

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université Larbi Ben M'Hidi Oum El  
Bouaghi  
Institut de Gestion des Techniques  
Urbaines



جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي  
معهد تسيير التقنيات الحضرية

Ref :.....

المرجع:.....

Thèse de Doctorat  
3<sup>ème</sup> Cycle LMD en Gestion des Techniques Urbaines  
Spécialité : Villes et environnement

---

**Impact urbain des projets de tramway en Algérie**  
**-Le Cas de Sétif et Constantine-**

---

Présentée par : M<sup>lle</sup> Hadia Bakiri

Soutenue publiquement le 14/07/2022

Devant le Jury composé de :

M <sup>f</sup> Salah BOUCHEMAL	Professeur	Univ. Oum Bouaghi	Président
M <sup>f</sup> Zeineddine GUENADEZ	MCA	Univ. Constantine 3	Rapporteur
M <sup>f</sup> Fouad BENGHADBANE	Professeur	Univ. Oum Bouaghi	Examineur
M <sup>f</sup> Ahmed BOUSMAHA	Professeur	Univ. Oum Bouaghi	Examineur
M <sup>f</sup> Saïd MADANI	Professeur	Univ. Sétif 1	Examineur

## *Dédicaces*

*C'est avec fierté que je dédie ce modeste travail*

*A mes très chers parents, Salima et Hacène, un symbole d'amour, de tendresse  
et d'encouragements*

*A mes sœurs, Imene et Esma des exemples de réussite à suivre*

*A Djamel, pour son soutien incessant*

*A toute ma famille et tous mes amis*

*A la mémoire de mon oncle*

## Remerciements

Je remercie chaleureusement toute personne ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de cette thèse et notamment mon directeur ; monsieur le docteur **Zeineddine GUENADEZ**, pour son intérêt et son soutien, sa disponibilité et ses nombreux conseils.

Je tiens à remercier les honorables membres du jury : le professeur **Salah BOUCHEMAL** d'avoir bien voulu accepter de présider ce jury, le professeur **Fouad BENGHADBANE**, le professeur **Ahmed BOUSMAHA** et le professeur **Said MADANI** qui n'ont pas hésité à accepter d'examiner ce travail.

Ce travail n'aurait pas été possible sans le soutien et l'aide de l'université Larbi Ben M'hidi - Oum El Bouaghi.

Je tiens à remercier la faculté d'Architecture, d'Ingénierie Architectural et d'urbanisme (LOCI) de l'université catholique de Louvain (UCL) et à leur tête le vice doyen monsieur **Pierre VANDERSTRAETEN** qui m'ont accueilli au sein de leur faculté et je remercie également monsieur **Anis Mouad MEZOUE**D pour son aide et conseils durant mon séjour PNE à Bruxelles (Belgique).

Ce travail n'aurait pu être mené à bien sans la collaboration, aide et orientation de **Rochdi GUENFOUD**, **Mohamed DJEMMAL** et **Yasmina LAMRI** de l'EMA de Sétif.

Mes vifs remerciements vont également à **Abderrahmane DIAFAT**, enseignant au département d'architecture de l'université de Sétif qui a répondu à toutes mes questions.

Au terme de ce parcours, je remercie enfin celles et ceux qui me sont chers et que j'ai quelque peu délaissés ces derniers mois pour achever cette thèse. Leurs attentions et encouragements m'ont accompagnés tout au long de ces années. Je suis redevable à mes parents et mes sœurs, pour leur soutien moral et matériel et leur confiance indéfectible dans mes choix. Enfin, je remercie tout particulièrement monsieur le Consul Général de Bruxelles (Belgique) **Brahim KAMAS** pour son accueil chaleureux et sa précieuse aide lors de mon séjour dans cette ville.

## **Résumé**

La mobilité et le transport, ainsi que leur relation avec le développement urbain, constituent une part importante de la pensée et de l'action urbaines actuelles. Dans une tentative de modernisation de ses villes, l'Algérie a lancé à travers le territoire national plusieurs opérations urbaines, qui se basent essentiellement sur des plans de renouvellement urbain et la création de nouvelles infrastructures de transport. Ces derniers visent à résoudre les problèmes de desserte d'une part et à améliorer l'image des villes d'autre part. Ainsi, de nouveaux modes de déplacement : métro, tramways, téléphériques sont introduits dans les villes algériennes. L'Algérie a lancé pendant les années 2000 dix-sept projets de tramway.

Notre recherche doctorale aborde la question de la relation ville-moyens de transport, et plus précisément, des transformations qui peuvent être observées par l'insertion de ces projets sur les processus d'urbanisation dans les différentes villes concernées et leur participation à une nouvelle dynamique urbaine. Constantine et Sétif étant approchées comme études de cas. De nombreuses transformations ont été observées le long des parcours de tramways ont été observés et analysés : réorganisation du réseau routier, réaménagement d'espaces publics, renouvellement de façades ... Simples préalables techniques ou éléments de nouvelles dynamiques urbaines ? Telle a été le questionnement auquel nous tentons de répondre au terme de ce travail de recherche.

**Mots clés :** Urbanisme, Mobilité, Dynamique urbaine, Tramway de Constantine, Tramway de Sétif.

## **Abstract**

Mobility and transport, and their relationship with urban development, are an important part of current urban thinking. In the current context of urban modernisation, Algeria has launched several urban modernisation operations throughout the country, which are essentially based on urban renewal plans and the creation of new transport infrastructures. The latter aim to solve the problems of access on the one hand and to improve the image of the cities on the other. Thus, new modes of transport: metro, tramways, cable cars are introduced in Algerian cities. During the 2000s, Algeria launched seventeen tramway projects.

Our doctoral research addresses the question of the relationship between the city and the means of transport, and more precisely, the transformations that can be observed through the insertion of these projects in the urbanisation processes in the different cities concerned (Constantine, Setif) and their participation in a new urban dynamic. It is from an observation and a morphological analysis of these numerous transformations, which have impacted the corridor of the line, that we have been able to demonstrate that these spatial changes, which preceded this insertion and which include a reorganisation of the road network, a redevelopment of public spaces and a renewal of facades, have not been to the point of provoking the expected urban dynamics.

**Keywords:** Urban planning, Mobility, Urban dynamics, Constantine tramway, Setif tramway

## الملخص

ويشكل التنقل والنقل، فضلا عن علاقتهما بالتنمية الحضرية، جزءا هاما من التفكير الحضري الحالي. وفي السياق الحالي لتحديث المدن، أطلقت الجزائر عبر الأراضي الوطنية عدة عمليات تحديث حضري، تستند أساسا إلى خطط التجديد الحضري وإنشاء هياكل أساسية جديدة للنقل. هدف هذه الأخيرة إلى حل مشاكل الخدمة من ناحية وتحسين صورة المدن من ناحية أخرى. وهكذا، يتم إدخال طرق تنقل جديدة: المترو والترام والتفريك في المدن الجزائرية. أطلقت الجزائر سبعة عشر مشروع ترامواي في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين.

ويتناول بحثنا للدكتوراه مسألة العلاقة بين المدينة ووسائل النقل، وبصورة أدق، التحولات التي يمكن ملاحظتها بإدخال هذه المشاريع على عمليات التحضر في مختلف المدن المعنية (قسنطينة، سطيف) ومشاركتها في ديناميكية حضرية جديدة. إنه على أساس الملاحظة والتحليل المورفولوجي لهذه التحولات العديدة، التي أثرت على ممر الخط، وأنها تمكنا من إثبات أن هذه التغيرات المكانية، التي سبقت هذا الإدراج والتي تشمل إعادة تنظيم شبكة الطرق، لم تصل إعادة تطوير الأماكن العامة وتجديد الواجهات إلى حد التسبب في ديناميات حضرية متوقعة.

**الكلمات الرئيسية:** التخطيط الحضري، التنقل، الديناميكيات الحضرية، ترامواي قسنطينة، ترامواي سطيف

## Table des matières

DEDICACES.....	I
REMERCIEMENTS.....	II
RESUME.....	III
ABSTRACT.....	IV
الملخص v	
TABLE DES MATIERES.....	VI
LISTE DES FIGURES.....	XI
LISTE DES PHOTOS.....	XV
LISTE DES TABLEAUX.....	XVII
<b>INTRODUCTION GENERALE.....</b>	<b>XI</b>
INTRODUCTION GENERALE.....	1
MOTIVATION ET CHOIX DU THEME.....	4
PROBLEMATIQUE.....	4
HYPOTHESES DE RECHERCHE :.....	5
OBJECTIFS DE RECHERCHE.....	6
METHODOLOGIE DE RECHERCHE.....	6
STRUCTURE DE LA THESE.....	9
<b>CHAPITRE I: INTERACTION URBANISME MOBILITE : RELATION DE CAUSALITE ET CONDITIONS D'ARTICULATION</b>	
INTRODUCTION.....	11
1.1. URBANISME ET MOBILITE EN THEORIE.....	12
1.1.1. La mobilité en Sociologie.....	15
1.2. RELATION VILLE-MOBILITE.....	19
1.3. ARTICULATION MOBILITE-URBANISME : CONTEXTE ET ENJEUX.....	20
1.3.1. Mobilité-Urbanisme : Développement et transformation de la ville.....	21
1.3.2. Développement des modes de déplacement et développement de la forme urbaine de la ville.....	23
1.4. URBANISME-TRANSPORT : LES INTERACTIONS.....	28
1.4.1. Interaction urbanisme-transport : comprendre le lien.....	28
1.4.2. Interaction urbanisme-transport : l'aspect théorique.....	30
1.4.2.1. Influence de l'urbanisme sur le transport.....	30
1.4.2.2. Influence des déplacements sur l'urbanisation.....	31

1.4.3. Ville et transport comme un système : les dimensions de coordination .....	32
1.4.3.1. Coordination transversale.....	33
1.4.3.2. Coordination spatiale.....	34
1.4.3.3. Coordination temporelle.....	34
1.4.3.4. Coordination organisationnelle .....	35
1.4.3.5. Coordination méthodologique.....	36
1.5. ARTICULATION ENTRE POLITIQUE DE TRANSPORT ET POLITIQUE D'AMENAGEMENT	
URBAIN : LA CLE POUR UN DEVELOPPEMENT URBAIN DURABLE.....	37
1.5.1. Le développement durable et le transport .....	38
1.5.2. Evaluation de la politique de coordination des transports et de l'urbanisme.....	39
1.5.3. <i>Transit-oriented development</i> (TOD) : un outil pour coordonner urbanisme et	
transport.....	45
1.5.3.1. Effets des TOD sur l'utilisation des transports en communs .....	46
1.5.3.2. Echelle des TOD et la forme urbaine .....	47
1.5.3.3. TOD et obstacle de sa mise en œuvre .....	49
1.6. GOUVERNANCE ET PLANIFICATION POUR LE RENOUVEAU DE LA MOBILITE URBAINE	
DURABLE.....	50
1.6.1. Acteurs de gouvernance .....	53
1.6.2. De nouveaux acteurs pour une nouvelle politique d'articulation.....	53
CONCLUSION .....	56
<b>CHAPITRE II: ARTICULATION ENTRE PLANIFICATION DES TRANSPORTS ET</b>	
<b>INSTRUMENTS D'AMENAGEMENT URBAIN : LA SITUATION ALGERIENNE</b>	
INTRODUCTION.....	57
2.1. ANALYSE DE L'ARTICULATION ENTRE PLANIFICATION DES TRANSPORTS ET	
PLANIFICATION URBAINE EN ALGERIE .....	58
2.1.1. Cadre physique et croissance urbaine : la spécificité algérienne .....	58
2.1.1.1. L'urbanisation rapide et son impact sur la planification urbaine .....	61
2.1.2. Cadre historique : la libéralisation des secteurs des transports .....	63
2.1.2.1. Monopole de l'état et déficit des opérateurs .....	64
2.1.2.2. Libéralisation du secteur des transports et l'explosion de l'offre .....	66
2.1.2.3. Etat régulateur .....	69
2.1.2.4. Nouvelle politique publique pour le développement des transports urbains	
collectifs de qualité : une nouvelle alternative de durabilité.....	73
2.1.2.4.1. Mise en place d'une autorité organisatrice.....	73

2.1.2.4.2. Investissement massif dans le métro et tramways.....	74
2.1.2.4.3. Regroupement des opérateurs et réorganisations des transports par des bus.....	75
2.1.2.4.4. Réintroduction d'une entreprise publique de transport urbain dans les chefs lieu des wilayas .....	76
2.1.3. Cadre institutionnel : institutions architecturales, instruments d'urbanisme et réglementation .....	76
2.1.3.1. Instruments d'urbanisme .....	77
2.1.3.1.1. Schéma National d'aménagement et du Territoire (SNAT).....	79
2.1.3.1.2. Schéma Régional d'Aménagement du Territoire (SRAT).....	80
2.1.3.1.3. Plan d'Aménagement de Wilaya (PAW) .....	80
2.1.3.1.4. Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU).....	80
2.1.3.1.5. Plan d'Occupation des Sols (POS).....	81
2.1.3.1.6. Plan de transport.....	81
2.1.3.2. Réglementation.....	82
2.1.3.2.1. La loi 90-29 du 1 décembre 1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme.....	82
2.1.3.2.2. La loi 01-13 du 17 août 2001 pour l'orientation et l'organisation des transports terrestres .....	82
2.1.3.3. Institutions architecturales.....	83
2.1.4. Système d'acteurs.....	86
2.2. CONSTAT : COMPRENDRE LA SITUATION ALGERIENNE.....	87
2.3. ARTICULATION URBANISME-TRANSPORT : LA SITUATION ALGERIENNE.....	90
CONCLUSION.....	92

### **CHAPITRE III: COMPRENDRE LA RELATION MODELE DE VILLE/ MODELE DE TRAMWAY : UNE APPROCHE TYPOLOGIQUE**

INTRODUCTION.....	92
3.1. LA VILLE : L'OBJET DE L'INTRIGUE.....	93
3.1.1. Ville, Réseaux et formes .....	95
3.1.1.1. La ville linéaire de Soria y Mata .....	96
3.1.1.2. L'urbanisme de Cerda .....	97
3.1.1.3. Urbanisme haussmannien : les voies et la ville.....	98
3.1.1.4. Densifier les villes : la ville compacte .....	99
3.1.1.5. Métropolisation .....	101

3.1.1.5.1. Interaction métropolisation et transport .....	103
3.2.    MODELE DE TRAMWAY ET VILLE .....	105
3.2.1. Tramway et politiques de mobilité .....	105
3.2.1.1. Tramway et renouvellement urbain .....	106
3.2.1.1.1. Tramway à travers l’histoire : l’essor .....	107
3.2.1.1.2. Tramway : le retour .....	108
3.3.    TRAMWAY : DANS LES VILLES ALGERIENNES .....	110
3.3.1. Présentation des projets de tramway en Algérie .....	111
3.4.    TRAMWAY EN ALGERIE : COMMENT ANALYSER CES MODELES .....	116
3.4.1. Approche typologique .....	116
3.4.2. Analyse typo-morphologique .....	118
3.4.3. Critères de classement .....	120
3.4.3.1. Les villes dans la nomenclature algérienne .....	120
3.4.3.1. Les principes de hiérarchisation spatiale .....	121
3.5.    TRAMWAY EN ALGERIE : ANALYSER LE MODELE POUR COMPRENDRE .....	122
3.5.1. Alger : le tramway dans une ville fragmentée .....	123
3.5.2. Oran : le tramway dans la métropole de l’ouest .....	128
3.5.3. Constantine : le tramway dans une ville diffuse .....	133
3.5.4. Sétif : le tramway dans une ville compacte .....	138
3.6.    CROISEMENT DES DONNEES .....	142
3.6.1. La grille d’analyse : Résultats et discussion .....	148
CONCLUSION .....	151

## **CHAPITRE IV: LE TRAMWAY DE CONSTANTINE : UNE NOUVELLE MOBILITE DANS LE TERRITOIRE CONSTANTINOIS**

INTRODUCTION .....	151
4.1.    PRESENTATION DE LA VILLE DE CONSTANTINE .....	152
4.1.1. Contexte géographique .....	152
4.1.1.1. Situation du grand Constantine .....	153
4.1.1.1.1. Le grand Constantine : le périmètre du PATW .....	153
4.1.1.1.2. Le grand Constantine : le périmètre du PDAU .....	155
4.1.1.1.3. Le grand Constantine : le périmètre du SCU .....	156
4.1.2. Croissance de la ville .....	157
4.1.2.1. Evolution urbaine de la ville de Constantine .....	158
4.1.2.2. Croissance démographique de Constantine .....	162

4.1.3. Transport routier, déplacements et congestion automobile à Constantine.....	164
4.1.3.1. Le téléphérique .....	167
4.2. TRAMWAY DE CONSTANTINE : L'OBJET DE L'INTRIGUE .....	169
4.2.1. La ligne de tramway en question.....	171
4.3. L'ARRIVEE DU TRAMWAY A CONSTANTINE : LE RENOUVEAU POUR LA VILLE.....	173
4.3.1. Le tramway de Constantine et la nouvelle réorganisation de la voirie .....	174
4.3.2. Le tramway à Constantine et le réaménagement des carrefours .....	179
4.4. LE TRAMWAY DE CONSTANTINE ENTRE LES DYNAMIQUES DE RENOUVELLEMENT URBAIN ET D'AMELIORATION URBAINE.....	182
CONCLUSION .....	188

