway nouvelle génération est à l'heure actuelle le transport collectif en site propre de surface le plus répandu et le plus performant en milieu urbain .aussi adapté aux espaces de centre-ville qu'aux périphéries, il se distingue par sa stabilité et sa grande capacité .ses nombreux avantages en font un des modes de transports urbains les plus utilisés au monde.

En cohérence avec les caractéristiques de la ville nouvelle et du trafic projeté, il est préférable d'opter pour un mode de transport implanté au sol (métro léger) plutôt que pour un monorail .en terme de technologie et de rentabilité, ce dernier se justifie moins sur de courtes distances (échelle intra-urbaine ne dépassant pas les 10 km)que sur un grand axe le long du littoral algérois.

Parmi les 2 autres modes envisageables, le tramway est le plus pertinent techniquement et écologiquement .d'une part, sa propulsion électrique ne génère aucune pollution ; d'autre part, sa fiabilité est supérieure aux autres métros légers.

Dans le détail, une analyse approfondie permet de mettre en avant les nombreux avantages de la solution tramway face à celle du TVR.

Conclusion générale

L'analyse rigoureuse du phénomène de l'étalement urbain constitue un préalable à la définition des politiques des transports urbains, dans la mesure où il est reconnu par tous comme à l'origine de la plupart des dysfonctionnements et des principaux décalages entre l'offre et la demande de transports. Ce phénomène apparaît complexe, variable et difficile à réguler. Or, résoudre ce problème requiert une approche globale de développement qui passe en revue toutes les données socio-économiques de la population, tous les aspects urbanistiques, les impératifs d'équilibre territorial et de capitalisation des attributs urbains, de croissance économique, culturelle et sociale,....etc

Le développement urbain d'Alger doit d'abord transcender les désordres urbains et les clivages sociaux. Il doit aussi triompher de l'arbitraire qui a été par le passé l'apanage de la gestion urbaine et de la planification de son territoire. Il est vrai que les différents réseaux de transports collectifs, mis en service à Alger, contribueront, au-delà de la perspective de satisfaction de la mobilité des usagers, à une revalorisation urbaine des quartiers desservis par les lignes de TCSP, et d'amélioration de la qualité de desserte et de désenclavement des parties de la ville, jusqu'alors imparfaitement ou pas du tout desservies par les nouveaux réseaux de TC, du reste moins énergivores et moins polluants, et également à structurer le développement urbain de la ville et à conserver à la population toutes ses chances d'équité à l'accessibilité aux emplois et aux activités urbaines. Promouvoir l'inter-modalité signifie faciliter l'utilisation de plusieurs moyens de transport par la coordination des modes de gestion et par la connexion physique des réseaux. Le passage d'un mode de transport à l'autre dépend aussi de l'efficacité des connexions spatiales entre les réseaux d'infrastructures et de la qualité des interfaces. La mise en place d'une politique intermodale doit alors satisfaire deux principaux objectifs : L'alternance entre les transports collectifs et la voiture individuelle et d'autre part, entre les transports collectifs urbains (bus, taxis) et les transports collectifs d'une échelle supérieure (train, métro et tramway).

Cependant, l'organisation des transports urbains dans la zone d'Alger est particulièrement complexe. Cette complexité tient d'abord au fait que le périmètre de transport urbain d'Alger, tel qu'il découle de l'analyse des déplacements de nature « urbaine », ne coïncide pas avec les limites administratives de la ville d'Alger ou de la wilaya d'Alger ; ce périmètre de transport urbain, qui reste à définir, déborde largement sur les wilayas limitrophes de Blida et de Boumerdes. La complexité tient également à la diversité des modes et entreprises de transport urbain existants et en cours de création.

En somme, le développement des TC s'inscrit dans la politique de la maîtrise de l'usage de la voiture individuelle. Il permet notamment de mieux répondre aux besoins en déplacements de catégories de personnes captives des TC et de favoriser des transferts en provenance de la voiture particulière, du taxi ou tout simplement de la marche à pied.

Liste des figures

- Figure 1 :** Schéma de la mobilité urbaine durable.
- Figure 2 :** Schématisation des types de transport.
- Figure 3 :** Situation de Marne-la-Vallée
- Figure 4:** Découpage administratif de Marne-la-Vallée
- Figure 5 :** Situation de la ville d'Alger.
- Figure 6 :** Délimitation de la ville d'Alger.
- Figure 7:** L'accessibilité au niveau de wilaya d'Alger.
- Figure 8:** L'accessibilité au niveau de la zone littorale.
- Figure 9:** Stationnement sur les voies de circulation.
- Figure 10 :** Parking Tafourah.
- Figure 11 :** Réseau de tramway et TCSP proposé.
- Figure 12:** Réseau de métro proposé.
- Figure 13 :** Localisation de la nouvelle Gare Centrale.
- Figure 14 :** Réseau de train proposé.
- Figure 15 :** Réseau de transport en commun structurant de la wilaya d'Alger.
- Figure 16 :** Zones desservies par le réseau de transport en commun structurant.
- Figure 17 :** Lignes de téléphériques existants.
- Figure 18 :** Ligne 2 du Métro de Lausanne, Suisse
- Figure 19 :** Réseau routier fondamental
- Figure 20 :** 1^{er} couronne littoral.
- Figure 21 :** Situation de la ville de Sidi Abdellah.
- Figure 22 :** Délimitation de la ville d'Alger.
- Figure 23 :** L'accessibilité au niveau de la ville de Sidi Abdellah.

Liste des références

Bibliographiques :

- La mobilité intelligente expliquée – Natura-sciences.com Actualités environnement, écologie et bio, Publié le 06/02/2015 et Mis à jour le 26/03/2018.
- Annuaire statistique de la Wilaya d'Alger ,2005.
- Opcit.
- Mr Ahmed Azzouzi & Salah Eddine Haffaf. «Centre de création et de représentation artistique », mémoire de fin d'étude, Alger,2006.
- Equipes de chercheurs EPAU/UPM, Méthode de réhabilitation d'un centre historique – Diagnostic du quartier Ben M'hidi–Alger. Editions: Les Alternatives Urbaines 978-9931-9010-4-4.
- Un réaménagement urbain pour une meilleure articulation urbaine et touristique ville- mer, Cas du quartier de la Grande Poste, Alger Centre. Imane BERRAHAL. Amina BOUALI.
- L. VIEVARD. « *La ville intelligente : modèle et finalité* ». (Rapport)- FRV100 (Oct. 2014).

Web :

- <http://www.bhns.fr/IMG/pdf/PlaquetteBHNS2006>.