## **CHAPITRE V :LE TRAMWAY DE SETIF : UNE NOUVELLE DYNAMIQUE URBAINE**

INTRODUCTION.....	189
5.1. PRESENTATION DE LA VILLE DE SETIF .....	190
5.1.1. Contexte géographique.....	190
5.1.2. Organisation générale de Sétif .....	192
5.1.2.1. Structure urbaine et articulation .....	193
5.1.3. Croissance urbaine de Sétif .....	194
5.1.3.1. Evolution urbaine de Sétif.....	194
5.1.3.2. Croissance démographique de Sétif .....	198
5.1.4. Transport routier, déplacement et congestion automobile dans la ville de Sétif	199
5.2. LE TRAMWAY A SETIF : L'OBJET DE L'INTRIGUE.....	202
5.3. TRAMWAY DE SETIF : QUELLE INSERTION POUR QUEL JEU D'ACTEUR .....	204
5.4. L'ARRIVEE DU TRAMWAY : SON INSERTION DANS LA VILLE .....	207
5.4.1. Tramway de Sétif : effet de rue et effet de quartier.....	208
5.4.1.1. La piétonisation : la préservation et la mise en valeur d'un monument historique.....	210
5.4.1.2. Etroitesse de la chaussée : une ruelle partiellement modifiée .....	212
5.4.1.3. Tramway de Sétif en périphérie : de la vallée de Boussalem à l'université El Bez.....	214
5.4.2. Tramway de Sétif : réorganisation des carrefours, aménagement des parcs relais et des pôles d'échanges .....	216
5.5. TRAMWAY DE SETIF REORGANISATION DES TRANSPORTS COLLECTIFS.....	220
CONCLUSION .....	225

<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>226</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>226</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>226</b>
ANNEXE01 : REPARTITION DE LA POPULATION ALGEROISE PAR DAÏRAS.	
ANNEXE 02 : REPARTITION DE LA POPULATION ORANAISE PAR DAÏRAS.	
ANNEXE 03 : REPARTITION DE LA POPULATION CONSTANTINOISE PAR DAÏRAS	
ANNEXE 04 : REPARTITION DE LA POPULATION SETIFIENNE PAR DAÏRAS	
ANNEXE 05 : LES DIFFERENTES COMPAGNES DE SENSIBILISATION ET D'INFORMATION	
ANNEXE 06 : UNE LETTRE D'UN CITOYEN DANS LE CAHIER DES DOLEANCES	
ANNEXE 07 : UNE DEUXIEME LETTRE D'UN AUTRE CITOYEN DANS LE CAHIER DES DOLEANCES	

## Liste des figures

<b>Figure 1:</b> Schéma montrant l’interface entre ville et mobilité .....	19
<b>Figure 2:</b> Représentation schématique de la ville piétonne.....	24
<b>Figure 3:</b> Représentation schématique de la ville du transport en commun.....	25
<b>Figure 4:</b> Représentation schématique de la ville automobile .....	25
<b>Figure 5:</b> Schéma des interactions dynamiques entre urbanisme et transport.....	33
<b>Figure 6:</b> La réflexions des différents auteurs traitant l'articulation du couple Urbanisme-Transport .....	42
<b>Figure 7:</b> Illustration d'un TOD.....	45
<b>Figure 8:</b> TOD standard .....	46
<b>Figure 9:</b> Ville polycentrique. ....	48
<b>Figure 10:</b> Les trois paliers de la gouvernance selon le PNUD .....	53
<b>Figure 11:</b> Champs d’intervention des autorités organisatrices .....	55
<b>Figure 12:</b> Les trois grands ensembles de l'espace physique algérien .....	59
<b>Figure 13:</b> Evolution mensuelle du prix du Panier de pétrole brut OPEP. Période : 2008-2018.....	69
<b>Figure 14:</b> Réseau du projet métro d'Alger. ....	75
<b>Figure 15:</b> Organigramme des différents acteurs opérant dans le secteur des transports en Algérie.....	85
<b>Figure 16:</b> Système traditionnel des acteurs de la mobilité.....	86
<b>Figure 17:</b> Nouveau système d'acteur de la mobilité après l'arrivée du tramway .....	90
<b>Figure 18:</b> La métropolisation au cœur des relations territoire/transport.....	104
<b>Figure 19:</b> Les différentes phases de réalisation du tramway en Algérie.....	111
<b>Figure 20:</b> La Situation géographiques des différents projets de tramway .....	115
<b>Figure 21:</b> Les composants d'une approche typologique .....	118
<b>Figure 22:</b> Types de ville selon Rémy Allain.....	119
<b>Figure 23:</b> Tache urbaine d'Alger et forme d'extension .....	124

<b>Figure 24:</b> Les Centralités d'Alger .....	126
<b>Figure 25:</b> Le Tracé du tramway d'Alger .....	127
<b>Figure 26:</b> Croissance urbaine et réseaux routier de la ville d'Oran .....	129
<b>Figure 27:</b> L'évolution de la tache urbaine de la ville d'Oran .....	130
<b>Figure 28:</b> Modèle de centralité de la ville d'Oran .....	131
<b>Figure 29:</b> Répartition du nombre de voyageur par secteur dans la ville d'Oran .....	132
<b>Figure 30:</b> Tracé du tramway d'Oran .....	133
<b>Figure 31:</b> L'extension de la ville de Constantine vers ses villes satellites .....	135
<b>Figure 32:</b> Modèle de centralité de la ville de Constantine.....	135
<b>Figure 33:</b> Tracé du Tramway de la ville de Constantine .....	138
<b>Figure 34:</b> Modèle de centralité de la ville de Sétif .....	140
<b>Figure 35:</b> Evolution de la tache urbaine de la ville de Sétif .....	141
<b>Figure 36:</b> La forme d'extension de la ville de Sétif .....	141
<b>Figure 37:</b> Tracé du tramway de la ville de Sétif .....	142
<b>Figure 38:</b> La Wilaya de Constantine : contexte régional et limites administratives.....	152
<b>Figure 39:</b> Les Zones Homogènes de la Wilaya de Constantine .....	153
<b>Figure 40:</b> Les deux niveaux de réflexion du zoning .....	154
<b>Figure 41:</b> Le Périmètre proposé par le PDAU de Constantine. ....	155
<b>Figure 42:</b> Le périmètre de proximité : le Grand Constantine .....	156
<b>Figure 43:</b> Schéma du Grand Constantine.....	157
<b>Figure 44:</b> Evolution urbaine de la ville de Constantine .....	159
<b>Figure 45:</b> Densité de la population de Constantine .....	163
<b>Figure 46:</b> Réseau routier de la wilaya de Constantine.....	164
<b>Figure 47:</b> Réseaux routiers et infrastructure de transport du grand de Constantine .....	165
<b>Figure 48:</b> Insertion de la ligne de tramway dans la ville de Constantine .....	170
<b>Figure 49:</b> Les pôles les plus importants traversé par le tramway de Constantine .....	171

<b>Figure 50:</b> Le tracé du tramway de Constantine et ses stations .....	173
<b>Figure 51:</b> Les équipements desservis par le tramway.....	173
<b>Figure 52:</b> Typologie d'insertion du tramway dans la ville de Constantine .....	175
<b>Figure 53 :</b> Tramway à Constantine : insertion du tramway dans la zone périurbaine Zouaghi-Kadri Brahim.....	178
<b>Figure 54 :</b> Réorganisation du réseau routier (évitement RN79) .....	179
<b>Figure 55 :</b> Carrefour Cité Filali : après insertion du tramway .....	180
<b>Figure 56 :</b> Carrefour Cité Filali : avant insertion du tramway, 2011 .....	180
<b>Figure 57 :</b> Carrefour Fadila Saadane : après insertion du tramway .....	180
<b>Figure 58 :</b> Carrefour Fadila Saadane : avant l'insertion du tramway.....	180
<b>Figure 59 :</b> Carrefour Kadri Brahim : après insertion du tramway .....	181
<b>Figure 60 :</b> Carrefour Kadri Brahim : avant insertion du tramway, 2011 .....	181
<b>Figure 61 :</b> Requalification urbaine au niveau du quartier Ciloc, Station Kadour Boumedous, après insertion du tramway.....	183
<b>Figure 62 :</b> Le quartier Ciloc avant l'insertion du tramway, 2011 .....	183
<b>Figure 63 :</b> Requalification urbaine au niveau de la station Stade Ben Abdelmalek, après insertion du tramway .....	185
<b>Figure 64 :</b> Requalification urbaine au niveau de la station Stade Ben Abdelmalek, avant insertion du tramway, 2009 .....	185
<b>Figure 65:</b> Situation de la wilaya de Sétif .....	190
<b>Figure 66:</b> Situation de Sétif par rapport aux communes limitrophes .....	191
<b>Figure 67:</b> L'environnement immédiat de la commune de Sétif .....	192
<b>Figure 68:</b> Evolution urbaine de la ville de Sétif par couronne .....	196
<b>Figure 69:</b> Le réseau de transport public urbain.....	201
<b>Figure 70:</b> Insertion de la ligne de tramway dans la ville de Sétif.....	202
<b>Figure 71:</b> Les pôles les plus importants traversé par le tramway de Sétif.....	203
<b>Figure 72:</b> Le tracé du tramway de Sétif et ses stations .....	204

<b>Figure 73:</b> Typologie de rue/ typologie d'insertion .....	208
<b>Figure 74:</b> Rue piétonne : siège Wilaya-Ain Fouara, Après tramway,2021. ....	211
<b>Figure 75:</b> Rue piétonne : siège Wilaya-Ain Fouara, avant tramway,2015 .....	211
<b>Figure 76 :</b> Rues -cité 42 logts- à Sétif, après l’insertion du tramway.....	213
<b>Figure 77 :</b> Rues-cité 42 logts- à Sétif, avant l'insertion du tramway .....	213
<b>Figure 78:</b> Tramway en périphérie à Sétif : espace public adjacent à l'université après l'insertion du tramway .....	216
<b>Figure 79 :</b> Tramway en périphérie à Sétif : espace public adjacent à l'université avant l’insertion du tramway, 2013 .....	216
<b>Figure 80:</b> Situation des deux carrefours à analyser .....	217
<b>Figure 81:</b> Carrefour Les Tours : après insertion du tramway .....	218
<b>Figure 82:</b> Carrefour Les Tours : avant insertion du tramway .....	218
<b>Figure 83:</b> Aménagement urbain du carrefour Les Tours .....	218
<b>Figure 84:</b> Carrefour Les tours : après insertion du tramway .....	218
<b>Figure 85:</b> Carrefour Wilaya : avant insertion du tramway .....	218
<b>Figure 86 :</b> Aménagement urbain du carrefour la Wilaya.....	219
<b>Figure 87:</b> Réseau des transports collectifs avant l'insertion du tramway, 2008 .....	221
<b>Figure 88:</b> Réseau des transports collectifs après l'insertion du tramway.....	221

## Liste des photos

<b>Photo 1 :</b> Tramway à Constantine : insertion latérale, centre-ville, Station Ben Abdelmalek	175
<b>Photo 2 :</b> Tramway à Constantine : insertion centrale, centre-ville, Station Emir Abdelkad	175
<b>Photo 3 :</b> Tramway à Constantine : insertion centrale, université Frères Mentouri	175
<b>Photo 4 :</b> Tramway à Constantine : insertion latérale, RN 79, Station Zouaghi	175
<b>Photo 5 :</b> Tramway à Constantine : Viaduc ZI Palma- Université Frères Mentouri	176
<b>Photo 6 :</b> Tramway à Constantine : Viaduc Autoroute Est-Ouest	176
<b>Photo 7 :</b> Tramway à Constantine : insertion centrale à la Rue Che Guevara	176
<b>Photo 8 :</b> Tramway à Constantine : insertion centrale au boulevard Ciloc	176
<b>Photo 9 :</b> Insertion Tramway à Constantine, en périphérie, insertion latérale Zouaghi vers l'université 03	178
<b>Photo 10 :</b> Tramway à Constantine : insertion de la ligne dans la zone périurbaine	178
<b>Photo 11 :</b> Congestion automobile causé par le chantier du tramway au niveau de l'Autoroute Est-Ouest	178
<b>Photo 12 :</b> Le mobilier urbain présent le long de la ligne	181
<b>Photo 13 :</b> Le boulevard Boumedous après insertion du tramway	183
<b>Photo 14 :</b> Boulevard Boumedous avant l'insertion du tramway	183
<b>Photo 15 :</b> Les aménagements le long du boulevard Boumedous	183
<b>Photo 16 :</b> Type d'aménagement du square Mohamed Guerfi	184
<b>Photo 17 :</b> Requalification urbaine à la station Stade Ben Abdelmalek	185
<b>Photo 18 :</b> Stade Ben Abdelmalek	185
<b>Photo 19 :</b> les différentes opérations urbaines réalisées le long du tracé de tramway	186
<b>Photo 20:</b> Insertion centrale avec deux voies de circulation (centre-ville) / tramway de Sétif	209
<b>Photo 21:</b> Insertion latérale avec une seule voie de circulation (centre-ville) / tramway de Sétif	209
<b>Photo 22:</b> Insertion centrale avec deux voies de circulation (en périphérie) / tramway de Sétif	209

<b>Photo 23:</b> Insertion centrale, rue piétonne (centre-ville) / tramway de Sétif.....	209
<b>Photo 24:</b> Ecart de conception : rompe non conforme/ tramway Sétif .....	210
<b>Photo 25:</b> Ecart de conception : l'absence des aménagements des abords de tramway de Sétif.....	210
<b>Photo 26:</b> Ruelle Ain Fouara après insertion du tramway .....	211
<b>Photo 27:</b> Ruelle Ain Fouara, avant insertion tramway .....	211
<b>Photo 28:</b> Ruelle Ain Fouara, ravalement de façade .....	212
<b>Photo 29:</b> Ruelle Ain Fouara, aménagement des abords de la fontaine .....	212
<b>Photo 30:</b> Rues -cité 42 logts- à Sétif : étroitesse de la chaussée et gêne piétonne.....	213
<b>Photo 31:</b> Rues -cité 42 logts- à Sétif : comportement des usagers de la route.....	213
<b>Photo 32:</b> Tramway de Sétif en périphérie : insertion centrale avec doubles chaussées carrossables .....	214
<b>Photo 33:</b> Tramway de Sétif en périphérie : insertion latérale avec doubles chaussées carrossables .....	214
<b>Photo 34:</b> Tramway de Sétif en périphérie : absence des traitements paysagers aux abords du tramway .....	215
<b>Photo 35:</b> Tramway de Sétif en Périphérie : le corridor bétonné .....	215
<b>Photo 36:</b> Tramway en périphérie à Sétif : parc urbain mal aménagé.....	216
<b>Photo 37:</b> Tramway en périphérie à Sétif : parc urbain espace bétonner .....	216
<b>Photo 38:</b> Tramway en périphérie à Sétif : qualité du mobilier urbain .....	216
<b>Photo 39 :</b> Tramway en périphérie à Sétif : un espace à exploiter .....	216
<b>Photo 40:</b> Carrefour giratoire : Les Tours .....	218
<b>Photo 41 :</b> Carrefour giratoire : La Wilaya.....	219
<b>Photo 42:</b> Parc relais station Mohamed Boudiaf .....	219
<b>Photo 43:</b> Parc relais station Berchi Abid.....	219

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1:</b> Les quatre formes principales de mobilité spatiale.....	18
<b>Tableau 2:</b> Les dimensions de la coordination entre urbanisme et transport dans les régions urbaines .....	37
<b>Tableau 3:</b> Comparatif des instruments de planification articulant urbanisme-transport proposé par Meguittif.....	43
<b>Tableau 4:</b> Comparatif des actions sur l'architecture institutionnelle pour une meilleure articulation urbanisme-transport (France, Suisse, Angleterre) proposé par Meguittif.....	44
<b>Tableau 5:</b> La superficie des trois grands ensembles physiques algérien.....	59
<b>Tableau 6:</b> Répartition de la population selon les trois grands ensembles de l'espace physique Algérien.....	60
<b>Tableau 7:</b> Evolution de la population urbaine et le taux d'urbanisation entre 1966 et 2008 .	61
<b>Tableau 8:</b> Evolution du taux d'urbanisation entre 1966 et 2008.....	61
<b>Tableau 9:</b> La logique descendante de la planification urbaine (de l'aménagement du territoire à l'urbanisme de détail).....	78
<b>Tableau 10:</b> Résultats d'analyse de l'articulation entre l'urbanisme et le transport.....	91
<b>Tableau 11:</b> Tableau récapitulatif des différents projets de tramway en Algérie et leurs états d'avancement.....	113
<b>Tableau 12:</b> Terminologie employée dans la loi n° 01-20.....	120
<b>Tableau 13:</b> Terminologie employée dans la loi n° 06-06.....	121
<b>Tableau 14:</b> Strates définies par les deux lois n° 01-20 et n° 06-06.....	121
<b>Tableau 15:</b> Classification de la ville d'Alger selon les strates réglementaires .....	123
<b>Tableau 16:</b> Classification de la ville d'Oran selon les strates réglementaires .....	128
<b>Tableau 17:</b> Classification de la ville de Constantine selon les strates réglementaires .....	134
<b>Tableau 18:</b> Classification de la ville de Sétif selon les strates réglementaires.....	139
<b>Tableau 19:</b> La grille d'analyse des quatre villes .....	144
<b>Tableau 20:</b> Evolution du taux d'accroissement de la wilaya de Constantine par rapport à la région Nord-Est.....	162

<b>Tableau 21:</b> Déplacement et mobilité par jour dans l'agglomération de Constantine en 2008.....	166
<b>Tableau 22:</b> Nombre de véhicule par habitant et densité de véhicules au Km <sup>2</sup> .....	166
<b>Tableau 23:</b> Nombre de voyageurs transportés par le téléphérique constantinois 2013-2018.....	168
<b>Tableau 24:</b> Les données générales sur la ligne de tramway de Constantine .....	171
<b>Tableau 25:</b> Evolution du nombre de la population et du taux d'accroissement de la commune de Sétif 1977-2017 .....	198
<b>Tableau 26:</b> Répartition de la population de la ville de Sétif par commune, année 2008.....	199
<b>Tableau 27:</b> Données générales sur la ligne du tramway de Sétif .....	203
<b>Tableau 28 :</b> Nombre de ligne de bus avant et après l'insertion du tramway.....	220

*Introduction générale*

---

## Introduction générale

Depuis plus d'un demi-siècle, l'étalement urbain a radicalement modifié la relation des villes à l'espace. Un changement d'échelle ayant entraîné l'émergence de nouvelles formes urbaines. Au sein des régions en croissance, les zones développées semblent se diluer et se fragmenter. En termes de planification des transports, ce mouvement de population et d'implantation économique s'est accompagné de profondes réorganisations des territoires urbains. De plus les préoccupations environnementales ont pris de l'importance et leur interaction avec les objectifs d'aménagement du territoire dans le cadre du développement durable a donné lieu à une multitude de recherches, d'essais dans le domaine de la gestion des transports urbains. Avec la démocratisation des véhicules et la modification rapide des modes de vie et des modèles urbains, la mobilité et les déplacements urbains ont attiré un grand nombre de chercheurs et de professionnels dans ce domaine dans les années 1960, s'imposant ainsi en tant que véritable champ de recherche et d'action dans le domaine de l'urbanisme (Hasan, 2012). Cette augmentation rapide de l'utilisation des véhicules, ainsi que les processus et mesures entrepris ont mené à « adapter la ville à la voiture » (Hasan, 2012).

En effet, la ville a toujours changé d'aspect depuis son apparition. Elle a connu plusieurs modifications à différentes échelles au fil du temps. Ces événements ont eu un impact important sur l'espace urbain de la ville, entraînant certains changements. Cette transformation en cours est largement influencée par un certain nombre d'éléments qui jouent un rôle dans la redéfinition de l'espace urbain d'une manière ou d'une autre, comme les réseaux de transport urbain. Puisqu'ils ont un pouvoir important de modifier la physionomie de la ville, sa forme et son organisation spatiale, le lien entre ces systèmes et l'espace est fréquemment dépeint comme indissociable (Gallez & Chardonnel, 2018; Wiel, 2002).

La mobilité et le transport, ainsi que leur relation avec le développement urbain, constituent ainsi une part importante de la pensée urbaine actuelle. Ces deux concepts sont inextricablement liés, et l'un ne peut exister sans l'autre. Lorsque l'on s'interroge sur la forme d'une ville, il est essentiel de prendre en compte les modes de transport et les types de mobilité qu'elle crée. Une ville diffuse ou polycentrique n'a pas les mêmes exigences qu'une agglomération compacte et dense. L'une peut préférer un transport local avec un grand nombre d'arrêts et une fréquence élevée, tandis que l'autre peut choisir un transport plus rapide avec moins d'arrêts et une plus grande capacité. En outre, toutes les installations d'une ville n'ont pas les mêmes besoins en matière de transport. En effet, les équipements métropolitains, par exemple, qui ont le plus d'impact, nécessitent un transport rapide et

efficace qui permet aux gens de se rendre de divers endroits de la région métropolitaine d'une ville vers ses centres. Les équipements locaux, quant à eux, nécessitent des formes de transport plus lentes qui sont plus étroitement associées à la marche (Mezoued, 2015). Le problème est que la forme urbaine et le transport sont souvent considérés séparément. Les grandes installations de transport sont séparées du tissu urbain et construites pour augmenter la vitesse. Il est courant de considérer le transport comme un moyen d'aller d'un point A à un point B sans comprendre ce qui se passe entre les deux sans tenir compte de ce qui se passe dans l'intervalle (Amar, 1993).

Cette perspective du transport en tant que lien entre un point A et un point B, tous deux considérés comme des lieux et donc comme un espace-temps, considère le lien entre eux comme étant hors de l'espace-temps, un non-lieu (Mezoued, 2015). Il s'agirait d'un vide qu'il faudrait combler soit en augmentant la vitesse, soit par une autre distraction ou activité (Amar, 1993). Le contenu même du voyage est devenu une préoccupation majeure, qui s'accroît à mesure que les transports publics deviennent plus confortables. Le travail, la détente et la contemplation du paysage occupent le temps de déplacement. Par conséquent, les modes de transport sont de plus en plus souvent planifiés et développés dans des régions fermées afin de réduire les interférences extérieures et de gagner du temps en se déplaçant plus rapidement (Mezoued, 2015).

De ce fait, le désir de combiner l'urbanisme et le transport remonte loin dans l'histoire de l'urbanisme. On peut le voir dans les propositions utopiques de Filarete, ainsi que dans les esquisses de Léonard de Vinci à la Renaissance. Elle était au centre de l'idée de la ville linéaire de Soria y Mata à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Elle est présente dans les travaux de Tony Garnier, puis dans la ville de Broadacre de Frank Lloyd Wright, et enfin dans le Chandigarh de Le Corbusier (Castel, 2007). Cette problématique est toujours d'actualité, avec le même objectif fondamental : faciliter les déplacements des individus entre leurs multiples lieux d'activité. Aujourd'hui, la question environnementale, qui est au cœur de toutes les problématiques d'urbanisme, vise à atteindre cet objectif dans le cadre d'un développement urbain durable : une urbanisation plus compacte qu'étalée et une répartition modale des déplacements plus collective qu'individuelle.

En effet, les nouvelles initiatives contemporaines en matière de transport, que ce soit en Europe ou ailleurs, tentent désormais de répondre à la fois aux préoccupations d'urbanisme et de mobilité. Ces initiatives se sont transformées en possibilités de développement de la ville (Boquet, 2017; Offner, 1993). L'un de ces nouveaux modes de transport qui a gagné en

popularité au cours des dernières décennies est le tramway. Il s'inscrit, en effet, dans une volonté de revitalisation de l'espace urbain. Tant les responsables politiques que les spécialistes du transport considèrent ce mode de transport comme une réponse urbanistique essentielle aux préoccupations socio-spatiales actuelles (Redondo, 2012).

En plus de ses avantages en tant que mode de transport de masse qui satisfait les demandes de mobilité en termes de capacité, de vitesse de service et de confort, il est également considéré comme un instrument puissant pour réimaginer les lieux urbains et aider à la transition de la ville. L'installation d'un tramway moderne tend à offrir aux villes l'opportunité de redéfinir leurs projets d'aménagement du territoire par la réhabilitation, la restructuration et la requalification des tissus urbains (Boquet, 2017), en transformant les paysages pour donner un nouveau souffle à ces entités urbaines : réorganisation des zones d'habitation, de loisirs et de travail, reconquête de l'espace urbain, partage de l'espace, réfection de la voirie, végétalisation, rénovation des façades, etc. Le tramway est donc employé pour remodeler la ville, plutôt que d'être relégué à un simple mode de transport ou à une solution technologique à la congestion du réseau ou à l'abus du véhicule mais plutôt à la transition de la ville (Rebouha, 2017).

De nombreuses villes dans le monde, dont des villes algériennes, ont adopté ce mode de transport. En Algérie, ces projets s'inscrivent dans une stratégie nationale plus large de développement des transports en commun en site propre afin de répondre aux besoins de la population en matière de déplacement et de réguler le secteur de transport qui était des années en arrière à la merci des opérateurs privés. À cet égard, des projets de tramway ont été planifiés dans 23 villes, dont sept réalisés (6 en exploitation et un toujours en cours de réalisation). Constantine et Sétif font partie de ces projets. Tous les projets de tramway en Algérie ont été réalisés et mis en service par l'Entreprise Métro d'Alger (EMA) entrant dans des plans d'action quinquennaux à l'échelle nationale. Constantine, métropole proclamée de l'Est algérien et Sétif capitale des hauts plateaux ont bénéficié chacune de l'installation d'une ligne de tramway moderne, dans le but principal de développer les systèmes de transport public dans la ville, d'une part, et de lutter contre les embouteillages, d'autre part, qui ont limité la mobilité quotidienne des habitants et accru leur dépendance à l'égard des automobiles.

Nous proposons dans cette recherche, d'abord d'appréhender la notion d'articulation entre urbanisme et transport et de comprendre le contexte algérien dans ces deux domaines. Par la suite, nous nous intéressons aux tramways et leurs modalités de mise en œuvre en Algérie.

Nous portons enfin un regard particulier aux conditions d'insertion du tramway dans la ville et aux effets générés en termes de renouvellement urbain et d'impact sur le paysage. Ces niveaux de questionnement sont présentés au sein de la problématique suivante :

### **Motivation et choix du thème**

La thématique de recherche choisie intitulée « *Impact urbain des projets de tramway en Algérie* » se propose d'examiner le degré de cohérence et d'intégration des actions de nouvelles mobilités, engagées récemment en Algérie, au sein des processus de planification urbaine et métropolitaine en Algérie.

Nous entendons par nouvelles mobilités les nouveaux modes de transport urbain et métropolitain initiés en Algérie : métro, tramway, téléphérique et plus récemment, le transport maritime urbain.

Ce choix se justifie par le fait qu'il s'inscrit au sein d'un des axes de l'école doctorale dans laquelle ce travail de recherche prend place, en l'occurrence, celui des « mutations urbaines et mobilités ». Il fait suite également à un travail entamé lors de ma formation de master en urbanisme et qui s'est intéressé à l'impact paysager du tramway de Constantine. Enfin, par son caractère d'actualité, il présente un ancrage certain au sein de la problématique d'urbanisation en Algérie.

### **Problématique**

Les villes algériennes vivent une urbanisation accélérée, cela conduit à une demande croissante en matière de mobilité. Ceci place les villes face à plusieurs défis, préoccupations économiques, sociales et environnementales. Les notions de modernisation et de développement durable ont été introduites dans le but d'améliorer le cadre de vie urbain des citoyens et satisfaire leurs besoins en mobilité sans pour autant oublier l'aspect environnemental. La mise en place et la réflexion par rapport au projet du tramway est le résultat d'une construction aussi bien politique que sociale. L'arrivée du tramway en Algérie a été l'occasion de débats divers voire de controverses au sein de la société algérienne, donnant ainsi un grand intérêt à la question de concertation. Les partisans du tramway le considèrent non seulement comme une solution aux divers problèmes de transport et de congestion automobile au sein des villes concernées par ce projet, mais également comme un projet novateur et contemporain à même de modifier le cadre de vie urbain des citoyens et redonner une nouvelle image à la ville. Ils estiment que le tramway contribue à ajouter une certaine dynamique urbaine aux quartiers desservis.

Dans le contexte actuel de modernisation des villes, l'Algérie a lancé à travers le territoire national plusieurs opérations de modernisations urbaines essentiellement basées sur le renouvellement urbain et la création de nouvelles infrastructures de transport pour résoudre les problèmes liés aussi bien à la desserte qu'à l'image de la ville. La question d'initier la population algérienne à une nouvelle forme de déplacement est venue s'est alors posée. C'est pour cela, que cette recherche peut prétendre à une certaine originalité et présente un caractère d'actualité au vu de son ancrage dans les problèmes liés à l'aménagement du territoire et à l'urbanisation. Notre recherche s'intéresse plus précisément à l'impact du tramway sur la planification urbaine. En effet, l'Algérie depuis les années 2000. 17 projets de tramway ont été lancés sur le territoire national. Ces projets se situent à différent stade d'avancement allant de l'étude d'opportunité au stade d'exploitation en passant par les études de faisabilité et le montage du projet. Notre questionnement à ce sujet est de deux ordres.

**D'abord, et au sein des 17 projets entamés à travers un territoire aussi vaste et varié que le territoire algérien, villes du nord-villes sahariennes, métropoles-villes moyennes...existe-t-il des approches différenciées tenant compte des spécificités de chaque ville ?**

Ensuite, le tramway est un mode de transport collectif en site propre (TCSP) qui améliore la mobilité urbaine des personnes et métamorphose l'espace public (François Laisney, 2011). Il traverse des zones urbanisées voir des zones d'urbanisations futures que le passage du tramway est censé développer (Zembri, 2012). De là la question qui se pose et qui nous interpelle au premier rapport concerne, **les impacts urbains générés par ce projet du tramway sur les villes algériennes ? Les TCSP contribuent-ils à une nouvelle urbanisation ?**

#### **Hypothèses de recherche :**

A partir de ces questionnements, trois hypothèses retiennent notre attention. Il s'agit d'examiner la capacité du tramway à participer :

- Au renouvellement urbain de la ville, particulièrement le long de son parcours ;
- L'intégration au centre-ville des cités périphériques, banlieues proches et le cas échéant ville nouvelle,
- De participer à une dynamique d'une nouvelle urbanisation.

Ces hypothèses sont considérées à travers quelques éléments de durabilité. Il s'agit notamment de la participation citoyenne dans la prise de décision, la création d'une mixité sociale et l'amélioration environnementale du cadre bâti.

### **Objectifs de recherche**

D'après les hypothèses émises, notre recherche tourne autour d'un objectif pragmatique qui consiste d'abord et de manière générale à éclaircir la relation entre urbanisme et mobilité et ensuite et de manière plus précise d'examiner l'effet de cette mobilité sur l'espace traversé.

En tant que préalables de notre recherche, plusieurs objectifs ont été émis en relation avec les hypothèses proposées précédemment :

- Aboutir à une mise en évidence des types de relations entre les processus urbains tels qu'initiés par les différents instruments d'aménagement (du SRAT au PDAU) et le schéma directeur des transports tel que décliné dans ses échelles urbaines, métropolitaines, voire régionales ;
- Identifier le processus d'élaboration des tramways en Algérie ;
- Analyser les approches entreprises pour la réalisation des projets de tramway dans les différentes villes et pouvoir les croiser afin de comprendre la logique de conception de ces projets dans chaque ville.
- Observer et analyser les transformations spatiales engendrées par le tramway et évaluer leur degré de participation à une nouvelle dynamique urbaine.

### **Méthodologie de recherche**

Dans cette étape considérée comme un processus de concrétisation de l'hypothèse et des objectifs, nous essayerons d'analyser les concepts, qui seront décomposés en dimensions moins abstraites et en indicateurs mesurables et vérifiables et sur lesquels vont porter les éléments et outils et recherche (questions des entretiens et éléments à observer).

Le choix de l'approche méthodologique dans laquelle s'inscrit notre recherche, s'appuie sur une méthode d'analyse qualitative.

Notre travail de recherche s'articule autour de l'impact des nouvelles mobilités sur le processus d'urbanisation et essentiellement par les projets de tramway. Partant d'une compréhension des relations complexes entre : urbanisme-mobilité-transport-planification-ville-tramway, à la volonté de simplifier ces relations, une approche systémique a été choisie afin de comprendre ces systèmes dans leurs globalités.

Plusieurs techniques et supports d'investigation ont été utilisés. D'abord une recherche bibliographique et documentaire, ensuite une investigation de terrain et enfin une analyse morphologique basée sur l'exploitation et le traitement de documents cartographiques.

#### - **La recherche bibliographique et documentaire**

Dans le but de mieux cerner notre sujet de recherche et de mieux le traiter, nous avons opté en premier lieu pour une approche théorique à travers une recherche bibliographique, qui s'est renforcée par la suite par une exploitation diversifiée de documents techniques et réglementaires.

La collecte bibliographique consiste en l'analyse de documents, d'ouvrages, de revues, de travaux de recherche en plus de l'exploitation d'articles sur internet traitant les mots clés de notre recherche, à savoir :

- Relation Urbanisme-Mobilité
- Articulation, coordination et cohérence entre planification urbaine et planification des transports
- La stratégie des acteurs
- L'effet structurant du tramway
- Tramway et dynamique urbaine
- Les tramways en Algérie

L'objectif de cette étape est de clarifier les notions et de trouver des correspondances entre les différents concepts, afin de pouvoir par la suite mieux positionner l'objet d'étude qui est le tramway de Sétif et de Constantine, de cerner la problématique et de dégager la matière nécessaire à la recherche.

De plus, l'exploitation diversifiée de documents qui consiste à collecter le maximum de données, d'indicateur et d'information nécessaire pour toucher à tous les aspects de la problématique. Pour ce faire, un rapprochement des différents services et directions a été nécessaire. Nous avons consulté : la direction des transports (DTW), l'Entreprise Métro d'Alger, la Société d'Exploitation du Tramway (SETRAM), des entreprises chargées de l'étude et de la réalisation du projet de tramway de Constantine et de Sétif, ainsi que les services techniques de la direction d'urbanisme, de l'architecture et de la construction (DUAC). Ceci nous a permis de collecter le maximum de matière et de documentation technique nécessaire pour comprendre la réalité de ces projets de tramway.

Ajoutons à ces documents l'exploitation des articles de journaux et les articles de presses écrites de la période 2003 jusqu'à 2022

L'enjeu de cette phase est de cerner le contexte au sein duquel le projet s'est développé et comprendre les mécanismes d'élaboration.

- **Enquête de terrain**

La méthode d'enquête choisie est une enquête compréhensive partant de l'observation, à l'entrevue, à une enquête analytique tout en se rapprochant de la population et des acteurs par le biais d'un entretien semi-directif

- L'observation : la promenade comme méthode d'enquête

L'exploration des terrains d'étude s'est faite tantôt par la marche, tantôt en prenant le tramway, en étant équipée de carnets de notes, de carte illustrant le tracé, de dictaphones numériques et d'appareils photographiques. Ceci a permis de construire une base de données photographique précise qui a servi tout au long de l'analyse et qui sert à illustrer nos propos tout au long de la thèse.

Des photos ont été prises le long de notre parcours, visant les transformations notamment des espaces publics, de la voirie et des façades.

La première promenade fut celle du parcours du tramway, elle suivait simplement le cheminement du tramway à travers la ville. Elle part des stations de départ aux terminus de chaque ligne (Constantine et Sétif).

La deuxième était plus ponctuelle, elle concernait juste les transformations spatiales engendrées par le tramway. Afin de constituer notre corpus d'analyse.

Pour Constantine, le terrain s'est fait en deux périodes bien distinctes. La première en 2017, a concerné le premier tronçon de 8 km. Nous avons divisé ce parcours en deux secteurs : la partie nord et la partie sud. La seconde période était en 2019 lors de la mise en œuvre du deuxième tronçon de 7 km en un seul secteur.

Pour Sétif, le travail de terrain s'est fait en trois temps : le premier concerne la partie de la station 11 décembre 1960 à 08 mai 1945, le second concerne de la station 08 mai 1945 à Berchi Abid. Le troisième parcours s'est fait aux abords du tramway. Des points d'arrêt ont été déterminés à chaque fois qu'une transformation spatiale était visible.

- Les interviews semi-directifs

Ciblant dans un premier abord les responsables du projet : les chefs de projet à l'EMA et leurs adjoints, le maître d'œuvre, SETRAM, DTW, DUC, APC.

Dans un second temps, nous avons approché la population par le biais d'interview semi-directifs, notre approche demeurante qualitative.

#### - **La morphologie comme méthode d'analyse**

Afin de faire parler la ville et comprendre l'insertion du tramway, nous nous basons principalement, comme méthode d'analyse, sur des analyses morphologiques.

En effet, suite à nos promenades et observation, une base cartographique et iconographique a été constituée. De là, nous avons repéré les cinq éléments caractéristiques du paysage urbain et de leur lisibilité tels que définis par Kevin Lynch. Les parcours, nœuds, repères, limites et secteurs. Autrement dit : la trame viaire, les carrefours et les intersections, l'espace bâti et l'espace public. Cette analyse morphologique s'est faite dans un premier temps d'une manière longitudinale et par la suite ponctuelle dans le corridor du tracé afin d'identifier les types de transformation observés dans l'espace traversé par le tramway et d'identifier de quelle manière le tramway s'articule avec l'espace qui l'entoure.

#### **Structure de la thèse**

En se basant sur les orientations méthodologiques citées précédemment, notre recherche, outre l'introduction et la conclusion générale, est structurée en cinq chapitres

#### **Le premier chapitre : Interaction Urbanisme Mobilité : relation de causalité et conditions d'articulation**

Il est composé d'un état de l'art regroupant un positionnement épistémologique par rapport aux deux concepts majeurs qui composent notre recherche, à savoir : mobilité et urbanisme. L'objectif de ce chapitre est de présenter un aperçu historique de la manière dont les urbanistes et les architectes ont pensé et formalisé la mobilité ou les déplacements dans les discours et les pratiques.

#### **Le deuxième chapitre : Articulation entre planification des transports et instruments d'aménagement urbain : la situation algérienne**

L'objectif de ce chapitre est d'analyser le degré de coordination entre la planification urbaine et la planification des transports en Algérie. Pour ce faire, une lecture analytique des différentes réglementations et instruments qui portent sur la planification urbaine et des transports y est présentée.

**Le troisième chapitre : Une approche typologique pour comprendre la relation Modèle de ville/ Modèle de tramway**

Ce chapitre abordera la question principale de notre recherche. A travers ce chapitre, on essayera d'identifier les différentes approches qui ont été instaurées afin de réaliser les projets de tramway en Algérie. Il s'agira dans un premier temps d'identifier dans une démarche exhaustive les différents projets de tramway réalisés et par la suite faire une analyse de toutes ces données en suivant une grille d'analyse à travers une approche typologique consistant à organiser les dix-sept villes en groupes en fonction des divers attributs et caractéristiques identifiés. Cette approche typologique nous permet de mettre en évidence la pertinence du choix des villes de Constantine et Sétif comme étude de cas.

**Le quatrième chapitre : Le tramway de Constantine : une nouvelle mobilité dans le territoire Constantinois**

Ce chapitre traite de ce qu'a pu apporter le tramway comme transformation spatiale au niveau de la ville de Constantine

**Le cinquième chapitre : Le tramway de Sétif : une nouvelle dynamique urbaine**

Ce chapitre traite de ce qu'a pu apporter le tramway comme transformation spatiale au niveau de la ville de Sétif

---

*Interaction Urbanisme Mobilité : relation de causalité et conditions  
d'articulation*

## Introduction

Il est désormais admis, à travers l'examen de la littérature que l'interface de l'articulation des mobilités et urbanisme, en tant que composante du système urbain au sens large, reflète les interactions complexes entre le système de transport et le système de localisation des ménages et des activités d'une région donnée. Les comportements de la population et des acteurs économiques en termes de demande, de déplacement et de localisation spatiale influencent le fonctionnement de ce dernier (relation « résidence et emploi »).

L'objectif de ce premier chapitre est de présenter un aperçu historique sur la manière dont les urbanistes et les architectes ont pensé et plus ou moins formalisé la mobilité ou les déplacements dans les discours et les pratiques. Cette thématique s'intéresse à la façon dont la question des infrastructures et des transports a été intégrée dans la planification urbaine et dans quelle mesure peut-on parler d'articulation et par quelle méthode cela peut être concrétisé. Ceci est réalisé à travers une étude bibliographique portant sur les conditions d'articulation des couples « Urbanisme-mobilité », « Transport-Urbanisme » et de « Ville-Transport ». Nous citons parmi les auteurs qui ont traité cette problématique d'articulation : Kaufmann, Offner, Sager, Stead, Wiel, Gallez, etc. Ce chapitre tente d'expliquer la relation dialectique entre urbanisme, ville, transport, politique urbaine et politique de transport et de quelle manière la ville s'est développée avec le développement des modes de transport.

Ce chapitre nous permettra d'aborder notre questionnement principal qui vise à comprendre la relation et les conditions d'articulation dans les couples mobilité-urbanisme et transport-urbanisme.

### 1.1. Urbanisme et Mobilité en théorie

La multiplicité des études, des orientations théoriques, des inscriptions disciplinaires sont les premières découvertes qui attendent les chercheurs scientifiques qui se lancent dans une thèse en urbanisme et aménagement. À cela s'ajoute la pertinence des points de vue idéologiques, corporatistes et institutionnels, ainsi que la difficulté de définir ce qui relève de la pratique et ce qui relève de l'analyse. Cependant, nous constatons que le domaine de l'urbanisme englobe un large éventail de préoccupations scientifiques, disciplinaires, professionnelles et politiques. Il suffit d'examiner les nombreuses définitions complémentaires ou concurrentes de l'urbanisme pour s'en rendre compte, mais aussi pour fournir une clé de compréhension.

Dérivée du latin *urbs* : ville, l'urbanisme est une science de la planification urbaine et une discipline opérationnelle d'analyse et de modification de l'espace urbain (Hayot, 2000). Dans le premier scénario, l'urbanisme tente de théoriser l'organisation spatiale en accordant un statut scientifique à l'établissement et à l'évolution des villes, ce qui est considéré comme un domaine distinct (P. Merlin & Choay, 2015) dans le but d'établir des lois d'exploitation et une théorie générale à appliquer. Même si la notion d'urbanisme en tant que science est largement écartée, discuter de l'urbanisme implique de discuter des idées ou des modèles urbanistiques. Les praticiens du second scénario, plus technique, conçoivent l'espace, mettant la forme urbaine et architecturale au centre de leur travail. Nous parlons ici de l'architecte. Les tensions qui traversent l'urbanisme et la définition de son périmètre sont déjà visibles dans ces deux pôles de base, une science de la planification et une discipline opérationnelle de la forme urbaine. Ces difficultés se sont accentuées lorsque diverses voix ont soutenu que l'urbanisme est un domaine d'action diversifié qui tente d'établir un agencement ordonné de l'espace dans le temps, plutôt qu'une discipline autonome (Arab, 2004; Pierre Merlin, 2010).

Outre cette concurrence, la difficulté de définir le champ de l'urbanisme est exacerbée par le fait qu'au fil du temps, ce terme a fini par englober une grande partie de ce qui concerne la ville, qu'il s'agisse des travaux publics, de la morphologie urbaine et de l'urbanisme, des pratiques sociales et des mentalités urbaines, de la législation et du droit de la ville (Harouel, 1993). La question est d'autant plus complexe que l'urbanisme est à la fois réglementaire et opérationnel, puisqu'il s'agit de produire des objets urbains, de fixer les règles d'utilisation du sol et de construction et de veiller à leur respect.

Ce bref aperçu suffit à saisir qu'il existe de nombreuses façons de parler et de s'intéresser à l'urbanisme, et que l'urbanisme est un sujet qui englobe des disciplines scientifiques, des activités professionnelles et des points de vue politiques et institutionnels très variés. Cette

étude privilégie les approches qui définissent l'urbanisme en relation avec la mobilité et précisent les nouveaux modes de transport, comme une volonté de modifier l'espace urbain. Que ce soit par l'extension urbaine, qui consiste à urbaniser un territoire vierge, ou par la régénération urbaine ou le renouvellement urbain, qui consiste à faire la ville sur la ville (Arab, 2004; Lacaze, 2007). Plus précisément, il affirme que le problème de l'urbanisme se pose lorsque quelqu'un croit nécessaire, à tort ou à raison, d'initier ou de provoquer une action pour transformer les modes d'utilisation de l'espace et atteindre une situation jugée préférable, et que la difficulté réside dans la manière dont les choix sont faits dans cette action.

Au XVII<sup>e</sup> siècle, le terme de mobilité apparaît dans les dictionnaires allemands, anglais et français pour faire allusion à l'agilité mentale et donc à la capacité de se déplacer. Lorsque nous considérons le terme mobilité en géographie, nous avons affaire à deux significations : celle d'un processus éprouvé qui se traduit en mouvements réels, généralement dans un espace métrique euclidien, et une virtualité potentielle, non actualisée, qui est ce qui autorise le mouvement réalisé, c'est-à-dire le déplacement (Bonerandi, 2004). Dans les domaines de la sociologie et de la géographie sociale, ainsi que de l'économie, le concept de mobilité est utilisé pour décrire les changements de résidence, de statut professionnel ou familial. Dans le domaine des transports et de l'urbanisme, la mobilité désigne l'ensemble des déplacements qui résultent de l'accomplissement d'un ensemble d'activités couvrant plusieurs lieux. Son entrée récente dans ce domaine reflète l'élargissement et la complexité croissante de l'étude et de la compréhension des comportements, les méthodes de calcul du trafic et de dimensionnement des systèmes de transport, des infrastructures et des espaces publics devant suivre l'évolution des pratiques urbaines pour développer la conception du développement.

La mobilité s'accompagne d'un certain nombre de concepts connexes, dont certains sont en amont et d'autres en aval. En amont, la mobilité et l'accessibilité sont des concepts associés aux personnes, tandis que l'autre est associé à l'organisation de l'espace urbain. La mobilité désigne la capacité psychologique, culturelle et physique de se déplacer ou d'imaginer un projet de mobilité réalisable. L'accessibilité est principalement déterminée par les conditions matérielles qui doivent être mises en œuvre pour réaliser réellement un déplacement, conditions qui sont principalement déterminées par la disponibilité géographique des ressources urbaines par rapport aux citoyens. Si la mobilité est au cœur de la sociologie et de la psychologie, l'accessibilité est au cœur de l'économie territoriale. Dans l'urbanisme, une combinaison de ces techniques régit la conception de l'aménagement de l'espace urbain, les réseaux de transport et le développement de l'espace public.

En ce qui concerne la mobilité spatiale, ce thème a suscité l'intérêt d'un grand nombre d'auteurs au cours des quinze dernières années. Les travaux de Manuel Castells sur la société en réseau (Castells, 1996), ceux de Luc Boltanski et Eve Chiapello sur l'avenir des sociétés nationales (Boltanski & Chiapello, 1999), les réflexions de Zygmunt Bauman et John Urry (Urry, 2000; Zygmunt, 2000) sur les conséquences de la croissance de ces mobilités sur les dynamiques sociales et l'avenir des sociétés nationales traitent tous des conséquences de la croissance de ces mobilités sur les dynamiques sociales et l'avenir des sociétés nationales (Gallez & Kaufmann, 2009). Certains de ces auteurs voient dans l'utilisation croissante et complexe des potentialités offertes par le développement des réseaux de transport et de communication la preuve que nous sommes entrés dans l'ère de la mobilité généralisée, un monde où les flux sont au cœur de nouvelles interactions sociales, et remettent même en cause le concept de société (Gallez & Kaufmann, 2009; Urry, 2000). L'importance des débats idéologiques, notamment autour du thème de la régulation de la mobilité motorisée, est renforcée par l'importance actuelle des enjeux du développement durable.

Bien que cette question ait entraîné un renouvellement conceptuel et méthodologique, elle ne semble pas avoir totalement éliminé un certain nombre de failles et d'angles morts qui continuent à alimenter le débat scientifique. Selon Michel Lussault, deux défauts biaisent les approches scientifiques de la mobilité (Lussault, 2004) : certaines études l'utilisent comme un indice, un révélateur de processus plus généraux tels que la mondialisation, l'essor du capitalisme, l'individuation ou la modernité, reléguant au second plan la mobilité en tant qu'acte et expérience ; d'autres considèrent la mobilité uniquement sous l'angle du déplacement physique, réduisant sa complexité et donc sa portée (Gallez & Kaufmann, 2009).

Cette thèse de la mobilité généralisée a suscité plusieurs débats, d'autant plus actifs et passionnants qu'ils émanent de deux disciplines particulièrement concernées par cette question dans leurs fondements conceptuels et jusqu'ici sous-représentées dans ce domaine : la sociologie et la géographie. Les sociologues comme les géographes constatent l'affaiblissement, voire la disparition, de leurs objets traditionnels : les sociétés pour les premiers et le territoire pour les seconds, sous l'effet de l'accroissement des flux, de la mondialisation des échanges et de l'essor de la montée de la connectivité. C'est pourquoi faire un détour par l'histoire pour tenter de comprendre les origines et la portée des débats actuels nous a semblé particulièrement stimulant. Notre objectif est de retracer l'évolution du concept de mobilité en examinant ses applications dans le domaine scientifique.

### 1.1.1. La mobilité en Sociologie

Le sociologue Kaufmann discute de la manière dont les études sur la mobilité ont débuté en sociologie ; il affirme que les traditions sociologiques envisagent la mobilité sous deux angles différents. Il s'agit de l'étude des mouvements des usagers de l'espace social d'une part, et de l'étude de la migration d'autre part.

Pitirim Alexandrovitch Sorokin (chercheur russo-américain) a décrit la mobilité sociale comme "les phénomènes de déplacement des individus dans l'espace social" dans son livre "Social Mobility" (Hasan, 2012), publié en 1927 en Amérique. Ce terme illustre les perspectives sociologiques sur la mobilité qui accordent une grande importance à la dimension sociale tout en ignorant les considérations spatiales.

En effet, Sorokin a différencié deux types de mouvements : une mobilité verticale désigne un mouvement vers le haut ou vers le bas de l'échelle sociale. La mobilité horizontale est définie comme un changement de statut ou de catégorie sociale qui se produit sans changement de la position sociale relative d'une personne, par exemple, ou changement d'emploi avec le même niveau de qualification et de rémunération (Gallez & Kaufmann, 2009).

Le terme mobilité, selon Sorokin, implique que certains éléments (individus, groupes d'individus et institutions) sont situés dans le temps et l'espace. Alors que la mobilité peut inclure le mouvement géographique, le changement de statut et de position dans l'espace social qu'elle montre ou implique est ce qui donne de la valeur à l'espace physique. Par similitude avec la mécanique, la mobilité sociale conduit à un examen des trajectoires individuelles sous l'influence de facteurs sociaux (Gallez & Kaufmann, 2009; Merllié & Prévot, 1991).

Néanmoins, le travail de l'école de Chicago, malgré le fait que l'espace n'était pas le point central de leurs observations et pensées, a un peu éludé le partage des réflexions de Sorokin dans les années 1920-1930. Ces travaux défendaient l'interaction de trois piliers ou composantes : la ville, sa morphologie et les liens sociaux. Cependant, l'un des aspects uniques de la méthode de Chicago est que l'urbanisation et la mobilité sont considérées comme des facteurs de désorganisation et de déséquilibre (Gallez & Kaufmann, 2009).

Bien que les travaux de l'école de Chicago soient centrés sur les interactions entre la ville, sa morphologie et les relations sociales, l'espace n'est ni une composante explicative ni l'objet principal de l'enquête. Les chercheurs s'intéressent principalement au système social, à son fonctionnement, à son organisation et à ses mutations. La ville est une forme d'indicateur

privilegié ou de révélateur de phénomènes difficilement mesurables, reflétant des processus ou des systèmes sociaux. C'est aussi un aspect situationnel spécifique qui peut favoriser ou entraver le développement des relations sociales. Par conséquent, la mobilité résidentielle, ou la capacité de se déplacer d'un quartier à un autre, n'est pas indépendante de son emplacement : le fait d'avoir vécu quelque part influe sur le parcours résidentiel subséquent (Gallez & Kaufmann, 2009; Grafmeyer & Joseph, 1984). L'une des caractéristiques du mode de vie urbain est la mobilité géographique, qu'elle soit résidentielle ou quotidienne. Toutefois, l'un des aspects uniques de la méthode de Chicago est que tant le processus d'urbanisation que la mobilité sont considérés comme des sources de désorganisation et de déséquilibre. Burgess se concentre sur la traduction spatiale des développements urbains en conceptualisant la mobilité comme le « poulx de l'agglomération ». Il implique également de ne pas limiter la mobilité à des mouvements strictement routiniers comme les déplacements domicile-travail, qui ne font preuve que de constance. La mobilité mesure le changement social et la désorganisation sociale, car le changement social implique toujours un changement de position dans l'espace, et tout changement social, y compris celui que nous appelons progrès, entraîne une désorganisation sociale, explique Park pour clarifier la méthode de Burgess. La mobilité, selon Park, est une caractéristique qui enrichit et diversifie les expériences individuelles tout en présentant un risque de déstabilisation (Fol, 2005; Gallez & Kaufmann, 2009).

Contrairement aux autres courants ou disciplines qui l'ont suivi, comme les études sur les transports, qui se concentraient uniquement sur la composante spatiale, ce courant sociologique de Chicago a mis l'accent sur la dimension sociale dans ses observations sur la mobilité. La croissance rapide des flux automobiles en particulier, ainsi que la démocratisation de la voiture dans les années 1950 en Europe et un quart de siècle plus tôt aux États-Unis, ont contribué à diffuser ces nouvelles traditions d'étude de la mobilité urbaine dans une perspective spatiale.

De nombreuses interprétations des textes de Park ou de Burgess ont mis l'accent sur les aspects idéologiques, voire moraux, de cette approche de la mobilité urbaine. Cependant, Pierre Lannoy réfute la thèse selon laquelle l'indignité sociologique du développement de l'automobilité (Lannoy, 2003), phénomène contemporain des travaux de l'École de Chicago mais étrangement ignoré par eux, serait due à des raisons morales, comme la crainte que le développement de la motorisation n'entraîne une dégénérescence urbaine en détruisant ce qui était au fondement de la ville, à savoir la résidence. Au contraire, il démontre que la

disparition de l'automobile comme sujet de recherche est due à un partage des tâches avec une science en voie de formation, la science du trafic, qui établirait une nouvelle tradition d'analyse de la mobilité urbaine, totalement engagée dans l'analyse spatiale.

La production scientifique dans le domaine des transports, qui remonte à la seconde moitié du XIXe siècle, a préfiguré l'augmentation du nombre de propriétaires d'automobiles et du trafic. Le transport ferroviaire et les infrastructures associées connaissaient alors une croissance rapide. Un tel progrès nécessitait, voire exigeait, un engagement financier et technique important. Les deux sciences de l'ingénieur (pour l'investissement technique) et de l'économie ont été mobilisées pour répondre à cette demande de développement (pour l'investissement financier).

Ainsi, avec les sociologues de Chicago, nous sommes passés de la mobilité sociale aux transports avec les idées des ingénieurs de la science du trafic (Hasan, 2012), puis aux déplacements suite aux premier et deuxième chocs pétroliers. Cette évolution des déplacements avait pour but de mieux comprendre et analyser les habitudes individuelles de déplacement suite à la montée en puissance de l'automobile et des déplacements motorisés et individualisés d'une part, et de contrôler et rééquilibrer la chaîne des déplacements d'autre part. Ces nouveaux objectifs ont élargi le champ d'intervention non seulement des sociologues, des économistes, des ingénieurs et des techniciens, mais aussi des géographes et d'autres techniques transversales qui sont actuellement mises en œuvre.

Par conséquent, la politique de l'offre de transport a pris le pas sur la politique de la demande de transport pendant cette période de changement. Avec le changement de contexte mentionné ci-dessus, l'examen de la demande, qui permet de mieux comprendre les demandes et les réponses qui en découlent, est devenu plus important et critique que jamais. En effet, les concepts de flux et de déplacement ont fait leur apparition. L'enquête sur la demande porte sur le comportement individuel en matière d'utilisation de l'espace. Le comportement ou le choix individuel, parfois appelé choix modal, était un domaine de recherche important dans les années 1970 (Gallez & Kaufmann, 2009). Plusieurs caractéristiques et aspects d'orientation, tels que les qualités sociodémographiques, le revenu et la localisation du domicile, paramètrent et orientent le choix de déplacement d'un individu. Par conséquent, toute analyse dans ce domaine des déplacements doit en tenir compte. Ces trois variables ont fait émerger le concept d'accessibilité. Un concept qui a fait l'objet de nombreux travaux importants, d'abord aux Etats-Unis puis en France par l'ingénieur Jean Poulit (Hasan, 2012). Le développement du concept de déplacement, mis en évidence par Caroline Gallez, Vincent

Kaufmann et d'autres chercheurs, s'inscrit dans un cadre plus large que la mobilité spatiale, basé sur deux dimensions (Tableau 1) : le temps, ou « temporalité », puis l'espace. La temporalité, qu'elle soit temporalité longue ou courte dont elle (la mobilité) fait partie, ainsi que l'espace dans lequel elle se produit au sein d'un espace interne ou externe du lieu de vie (Gallez & Kaufmann, 2009).

**Tableau 1: Les quatre formes principales de mobilité spatiale**  
**Source : (Gallez & Kaufmann, 2009)**

	Temporalité courte	Temporalité longue
Espace interne au lieu de vie	Mobilité quotidienne	Mobilité résidentielle
Espace externe au lieu de vie	Voyage	Migration

La division de l'analyse de la mobilité spatiale en quatre domaines a permis de grandes avancées scientifiques, mais elle rend problématique le traitement de leurs interconnexions. Toutefois, la croissance rapide des réseaux de transport et de communication au cours des dernières décennies tend à remettre en question l'utilité de ces segmentations, suscitant des inquiétudes quant aux effets d'une mobilité accrue sur les sociétés nationales (Gallez & Kaufmann, 2009).

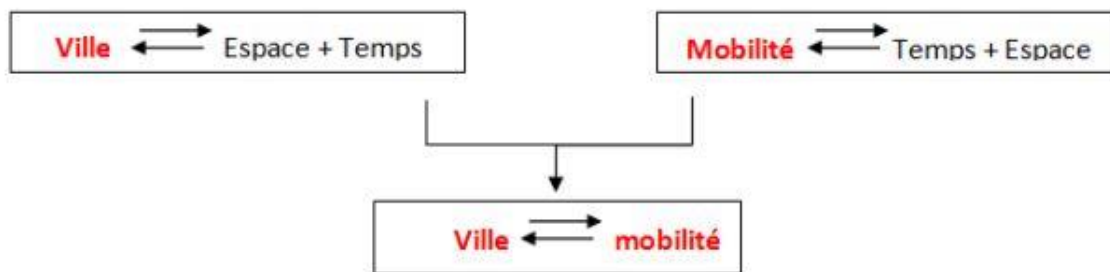
Ces deux dimensions de la mobilité, la temporalité et l'espace, sont liées d'une certaine manière à leurs équivalents dans les études d'Alain Etchegoyen<sup>1</sup>. En effet, il définissait la ville en disant : « La ville, c'est d'abord l'espace, mais c'est très vite le temps » (Ries, Quillerou, Baumstark, Hérault, & Vilmart, 2003), et on voit que les dimensions (espace-temps) sont des mots clés dans cette définition de la ville, tout comme elles le sont dans la définition de la mobilité de Gallez et Kaufmann.

Selon Etchegoyen, cet espace est façonné par l'homme de toutes parts, notamment en hauteur, en longueur et en largeur. Ils le remplissent d'éléments immobiles et visibles, tels que des bâtiments et de bitume (Ries et al., 2003), ainsi que d'éléments mobiles et visibles, tels que des bus, des véhicules et des deux-roues de toutes sortes. Ils libèrent également dans l'atmosphère une variété de polluants invisibles, mais nocifs. La ville est avant tout une zone physique, mais c'est aussi une période de temps relativement courte (Ries et al., 2003). Si notre santé est menacée par des matières dangereuses, il est temps de vivre. Il est temps de se

<sup>1</sup> Avant-propos, par Alain Etchegoyen Commissaire au plan. Cf. Ries, R., Quillerou, G., Baumstark, L., Hérault, B., & Vilmart, C. (2003). *transports urbains: quelles politiques pour demain?-Rapport du groupe présidé par Roland Ries*: Documentation française (La).

lever et de se déplacer. En résumé, Etchegoyen le considère comme un espace physique, mais Gallez et Kaufmann le considèrent comme un espace de mouvement. En ce qui concerne le temps et la temporalité, le premier chercheur le considère à la fois le temps de vivre et le temps de bouger, de se déplacer, d'entrer et de revenir. Gallez et Kaufmann, quant à eux, divisent le facteur « temporalité » en deux types : la temporalité courte et la temporalité longue (Tableau 1).

Du fait, on peut conclure que la relation entre mobilité et ville est assez étroite, sinon indissociable, lorsque les deux dimensions (espace et temps) sont toutes deux fermement présentes (Figure 1).



**Figure 1: Schéma montrant l'interface entre ville et mobilité**  
Source : (Hasan, 2012)

## 1.2.Relation ville-mobilité

La relation entre mobilité et espace a continué à évoluer et à prendre de nouvelles dimensions. De nouveaux liens avec les lieux et l'espace ont progressivement émergé et une nouvelle mobilité est devenue une réelle opportunité d'explorer de nouveaux territoires. Le transport n'est plus seulement un moyen de se déplacer d'un endroit à un autre, comme il l'était auparavant ; il joue maintenant un rôle plus palpable dans la requalification des quartiers et des zones qu'il traverse (Hasan, 2012). Cette nouvelle mobilité et ce nouveau mode de déplacement nous permettent de considérer les lieux comme des étapes et non plus comme des lieux de passage. Cet espace public, qui sert de scène, doit être transformé en un véritable lieu de vie et de convivialité, un lieu qui favorise le lien social et assure le confort de chacun de ses usagers dans un contexte plus durable où l'on s'oriente vers une mobilité dite responsable, ou une mobilité avec de nouveaux rapports à l'environnement. Ces nouveaux liens avec l'environnement doivent non seulement choisir un mode de transport plus écologique, mais aussi veiller au respect d'autrui et des biens publics.

Les villes et la mobilité comprennent également les urbanistes et les ingénieurs ; les premiers sont chargés de veiller aux lois de la morphologie urbaine à toutes les échelles, y compris le

quartier, la ville et au-delà, tandis que les seconds sont chargés de la gestion du trafic et de la mobilité. Par conséquent, trouver un terrain d'entente entre ces deux disciplines de recherche et d'application, ainsi qu'entre les différents acteurs, est plus important que jamais.

Les travaux de Marc Wiel s'appuient sur le couple mobilité-ville, comme le montre son ouvrage de 2004 "Ville et mobilité : un couple infernal ?" (Wiel, 2004). Selon lui, le principe de la ville est de faciliter les échanges en quantité et en qualité ; la mobilité et l'accessibilité sont donc essentielles à la qualité de la vie urbaine. Il a aussi souligné les raisons qui rendent difficile la compréhension entre ces deux groupes d'experts. Selon lui, les spécialistes de la prévision et de la gestion du trafic veulent assurer une circulation fluide et sans encombrement de l'infrastructure routière, ainsi qu'assurer, dans la mesure du possible, des économies financières tant pour les particuliers que pour les institutions, ainsi qu'un souci environnemental en réduisant les nuisances occasionnées. Selon eux, les embouteillages que nous connaissons sont le produit d'une gestion inapte de la politique de l'offre et de la demande. Par conséquent, il est essentiel de veiller à ce que les réponses aux besoins sociétaux et sociaux soient aussi acceptables que possible. Cependant, Les urbanistes ont donné la priorité à la préservation du patrimoine, affirmant que la vieille ville ne peut supporter à long terme les mêmes conditions de mobilité que la périphérie de la ville (Hasan, 2012). La mise en valeur des centres historiques, selon les urbanistes, est un vecteur d'attractivité résidentielle et touristique de la partie agglomérée de la ville. Le point de vue des environnementalistes est catégorique. Seule une ville dense, compacte et multifonctionnelle, peut gérer les problèmes de croissance durable en favorisant les courtes distances et les autres formes de transport à la voiture (Hasan, 2012). Dans tous les cas, parce que les transports et de la mobilité ont connu un profond bouleversement, le jeu des acteurs (publics, privés et usager) doit être évalué à l'échelle urbaine et interurbaine.

### **1.3.Articulation Mobilité-Urbanisme : Contexte et enjeux**

Depuis 1850, le développement des villes a pris une ampleur dont personne n'imaginait à l'époque. Les chemins de fer ont incontestablement été l'hélice imparable de la concertation urbaine. La migration des ruraux résidents dans les villes, la construction des maisons qui se sont empilées l'une sur l'autre sur des surfaces de plus en plus restreintes ont conduit à ce constat : des maisons en hauteurs, des rues étroites et les espaces libres ont peu à peu disparu. De plus, après la démocratisation du véhicule et la transformation rapide des modes de vie et des formes urbaines, les secteurs de la mobilité et des déplacements urbains ont commencé à attirer un grand nombre de chercheurs et de spécialistes du domaine dès les années 1960.

Les mesures et les actions prises pour « adapter la ville à la voiture » (Hasan, 2012), ainsi que l'utilisation vertigineuse de la voiture, ont eu des conséquences imprévues. Malgré la contribution de l'automobile à l'activité urbaine, elle a rapidement atteint ses limites en raison de la congestion routière et, plus important encore, ses répercussions internes et externes négatives (par rapport au centre-ville) (Hasan, 2012). Dans les années 1960 et 1970, la popularisation de l'automobile a favorisé la diffusion urbaine ; aujourd'hui, l'étalement urbain soutient l'utilisation de la voiture privée (VP), qui ne sert qu'à fertiliser le sol pour une culture de consommation.

La ville n'est pas seulement un cadre pour la réglementation des déplacements urbains. Elle n'est pas uniquement le contexte de l'exécution de ces politiques, mais elle est une condition de leur succès, en raison de son organisation, de sa structure et de sa fonction (Certu, 2013). En raison de la relation étroite entre l'urbanisme et le transport, ne pas prendre en compte l'ensemble des données urbaines conduit souvent à une politique de transport marginale. Même s'il est largement souligné de nos jours, le lien entre l'urbanisme et les transports n'est pas une nouvelle réalité : il existe depuis que la ville est une ville (Certu, 2013). Le transport est une composante qui ajoute à la fonctionnalité globale de la ville. Le transport est un élément qui contribue à la fonctionnalité générale de la ville. Il permet le commerce des biens et les déplacements des personnes, ainsi que les rencontres et les échanges sociaux qui sont finalement les raisons d'être de la ville. Par conséquent, les éléments les plus statiques de la ville, comme le bâtiment et le tissu urbain, sont profondément liés aux aspects les plus mobiles, comme les déplacements.

Comme le résume très bien Marc Wiel, les déplacements sont nés des caractéristiques du développement urbain, mais le contraire est aussi vrai, c'est-à-dire que le développement urbain résulte des conditions de mobilité (Wiel, 2002). Cette constante connexion est au cœur de son concept de transition urbaine, qui décrit la transformation qui s'est produite dans nos sociétés d'une « ville piétonne à une ville motorisée » par analogie avec la transition démographique (Certu, 2013).

### **1.3.1. Mobilité-Urbanisme : Développement et transformation de la ville**

En effet, la mobilité existe depuis la nuit des temps, les autoroutes desservant les zones bâties, ou destinées à l'être, à plus ou moins grande échelle, hameaux, villages, villes, métropoles (Dolowy, 2003), le chemin, la piste ou la route sont tous liés au déplacement. Ce sont les substrats matériels et conditionnels de la mobilité. Pour le dire autrement, la route est un

chemin, elle suit une ligne, elle sert, mais elle est aussi, dans la plupart des cas, le support de la structure. Ce fait est presque universellement apprécié, et il fait partie intégrante de l'existence de la ville. Philippe Panerai et David Mangin, par exemple, affirment que le tissu urbain résulte de l'imbrication de deux logiques : celle de la division du terrain en lots à bâtir et celle du plan de voirie qui les dessert (Panerai & Mangin, 1999). En d'autres termes, on peut encore argumenter, comme les mêmes auteurs l'ont fait, que la rue et la partition des parcelles de part et d'autre constituent la base de la création de la ville (Mangin & Panerai, 1986). En réalité, cette structure et ce réseau de voies sont essentiels à la stabilité à long terme de la ville, parce que le squelette de la ville reste la rue, même si le paysage urbain évolue et semble être différent à chaque fois (Malverti, 1995).

Dans le cadre de cette approche, nous nous intéressons aux relations entre les réseaux de transport, les déplacements, ainsi qu'à la morphologie urbaine et l'urbanisme. Les termes mobilité et déplacement, à notre avis, dénotent deux réalités distinctes. Tout d'abord, il s'agit de la circulation des véhicules automobiles, d'une part, et des piétons, d'autre part, ainsi que de la façon dont ces flux ont été conçus en relation avec les réseaux routiers. En sciences sociales, de nombreux concepts sont associés à la mobilité : mobilité sociale, mobilité professionnelle, mobilité résidentielle et mobilité restreinte. La mobilité spatiale des individus, qui nous intéresse ici, fait référence au mouvement d'un individu dans l'espace, Pierre Merlin et Françoise Choay, l'on définit aussi comme étant « La propension d'une population à se déplacer. » (P. Merlin & Choay, 2015). Traditionnellement, seuls les mouvements dans l'espace public ont été pris en compte dans l'étude de la mobilité. Le déplacement est l'unité de mesure de la mobilité : lorsqu'une (ou plusieurs) activité(s) se déroule(nt) dans un lieu différent, on parle de déplacement. Le but du déplacement est défini par ces activités, et par le lieu de destination (Papon & l'Hostis, 2018).

L'expansion des moyens de communication et de l'automobile, ainsi que la répartition spécialisée de l'activité sur le territoire, ont toutes contribué à des changements importants dans les villes contemporaines (Mezoued, 2015). La fragmentation en est une conséquence naturelle. En effet, depuis le milieu du XIXe siècle, et surtout depuis le milieu du XXe siècle, il a été possible de séparer les zones résidentielles des sites d'emploi et d'industrie (Mezoued, 2015). Il en a résulté un étalement urbain de plus en plus important, qui a fini par modifier les franges des villes. Les divisions traditionnelles centre/périphérie, ville/campagne et urbain/rural ont toutes été modifiées. La ville est partout (Mezoued, 2015). Elle est irrégulière, hétérogène et en constante évolution (Corboz, 2001; Mangin, 2004; Mezoued, 2015). Ce qui

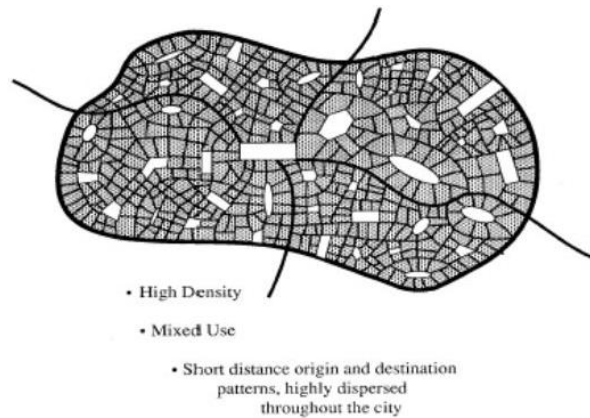
donnait autrefois aux villes historiques leur unité et leur complexité semble avoir disparu (Mezoued, 2015; Salat, 2011).

L'une des principales causes de l'étalement urbain et de la fragmentation est le développement des infrastructures de transport. L'amélioration du confort et de la vitesse de déplacement des différents modes de transport a favorisé l'expansion urbaine en dehors des centres historiques et de leur environnement immédiat. Selon Peter Newman et Jeffrey Kenworthy, l'évolution des villes peut être suivie à travers trois grandes catégories : les transports, l'économie et la culture. Ils distinguent trois formes d'évolution basées sur le transport (Mezoued, 2015). On cite la ville pédestre « The Walking City », la ville des transits « The Transit City » et la ville de l'automobile «The Automobile City » (Mezoued, 2015).

### **1.3.2. Développement des modes de déplacement et développement de la forme urbaine de la ville**

À l'origine, la marche était le mode de locomotion naturel de l'homme. L'homme a dû composer avec les possibilités d'accéder à pied à diverses activités et ressources dès qu'il a voulu créer des établissements temporaires ou permanents (Papon & l'Hostis, 2018). De ce fait, la marche est à la base de la structure spatiale de l'habitat et de l'activité économique, favorisant un certain degré de proximité. Donc, les interactions sociales et économiques, y compris les déplacements, en ont bénéficié. Ainsi, on comprend que la mobilité et l'urbanisme coproduisent dès le départ. Francis Papon et Alain l'Hostis ont qualifié cette relation comme : « *un jeu de la poule et de l'œuf* » (Papon & l'Hostis, 2018).

L'urbanisme pédestre a permis de développer des villes compactes et très denses (figure 2). La marche étant le moyen de transport le plus courant, la ville a été construite autour d'elle-même avec un rayon qui ne dépassait pas les cinq kilomètres et une grande mixité dans l'utilisation de l'espace. Les contacts internes dans la ville se faisaient presque entièrement à pied jusqu'au XIXe siècle, lorsque la taille de la ville a été limitée à quelques kilomètres carrés en raison de contraintes d'accessibilité. Cela n'a pas empêché des villes historiques comme la Rome impériale et les Tang Chang'an d'atteindre une population de plus d'un million d'habitants (Papon & l'Hostis, 2018). Qu'il soit planifié, comme à Ferrare, ou non planifié, comme dans de nombreuses villes médiévales, l'urbanisme de la marche est défini par la densité et la mixité (Papon & l'Hostis, 2018).



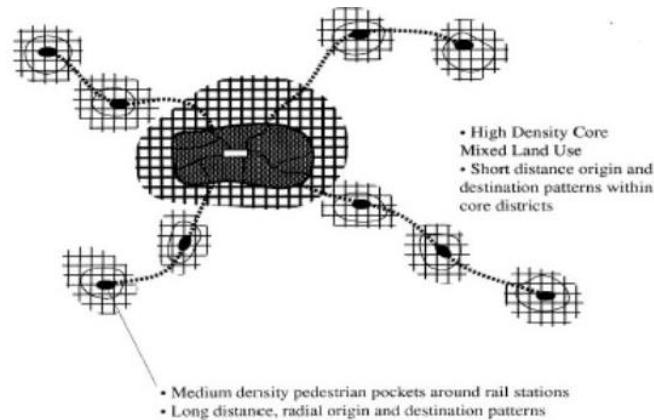
**Figure 2: Représentation schématique de la ville piétonne.**  
Source : (Allaire, 2004; Newman & Kenworthy, 1999).

Entre 1860 et 1940, l'émergence du vélo, du tramway et du rail urbain dans les pays industrialisés a donné naissance à la ville des transports en commun ou ville des transits. Les taxis et les réseaux de transport public, dont l'apparition remonte au XVIIe siècle à Paris, commencent à ouvrir la vitesse aux plus pauvres. Le premier tramway au monde à traction hippomobile est construit à New York en 1852 (Hacini-Chikh & Rouag-Saffidine, 2009). Le moteur à combustion interne a été tenté de remplacer la voiture à cheval dans la deuxième partie du XIXe siècle, mais il présentait de nombreux inconvénients. La première locomotive à vapeur a été installée sur un métro de Londres en 1863 (Hacini-Chikh & Rouag-Saffidine, 2009). Les tramways électriques sont devenus populaires dans les villes européennes après 1880 (Hacini-Chikh & Rouag-Saffidine, 2009).

Les villes à cette époque se développent autour des lignes de transport en commun sur une distance de 10 à 20 km et forment ainsi un modèle étoilé (figure 3). Elles se caractérisaient par des densités de population faibles qui étaient comprises entre 5000 et 10000 habitants/km<sup>2</sup> (Allaire, 2004). Les zones d'activité et résidentielles sont généralement réparties le long des voies de transport en commun. Le centre-ville, qui est effectivement la ville historique, présente une forte densité et un mélange de résidents avec des courts déplacements. Cette forme est justifiée par le fait qu'à cette époque l'automobile n'existait pas encore et que les transports en commun ont été déjà développés.

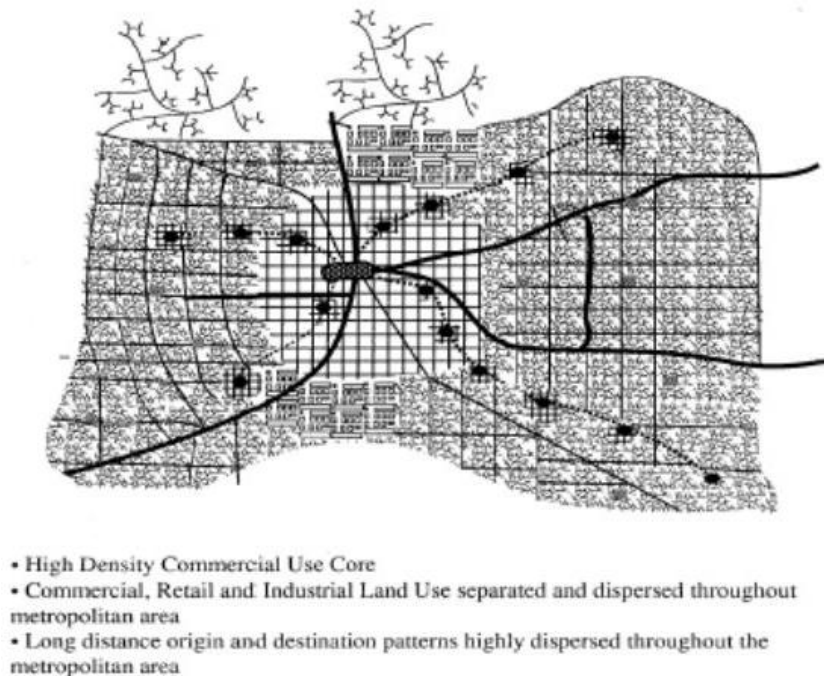
Plusieurs nouveaux modes de transport sont apparus au XIXe siècle, notamment le chemin de fer et ses versions urbaines, le métro et les tramways. Ces modes de transport ont permis la dissociation des lieux de vie et de travail, ainsi que la ségrégation sociale des lieux de vie et la spécialisation accrue des lieux de travail, en offrant des déplacements plus rapides et donc une accessibilité sur de plus longues distances. Ainsi, le métro parisien a déplacé la ségrégation

des classes sociales de la verticale vers l'est-ouest (Papon & l'Hostis, 2018). La croissance suburbaine de Los Angeles a été rendue possible par le tramway (Papon & l'Hostis, 2018).



**Figure 3: Représentation schématique de la ville du transport en commun.**  
Source : (Allaire, 2004; Newman & Kenworthy, 1999).

Après la Seconde Guerre mondiale, les pays industrialisés ont vu une généralisation de la motorisation, qui a donné naissance à la ville automobile. Des investissements massifs dans les infrastructures routières ont permis d'étendre un rayon de 50 kilomètres dans l'espace avec une densité de population de 1 000 à 2 000 hab/km<sup>2</sup> (Allaire, 2004). Il s'agit d'un modèle urbain commun aux États-Unis, au Canada et en Australie.



**Figure 4: Représentation schématique de la ville automobile**  
Source : (Allaire, 2004; Newman & Kenworthy, 1999)

En s'établissant comme le principal mode de transport dans les années 1920 aux États-Unis et 1930 en France, le véhicule a éliminé cette diversité. Il a permis le développement urbain au-

delà des capacités des moyens de transport traditionnels, ainsi que dans les zones non desservies par le transport en commun, un processus connu sous le nom de périurbanisation (figure 4). Les emplois étant concentrés dans le CBD (Center Business District) et la population habitant à la périphérie, la mixité spatiale des activités est pratiquement inexistante. La voiture est le moyen de transport le plus courant et la séparation spatiale des activités empêche l'utilisation de modes plus lents. Les transports publics sont relégués à la marge, desservant principalement ceux qui ne peuvent ou ne veulent pas conduire (personnes âgées, enfants, pauvres) (Allaire, 2004).

En conséquence, la ville change en fonction du type de transport utilisé. Comme le suggère Yacov Zahavi, les zones de déplacement des individus peuvent être définies grâce à l'accessibilité de la vitesse en termes d'argent et d'utilisation selon la constante de temps de déplacement quotidien (Zahavi & Dendrinos, 1980). Marcher à 5 km/h permet d'effectuer un aller-retour de 2,5 kilomètres en moins d'une heure. Ce mode de transport permet de se déplacer sur une zone de 20 kilomètres (un cercle d'environ 2,5 km de rayon). En conduisant, on peut se déplacer dans une zone 100 fois plus grande : 2 000 km<sup>2</sup>, à une vitesse 10 fois supérieure à celle de la marche (Allaire, 2004; Zahavi & Dendrinos, 1980). Compte tenu de l'hypothèse de Zahavi, il est clair que l'adoption de modes de transport plus rapides a un impact significatif sur la physionomie des villes. Autrement dit, l'adoption de modes de transport plus rapides permet de parcourir de plus grandes distances. Les gens peuvent s'éloigner de leur lieu de travail, jouir d'une plus grande intimité, avoir moins de frais de logement, etc. grâce à la rapidité des transports. La ville commence à s'étendre dans l'espace en fonction de la vitesse moyenne de l'agglomération (Allaire, 2004).

Cette nouvelle ère de l'urbanisme et de la mobilité est fondée notamment sur la notion énoncée par Ivan Illitch en 1973 : « *l'automobile créera des distances qu'elle sera seule à pouvoir combler* » (Certu, 2013; Illitch, 1973). Mais l'affirmation d'Ivan Illitch laisse perplexe. Les historiens<sup>2</sup> ont démontré que la construction de chemins de fer et de tramways au XIXe siècle a eu un effet similaire. Il est intéressant de noter que les tramways qui s'enfonçaient loin dans la campagne ont contribué à ouvrir de nouvelles régions. Cette dynamique dans l'organisation spatiale urbaine, dont la périurbanisation, peut conduire au déplacement monomodal et à la dépendance automobile. Elle se manifeste dès que l'utilisation de ce mode de transport devient une nécessité particulièrement pour maintenir

---

<sup>2</sup> Parmi ces historiens, nous citons : Jean-Luc Pinol. Cf. Certu. (2013). *Eléments d'une politique de déplacements urbains. Collection Dossiers n°267.*

l'accès aux opportunités offertes par le système métropolitain et l'expansion urbaine. Malgré cette transformation, qui s'est produite dans les structures urbaines en même temps que dans les activités des habitants, il est néanmoins plausible d'affirmer aujourd'hui qu'une stratégie de déplacement caractérisée par l'usage dominant et croissant de l'automobile privée n'est pas sans risque. En effet, si les principes de fonctionnement et le modèle de développement de la ville automobile sont intemporels, ils n'apparaissent pas comme durables au sens où l'on définit aujourd'hui le développement durable.

Les transports ont, d'une certaine manière, contribué aussi à la fragmentation de ce même territoire en reliant des points de plus en plus éloignés du territoire par des logiques et des modes de déplacement divers. Enclaves, discontinuités, morceaux, fractures du tissu ont été favorisés par de grandes infrastructures hiérarchisées, spécialisées et sécurisées (Mezoued, 2015). Cette situation pourrait être considérée comme l'achèvement et la matérialisation dans la ville du paradigme progressiste. La fragmentation des villes dites traditionnelles et des centres historiques a été favorisée par l'expansion territoriale, le développement technologique, la croissance économique, le développement collectif et, surtout, individuel. Au-delà des phénomènes spatiaux associés aux formes urbaines, la fragmentation est liée à d'autres enjeux, notamment sociaux, comme la ségrégation et le droit à la ville. En effet, la fragmentation urbaine peut entraîner des inégalités sociétales (Mezoued, 2015; Navez-Bouchanine, 2002). Par exemple, les équipements et les services ne sont pas toujours répartis de manière uniforme, ce qui les rend inaccessibles à tous les citoyens. Les transports publics, en particulier, peuvent être inéquitables en termes d'accès. En outre, les territoires urbains actuels posent un certain nombre de problèmes de gestion et de gouvernance. L'interaction des échelles territoriales dans les dispositifs institutionnels hérités devient de plus en plus difficile à gérer.

Il existe également une marge de manœuvre et des alternatives en dehors de ces modèles centraux. En clair, pour construire des alternatives durables à celles qui contribuent à la création de la ville automobile, il apparaît que les mesures limitées à la sphère des déplacements sont insuffisantes, et que des stratégies d'aménagement urbain doivent être définies en parallèle. C'est la coordination et la cohérence de ces initiatives qui permettront l'émergence d'un nouveau lien entre l'urbanisme et les transports, ainsi que la promotion de modes de vie urbains qui constituent des alternatives viables à l'automobile et aux modes de déplacements classiques.

#### **1.4. Urbanisme-transport : les interactions**

Parce que les transports et les déplacements sont un sujet d'actualité depuis une dizaine d'années, il existe aujourd'hui plusieurs recherches sur le sujet. En effet, depuis l'introduction du concept de développement durable, la nécessité de réduire les déplacements en voiture individuelle fait l'objet d'un large consensus. Les transports sont responsables de la majorité de l'augmentation de la consommation d'énergie et des émissions de CO<sub>2</sub>. Parmi les modes de transport terrestre, la voiture présente les taux les plus élevés d'émissions de polluants, d'émissions de CO<sub>2</sub> et de consommation d'énergie (Hasan, 2012). La mobilité et les réseaux de transport qui la soutiennent, y compris les routes et les chemins de fer, sont certainement des facteurs importants pour accroître l'attrait et la compétitivité de la ville. Certains sont même allés jusqu'à dire que la mobilité est l'élément le plus crucial dans la capacité d'une ville à trouver sa place dans un cadre métropolitain modelé par la concurrence municipale. « *Il n'y a pas de métropole sans mobilité* », a déclaré Gonzague Sandevor, Directeur Général de la communauté d'agglomération de Soissonnais, lors de l'Assemblée Générale de l'Agence pour le Développement Urbain et la Perspective de la Région de Reims (AUDRR) en 2011, soulignant « *l'excellence* » dans le transport et la mobilité pour assurer le succès à cet égard (Hasan, 2012).

##### **1.4.1. Interaction urbanisme-transport : comprendre le lien**

Depuis les premières utopies urbaines construites autour des axes de communication, la question de la coordination entre l'urbanisme et les transports a persisté tout au long de l'histoire de l'urbanisme (Choay, 1965). Ce problème est toujours d'actualité, avec le même objectif de base : faciliter la mobilité des personnes entre les nombreux lieux où elles exercent leurs activités.

Actuellement, la question environnementale, qui est au centre de toutes les préoccupations en matière d'urbanisme, vise à atteindre cet objectif dans le cadre d'un développement urbain durable : une urbanisation plus compacte plutôt que dispersée et une répartition modale des déplacements plus collective qu'individuelle (Meguitif, 2009).

Les études urbaines se sont penchées sur cette question de diverses façons. Certains étudient dans quelle mesure l'urbanisation et le transport sont efficacement coordonnés, et construisent des modèles pour estimer la qualité ou les conséquences socio-spatiales (Idt & Leheis, 2018). D'autres s'intéressent davantage à la façon dont le gouvernement a abordé la question : ils montrent comment les changements dans les cadres stratégiques et réglementaires ont marqué

un objectif de cohérence dans nos politiques de planification et de transport (Gallez, Kaufmann, Guerrinha, Maksim, & Thébert, 2010), et comment ils ont transformé ou renouvelé leurs instruments (Desjardins & Leroux, 2007) aux outils de consultation (Gauthier, 2005) en passant par le « Transit Oriented Development » (TOD) (Douay & Roy-Baillargeon, 2015).

Dans ce contexte, l'utilisation d'instruments spécialisés dans la coordination entre l'urbanisme et les transports (Gallez, Maulat, Roy-Baillargeon, & Thébert, 2015) est extrêmement bénéfique. Il démontre comment les acteurs modifient et transforment ces instruments d'action publique lorsqu'ils les saisissent, les rendant potentiellement inefficaces : Par exemple, la capacité d'un instrument d'urbanisme à gérer l'urbanisation croissante et les transports en commun peut être remise en question (Demazière & Hernandez, 2012). D'autre part, l'approche par outil et instrument se concentre sur les rares cas où les protagonistes considèrent la coordination comme un objectif d'action (Idt & Leheis, 2018). Au contraire, nous présumons que la coordination peut être un sous-produit de l'activité communautaire plutôt que l'un de ses principaux objectifs. En effet, le débat qui porte sur le fait qu'il existe une corrélation entre l'urbanisme et le transport n'est plus un sujet d'actualité. Aujourd'hui, l'objectif est de savoir articuler l'urbanisme au transport, donc il ne se porte plus sur le pourquoi, mais sur le comment.

Le terme « articulation urbanisme-transport » n'a pas de définition formelle. Il s'agit avant tout d'une façon de penser et de concevoir l'aménagement qui tente de prendre en compte simultanément et de manière holistique les enjeux liés à l'urbanisme et à la mobilité. De ce fait, on peut définir le lien urbanisme-transport comme étant le lien qui relie les différents éléments de l'urbanisation pour leur permettre d'y accéder facilement grâce aux infrastructures de transport. Son objectif est de satisfaire la demande de mobilité générée par la forme d'urbanisation d'un secteur avec l'offre de transport existante ou prévue. Il s'agit de la coordination de la mise en œuvre des projets dans les deux domaines pour atteindre un objectif commun (Meguitif, 2009).

Si la question semble simple, l'exercice est en réalité assez difficile. Selon Kaufmann, aucune métropole occidentale n'a été en mesure de traiter le problème de manière exhaustive (Kaufmann, Ferrari, Joye, & Sager, 2003). Par conséquent, l'objectif d'équilibrer urbanisme et transport s'avère difficile à atteindre. En effet, les différentes politiques publiques (telles que le logement, l'économie et l'environnement...) ont été traitées jusqu'à présent de façon sectorielle, en raison d'un manque de coordination entre les différents acteurs

publics. Il existe d'autres raisons de cet échec que Meguittif a rémunéré en deux points : le fait de prendre en considération plusieurs dimensions (échelle, le temps et l'espace), lorsqu'il s'agit de coordonner ces deux planifications. Le large éventail de facteurs qui influent sur le succès de l'articulation : disponibilité des terres, financement opportun et adéquat, procédures de prise de décision coordonnées, structures institutionnelles interconnectées, politiques non conflictuelles, outils de planification intégrée, la coopération à l'échelle humaine entre les institutions, un cadre juridique qui définit le champ d'intervention... (Meguittif, 2009).

En d'autres termes, pour réussir à établir un lien entre l'urbanisme et le transport et de permettre de mieux articuler ces deux politiques, il faut tout un système sophistiqué avec des mécanismes interconnectés. Afin de mieux comprendre ce phénomène, il semble opportun d'expliquer la signification de cet objectif, qui est de relier l'urbanisme et le transport par une compréhension théorique de leurs interactions.

## **1.4.2. Interaction urbanisme-transport : l'aspect théorique**

### **1.4.2.1. Influence de l'urbanisme sur le transport**

Avec l'urbanisation accélérée que plusieurs villes ont connue, le nombre de déplacements ont augmenté. En effet, les déplacements sont fortement influencés par la planification urbaine. L'emplacement des activités et des commodités est essentiel pour déterminer le mode à utiliser. Étant donné que la demande de véhicules automobiles est plus faible dans les communes où un grand nombre de travailleurs travaillent et vivent dans la même zone urbaine, le taux de motorisation est plus faible. En revanche, les emplois situés à la périphérie d'une ville entraînent une augmentation de l'utilisation des véhicules et, dans de nombreux cas, une diminution de l'utilisation des transports publics, qui ne peuvent offrir une couverture et des niveaux de service suffisants.

En effet, il est facile de voir comment la dynamique des usagers va influencer la politique d'urbanisme : plus il y a d'usagers de la voiture, plus les aménagements routiers seront importants et bien entretenus (routes plus larges, plus de places de stationnement) ; à l'inverse, plus il y a d'usagers des modes de transport et plus ils feront valoir leurs droits dans la ville, plus les villes intégreront ces besoins dans leur développement.

Néanmoins, l'impact de l'aménagement urbain sur les modes de transport est non négligeable. L'urbanisme, par définition, a la capacité de générer du mouvement. L'espace public influence considérablement le mode de vie des gens et leur participation à la vie publique par la conception de l'espace urbain, de l'offre d'équipements publics et de la disponibilité

d'options (en termes d'activités, de transport, etc.). Parce que l'espace urbain ne doit pas seulement couvrir toutes les demandes, mais aussi offrir plus de possibilités aux gens d'utiliser l'espace et d'interagir.

En revanche, Les mouvements à l'intérieur d'une municipalité varient selon le degré d'équipement dans un quartier et sa composition sociodémographique. Les ménages des quartiers périphériques, par exemple, sont en moyenne mieux équipée en voitures que les autres, par nécessité (Meguittif, 2009). En raison de la dispersion et de la faible densité de la ville, il est difficile de la desservir par les transports en commun sans engager des coûts importants. En raison de la distance entre les pôles, il est essentiel de parcourir de grandes distances, ce qui rend la marche et le vélo impossibles. Contrairement à la nature variée du tissu urbain, le zonage augmente le trafic automobile en prolongeant les distances de déplacement.

#### **1.4.2.2. Influence des déplacements sur l'urbanisation**

L'expansion de l'infrastructure de transport est un aspect crucial de l'étalement urbain, du développement et de la croissance ; elle rend la ville plus accessible et permet aux gens de se déplacer de manière plus pratique et plus rapide. Le déplacement des personnes a été perturbé à plusieurs échelles en raison de la nouvelle conception urbaine distincte ; il s'agit d'un changement fondamental dans la vie humaine d'une part, et dans le fonctionnement de la ville d'autre part (Louani, 2021).

La mobilité est aujourd'hui responsable d'un large éventail de problèmes urbains. Le trafic motorisé est, bien sûr, principalement visé en raison de son impact négatif sur l'urbanité et la vie urbaine. La pollution, la dégradation de l'environnement, la ségrégation sociale et spatiale, l'insécurité routière, l'utilisation non autorisée de l'espace public et la fragmentation de la vie urbaine et civique sont toutes condamnées (Dolowy, 2003). La voiture est considérée comme l'une des principales causes de ces problèmes, sinon comme l'ennemi de la ville, du moins comme une menace potentielle qui risque d'affaiblir les fondements de la ville.

En effet, Grâce aux constructions de routes à grande vitesse, les déplacements motorisés sont accentués et cela favorise une plus grande tolérance à la distance. Il devient possible de parcourir de plus longues distances à un temps réduit. Cela a un impact direct sur les choix de localisation : la dispersion entre les lieux de vie, de travail et d'achat est plus facile à accepter (Meguittif, 2009). Ce type d'espace entraîne une plus grande dépendance à l'égard de l'automobile, car c'est le seul mode de transport disponible dans une structure urbaine diffuse.

Les activités commerciales qui se déroulent le long des grandes routes ont une incidence importante sur les déplacements. En raison de la croissance de l'urbanisation, les trajets en voiture plus longs et le temps perdu à cause de la congestion du réseau deviennent plus courants.

Les infrastructures de transport public, quant à elles, tendent à organiser les territoires qu'elles desservent en favorisant la concentration des activités et la densification de l'occupation de l'espace autour des arrêts de transport public (Meguittif, 2009). Le rôle actuel des transports collectifs dans le développement urbain est mis en évidence par leurs effets sur la requalification des espaces urbains, l'amélioration de l'accessibilité globale des centres-villes afin de revitaliser ou de maintenir leur attractivité, le désenclavement et le tissage de liens, notamment dans les quartiers en difficulté, l'incitation à la structuration des banlieues par les grands axes et la rétention de l'étalement urbain (Meguittif, 2009).

#### **1.4.3. Ville et transport comme un système : les dimensions de coordination**

(Beaucire, 1996; Bretagnolle, 1999; Dupuy, 1991; l'Hostis, Wulfhorst, Puccio, & Araud-Ruyant, 2007; Menerault & Barré, 2001; Menerault et al., 2006; Ragon, 1995; Richards, 2001; Wachter, 2004), estiment que la ville crée ses propres réseaux de transport, ceux-ci la façonnent également. Villes et transports entretiennent une interaction dialectique qui doit être envisagée dans les deux sens (l'Hostis et al., 2007). Emettre la supposition que le développement des réseaux de transport doit être considéré comme un outil au service d'un projet de ville ou de territoire revient à penser que la relation dans l'autre sens permet d'imaginer une ville qui utilise les contraintes et le potentiel des réseaux de transport.

Le graphique de la figure 5 illustre le réseau de relations dynamiques entre la ville et le transport. On y voit des processus à long terme tels que le développement urbain et la planification des transports, alors que la mobilité quotidienne est considérée comme un processus à court terme. Les mobilités sont façonnées par les activités et les dispositions géographiques, et elles déterminent la demande de transport. Les déplacements quotidiens, en particulier, reposent sur des configurations spatiales permettant de relier plusieurs points d'activité. La structure urbaine et le système de transport sont liés par l'accessibilité du côté des longues procédures. Des processus et des interactions dynamiques régissent le développement futur des structures urbaines dans ce contexte.

Le transport est l'une des politiques sectorielles avec le logement, le développement économique et le foncier, qui interfèrent avec la planification et le développement urbains

dans la structure des politiques publiques. L'hypothèse selon laquelle l'articulation des stratégies de transport et de planification est une clé du développement urbain durable (Bertolini & Dijst, 2003) est soutenue par des études sur la relation entre la forme urbaine et le transport (Laconte, 1999). La solution émise par Wiel face aux difficultés de la mobilité et de la transformation de la ville passe par le décloisonnement des logiques sectorielles et des intérêts territoriaux au niveau local (Wiel, 1999).

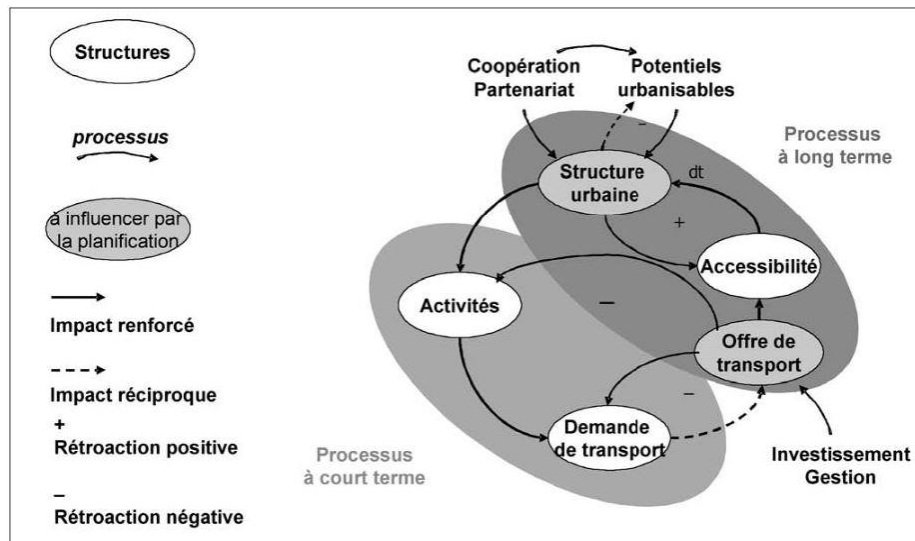


Figure 5: Schéma des interactions dynamiques entre urbanisme et transport.  
Source : (Wulfhorst, 2007)

Cependant, les analyses des expériences des villes européennes et américaine<sup>3</sup> mettent en évidence les défis de la mise en œuvre de la coordination des politiques de transport et d'urbanisme : questions institutionnelles, incohérences dans la définition des objectifs, télescopage des échelles spatiales (Jouve, 2003; Kaufmann et al., 2003; Offner, 1997; Schwanen, Dijst, & Dieleman, 2004). A cet effet, Wulfhorst propose une grille de lecture globale pour explorer d'un point de vue théorique les différentes facettes de la coordination des politiques de transport et d'urbanisme (Wulfhorst, 2007).

#### 1.4.3.1. Coordination transversale

La coordination intersectorielle ou transversale entre les divers modes de transport, le transport et le développement, et d'autres domaines économiques, écologiques et sociaux soulève des préoccupations quant à la cohérence des objectifs et des actions des acteurs publics et privés (l'Hostis et al., 2007). La coordination intersectorielle désigne également une politique de transport qui regroupe les différents services de transport public dans un système

<sup>3</sup>En particulier le *Transit Oriented Development* (TOD) développé aux États-Unis dans le cadre du *New Urbanism* (Mangin, 2004), (Cervero, 2007).

efficace. Afin de maintenir un équilibre entre les différents modes de transport, notamment entre la voiture particulière et les transports publics.

#### **1.4.3.2. Coordination spatiale**

Le développement des espaces et l'articulation accrue entre les différents niveaux caractérisent le phénomène urbain. Ainsi, la métropole organise sa zone urbaine d'une part, tout en participant aux échanges globaux d'autre part. En effet, la coordination entre l'urbanisme et les transports doit être envisagée dans l'articulation et la coordination des échelles. Les régions fonctionnelles sont presque toujours en contradiction avec les périmètres institutionnels, les zones d'activités et les flux d'échanges dans un système de mobilité ouvert qui ne se limite pas à un territoire découpé par les compétences politiques et les circonscriptions administratives. D'une part, il est nécessaire d'assurer la cohérence entre les zones d'influence fonctionnelles (par exemple, les zones urbaines) et les organes gouvernementaux compétents de ces territoires (par exemple, les AOT). D'autre part, la collaboration entre les différents niveaux spatiaux sera toujours nécessaire (commune, département, région, état, etc.) (l'Hostis et al., 2007).

Il existe des échelles imbriquées car, d'une part, les petites installations ont souvent des implications régionales et, d'autre part, un problème global nécessite des mesures locales concrètes (l'Hostis et al., 2007). Des interactions et des conflits se produisent à plusieurs échelles spatiales. Certains conflits locaux doivent être envisagés, traités et résolus à un niveau spatial supérieur. Il faut donc éviter une fragmentation des compétences en matière d'aménagement du territoire sur une même région, et privilégier les principes de subsidiarité. Dans les échanges fonctionnels de territoires actuels, l'étendue de la région métropolitaine devient de plus en plus essentielle (l'Hostis et al., 2007; Parr, 2004), mais la compétence politique et institutionnelle reste à développer. A l'échelle des régions métropolitaines, s'organisent les différentes interactions sectorielles à long terme. En revanche, il y a un manque d'acteurs, d'autorité et de responsabilité pour les questions qui se posent à ce niveau territorial : l'intermodalité des transports et l'étalement urbain sont deux exemples de questions transfrontalières (l'Hostis et al., 2007).

#### **1.4.3.3. Coordination temporelle**

Les temps quotidiens des mouvements et des flux, ainsi que les temps de la mobilité résidentielle, des projets et des lois politiques, font tous partie des temps de la ville. En transport, le temps court de l'évolution de la demande doit correspondre au temps long de la planification des réseaux. Les décisions prises, d'aujourd'hui, en matière de transport, comme

celles en matière d'urbanisme, n'auront d'impact que dans le futur. Par conséquent, il faut évaluer les effets des politiques dans un environnement temporel dynamique pour pouvoir les prévoir. Il convient également de noter qu'en raison des limites imposées par des facteurs externes comme les événements et les élections, par exemple, les décisions sont souvent prises dans un contexte spécifique et donc dans un délai limité. Ils ne seront jamais pris, ou pas de la même manière, s'ils ne sont pas pris à un moment précis (l'Hostis et al., 2007).

De ce fait, une vision à long terme est nécessaire pour orienter les processus, les stratégies à moyen terme et les actions à court terme. Par conséquent, la coordination temporelle passe par : Une vision de l'avenir en tant qu'objectif, elle est développée en collaboration avec tous les actes afin de savoir où l'on veut aller pour prendre les meilleures décisions en cours de route. Elle est partagée au niveau politique, afin qu'elle puisse être exprimée dans un schéma global, voire un plan territorial détaillé. Des stratégies, qui comprennent les principes d'action, les orientations et les priorités, la programmation des activités et l'organisation des processus à moyen et long terme de développement, doivent d'être cohérentes entre les différents acteurs. Pour finir, pour la mise en œuvre des plans et des objectifs à atteindre, il faut des activités concrètes, spécifiques et ciblées.

#### **1.4.3.4.Coordination organisationnelle**

La coordination des différents acteurs des différentes institutions sectorielle est nécessaire pour les entités territoriales. Car, les conditions d'une telle coordination demandent à être développées et assurées en milieu urbain (Kaufmann et al., 2003). In situ, la coordination semble plus compliquée, du fait de la dispersion des capacités et des tâches, ainsi que par les intérêts et les divers objectifs des différents acteurs (par exemple, les décisions sont remises en question ou reportées), ce qui rend la tâche encore plus difficile. La gouvernance régionale doit tenir compte des conditions générales et du contexte, que les acteurs régionaux ne peuvent pas changer, et concevoir des modes de coopération qui répondent au mieux aux problèmes qui se posent (l'Hostis et al., 2007). Les études établies par Wulfhorst, révèlent qu'il est bénéfique de commencer la coopération par des initiatives spécifiques afin de rassembler les acteurs autour de difficultés et de problèmes communs ; de trouver d'abord des solutions communes, avant de déduire les structures organisationnelles adéquates (Wulfhorst, 2007). Une initiative prometteuse sera presque toujours en mesure d'obtenir les financements et les partenariats nécessaires (Wulfhorst, 2007).

Réussir à mettre en commun les ressources des nombreux acteurs et identifier les avantages à attendre pour chacun d'eux sont des facteurs de réussite essentiels pour ces projets. L'expertise

et la confiance acquises lors du premier projet peuvent ensuite être utilisées pour faciliter la délégation de talents et de fonds, ainsi que la coopération dans d'autres domaines. La coordination organisationnelle peut impliquer une gouvernance flexible à géométrie variable ou la formation d'une autorité partagée, selon les circonstances (l'Hostis et al., 2007). La question est donc de savoir si une collaboration flexible des acteurs peut être réalisée en fonction des différents défis à relever, ou si un niveau plus élevé d'intégration des institutions est souhaité.

L'intégration, contrairement à la coopération, nécessite une réduction de l'autonomie des acteurs. Ainsi, si l'intégration est favorisée sur un territoire spécifique afin de mieux aligner les politiques d'urbanisme et de transport, elle réduit l'autonomie des acteurs en matière de prise de décision, notamment celle des collectivités locales (Kaufmann et al., 2003; l'Hostis et al., 2007; Wiel, 1999). Dans cette forme de constellation, l'un des aspects les plus importants de la cohérence est de garantir la continuité et la permanence. Souvent, les institutions doivent se charger d'éviter les incohérences et d'exploiter les synergies à travers le temps en s'appuyant sur leur mémoire collective (l'Hostis et al., 2007).

#### **1.4.3.5. Coordination méthodologique**

La coordination exige des outils et des processus spécialisés. Pour s'assurer que les jugements portés dans un contexte dynamique sont rationnels, il est nécessaire de mettre en place une observation à long terme des phénomènes fondamentaux ayant un impact sur la démographie, le logement et le commerce, les déplacements, etc. Bien qu'il s'agisse d'une question importante, surtout dans un contexte transfrontalier, il manque souvent une base de données complète qui puisse fournir les connaissances nécessaires à l'établissement d'un diagnostic commun (l'Hostis et al., 2007). Les analyses qui suivent, souvent extrêmement détaillées, ne peuvent empêcher que les décisions de planification soient prises sur des bases fragiles, car l'insuffisance des données ne permet pas de prendre en compte des relations complexes.

Dans une approche exploratoire, une application possible de la modélisation dynamique est d'anticiper les implications des décisions et de quantifier leur influence sur le système de planification urbaine et de transport. Cela implique de faire abstraction des relations structurelles et de processus afin de modéliser les conditions et les résultats de divers scénarios de développement (l'Hostis et al., 2007). Il est important de rappeler que tous les modèles sont faux car ils procèdent toujours par abstraction et représentation incomplète de la réalité, mais que certains sont utiles car ils visent à prendre des décisions mieux informées, dans le but d'agir, sinon en toute connaissance de cause, du moins en connaissance des

conséquences (l'Hostis et al., 2007). Les effets escomptés peuvent être testés en permanence ou contrôlés de manière ponctuelle afin de suivre correctement la mise en œuvre des opérations de développement (l'Hostis et al., 2007). Une évaluation d'impact dans le temps tente de s'assurer que le résultat est bien celui attendu et, dans le cas contraire, de prendre des mesures correctives (l'Hostis et al., 2007). Cela permet d'élargir la compréhension des interactions dynamiques et de renforcer la base de connaissances pour l'avenir.

Pour résumer l'ensemble de ces principes de coordination, Wulfhorst a synthétisé ces dimensions d'analyse en tableau (Tableau 2)

**Tableau 2: Les dimensions de la coordination entre urbanisme et transport dans les régions urbaines. Source : (Wulfhorst, 2007)**

Développement durable				
valeur commune : économie - écologie - société = qualité de vie dans le temps				
intégration entre urbanisme et transports au niveau des régions européennes				
Intégration transversale	Intégration spatiale	Intégration temporelle	Intégration organisatrice	Intégration méthodol.
Urbanisme : habitat activités commerces loisirs — Transports réseaux services pratiques déplacements	Supra-régional (Monde, Europe, États-Nations)  Réseau métropolitain Région urbaine  Agglomération  Projet local	à long terme (>= 25ans)  à moyen terme (5 à 25 ans)  à court terme (< 5 ans)	Conditions cadre — Gouvernance régionale :  Compétences  Coopération  Continuité	Observation Analyse — Modélisation — Principe Décision — Application Évaluation

### 1.5. Articulation entre politique de transport et politique d'aménagement urbain : la clé pour un développement urbain durable

Au début des années 1980, l'intégration des transports, de l'aménagement et de l'environnement dans une perspective de développement durable est devenue un nouvel impératif de l'action publique locale dans tous les pays industrialisés. Avec l'introduction du concept de développement durable (Gauthier, 2005; Vivien, 2001), les Etats ont été amenés à développer des politiques visant à réduire l'utilisation de l'automobile et à augmenter l'utilisation des transports en commun afin de répondre à des objectifs environnementaux tels que la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'amélioration de la qualité de l'air et de la qualité de vie des citoyens. Le concept de ville durable suggère notamment d'intégrer ces objectifs dans l'organisation spatiale (Emelianoff & Theys, 2000; Gauthier, 2005).

Ces dernières années, l'exigence de durabilité a été accompagnée par la nécessité d'une cohérence des politiques urbaines dans les programmes politiques des plus grandes villes

(Combe, Gariépy, Gauthier, Scherrer, & Scherrer, 2012). La planification métropolitaine vise à mieux articuler les objectifs de développement du transport urbain et d'aménagement du territoire (Dushina, Paulhiac, & Scherrer, 2015; Paulhiac, 2008).

### **1.5.1. Le développement durable et le transport**

La notion de « transport durable » est utilisée aux pays développés, à titre d'initiatives visant à intégrer le concept de développement durable dans le secteur des transports (OCDE, 2000; OCDE & CMET, 2000). Au-delà des objectifs environnementaux habituels, le concept de transport durable englobe des objectifs globaux et à long terme, comme la protection de l'environnement et de la biodiversité. Selon l'OCDE, les questions à prendre en compte à cet égard comprennent la réduction des émissions de dioxyde de carbone, la limitation de l'utilisation des terres et d'autres ressources non renouvelables pour la construction d'infrastructures de transport, et le contrôle du taux de consommation de combustibles fossiles non renouvelables (OCDE, 2000). Les nouvelles réflexions sur le *smart growth*, *new urbanism*, *transit oriented development*, (Gauthier, 2005) offrent de nouvelles méthodes d'aménagement du territoire visant à réduire l'utilisation des véhicules et à promouvoir l'utilisation des transports publics. Ces méthodes convergentes ont en commun d'examiner comment la modification des schémas d'aménagement du territoire, comme la densité et la mixité fonctionnelle, pourrait réduire les déplacements en voiture (Lewis, Barcelo, Gill, & Larrivée, 2002). Elles sont également présentées comme des stratégies diverses pour lutter contre l'étalement urbain et améliorer la mobilité et les conditions de vie (Gauthier, 2005). Même si ces objectifs du transport durable sont largement reconnus, définir cette idée a priori est problématique.

De ce fait, le transport durable apparaît comme une idée purement procédurale qui sert de nouveau principe d'action pour l'aménagement du territoire et le développement urbain (Theys, 2000). En substance, comme le souligne Giorgi, la mobilité durable est un projet qui a changé l'esprit des gens et, dans certains cas, même leur position en tant que décideurs et acteurs essentiels. La protection de l'environnement et des idées telles que la démocratie participative, qui n'auraient jamais effleuré l'esprit des planificateurs et des experts en transport il y a seulement quelques années, figurent désormais en bonne place dans l'agenda du gouvernement en matière de transport, et même ceux qui nient la pertinence du discours du développement durable pour le transport et la mobilité sont forcés d'admettre qu'il fait désormais partie des règles du jeu (Giorgi, 2003). Si la notion de transport durable a gagné du

terrain, les problèmes liés à sa mise en œuvre et à l'évaluation des performances des politiques persistent.

### **1.5.2. Evaluation de la politique de coordination des transports et de l'urbanisme**

En science sociale, les études portant sur le transport durable se préoccupent essentiellement sur la question de la gestion, de la coordination et de l'analyse de processus décision complexe (Giorgi, 2003). Ces défis ont fait l'objet de recherches en Europe et aux Etats-Unis à travers l'examen de techniques de conception de réglementations des transports ou de plans de déplacements urbains (PDU). Ces études abordent le thème de l'articulation entre le transport, la planification et l'environnement sous deux angles : le fond (le contenu des politiques, les objectifs et les ambitions) et la forme ou les procédures de mise en œuvre des politiques (les moyens et les mécanismes d'interaction entre les acteurs) (Gauthier, 2005). Les préoccupations portent principalement sur l'efficacité des procédures et des règlements à produire des solutions intégrées.

Au cours des quinze dernières années, la recherche sur la coordination de l'urbanisme et des transports s'est développée dans les études urbaines, ces nouvelles préoccupations ayant émergé dans les agendas des métropoles. Ces études, qui sont menées en Europe et en Amérique du Nord, visent à mieux comprendre les facteurs, les modalités et les processus de cohérence des politiques dans de nombreux secteurs, y compris l'urbanisme et les transports.

Les récentes innovations institutionnelles et procédurales visant à relier le transport, la planification et l'environnement ont été mises en évidence dans les recherches européennes sur la politique des déplacements urbains. Elles reposent principalement sur le développement des autorités d'agglomération et la mise en place de procédures de participation et de consultation en amont du processus de décision (Jouve, 2003). Les monographies sur les grandes aires métropolitaines de Genève, Naples, Munich, Stuttgart et Lyon ont mis en évidence le rôle déterminant des facteurs sociopolitiques susceptibles de favoriser l'innovation : les crises ou les situations de blocage comme vecteur de changement, le rôle déterminant de certains élus locaux, le projet comme moteur de la mobilisation des institutions et des acteurs, etc (Jouve, 2003). Dans les approches de politique publique en matière de gestion des transports urbains, les études de cas démontrent également l'importance de l'établissement d'un consensus, de la négociation et du pragmatisme. L'analyse de ces politiques de transport urbain révèle cependant un paradoxe inattendu : malgré les avancées institutionnelles et

procédurales, le contenu des politiques urbaines est resté relativement le même (Gauthier, 2005).

Par exemple, en France, il apparaît que l'objectif fondamental de réduction de la pollution atmosphérique n'a été que très peu traduit au niveau local dans le PDU (Frère, Menerault, & Roussel, 2000; Gauthier, 2005; Menerault & Mongin, 2000; Offner, 2003). Par ailleurs, selon différentes études, le développement des transports en commun en site propre et le partage de la voirie en France sont devenus des solutions toutes faites pour identifier les problèmes (Jouve, 2003; Offner, 2003). Même si les impacts réels du PDU en termes d'intégration des préoccupations de transport et d'environnement sont encore mineurs, l'importance de la procédure semble résider dans sa capacité à stimuler les systèmes d'acteurs locaux. A cet égard, une étude récente menée dans quatre villes suisses, Berne, Bâle, Genève et Lausanne, tend à mettre en évidence la nécessité d'un discours public préalable à la mise en œuvre de projets afin de stimuler le développement d'objectifs et de priorités d'action (Kaufmann et al., 2003). Kaufmann souligne la nécessité de prendre en compte l'organisation institutionnelle nationale et locale des différents secteurs d'intervention, la convergence des savoir-faire et des cultures professionnelles, ainsi que les valeurs et idéologies qui sous-tendent les politiques locales (Kaufmann et al., 2003). Afin d'évaluer les barrières et les catalyseurs de l'efficacité d'un système de transport urbain (Kaufmann et al., 2003). En effet, cette étude met notamment en évidence l'importance cruciale du discours public pour générer les cadres de référence communs nécessaires au développement d'une vision intégrée combinant transport, urbanisme et environnement. Selon les résultats, le discours public autour de la phase de décision a un impact significatif sur la qualité technique des projets et leur légitimité. En Avant projets, les comités ad hoc<sup>4</sup> favorisent l'interaction entre les participants, la logique de projet et, par conséquent, le développement d'une approche intégrée (Gauthier, 2005). En bref, si l'engagement du public n'est pas un remède à tous les problèmes, il est devenu un aspect important de la planification des transports.

D'autres travaux ont aussi abordé le sujet de l'articulation des transports et des planifications urbaines en urbanisme. Les travaux de Dominique Stead expliquent le cadre des politiques

---

<sup>4</sup> Selon le règlement du Sénat, une commission ad hoc est une commission responsable d'un projet ou d'une proposition de loi. Lorsqu'un mandat spécial est nécessaire, on parle de mandat ad hoc. Des commissions ad hoc peuvent être formées au Parlement pour analyser un texte, par exemple. La commission elle-même désigne un président et un secrétaire pour former un bureau. A l'issue des travaux, un rapporteur est désigné avant que l'examen ne soit mené en public. In <https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/definition/ad-hoc/>

intégrées de transport et d'aménagement du territoire en Angleterre et explore certains des obstacles administratifs et organisationnels à l'intégration des politiques. L'auteur affirme que l'efficacité de l'intégration dépend de la capacité à surmonter les obstacles à la coordination des spécialités et des administrations sur le terrain, car bon nombre des entraves à l'intégration des politiques d'aménagement du territoire et de transport sont souvent liées à des déficiences institutionnelles (Stead, 2003). Même s'il n'existe pas de modèle unique parfait pour une coordination ou une intégration efficace, un large éventail de structures institutionnelles sont envisageables en termes de solutions (Stead, 2003).

Les travaux de Fritz Sager cherchent à identifier les caractéristiques institutionnelles nécessaires à une coordination réussie des stratégies d'urbanisme et de transport dans les grandes zones urbaines. Pour ce faire, deux théories institutionnelles urbaines ont été débattues : la théorie néo-progressiste et la théorie du choix collectif (Sager, 2004). Ils sont mis à l'épreuve en comparant 17 projets d'urbanisme de neuf pays européens. Quatre variables ont été choisies pour juger de la qualité de la coordination : l'existence même de la coordination, la rationalité formelle<sup>5</sup> des processus de coordination et la rationalité substantielle<sup>6</sup> (Sager, 2004). En conséquence, la quatrième indication choisie de l'étude est la mise en œuvre effective d'un plan. Les résultats empiriques de cette étude ont établi que la théorie néo-progressiste était la plus efficace des deux modèles d'administration évalués.

Quant à Jean-Marc Offner, il attribue l'efficacité du lien entre urbanisme et transport principalement aux procédures de prise de décision, qui sont conditionnées par l'approche décentralisée et participative de la population (Offner & Lefèvre, 1990). Viennent ensuite l'organisation institutionnelle, les méthodologies de planification et les cultures professionnelles (Offner & Lefèvre, 1990).

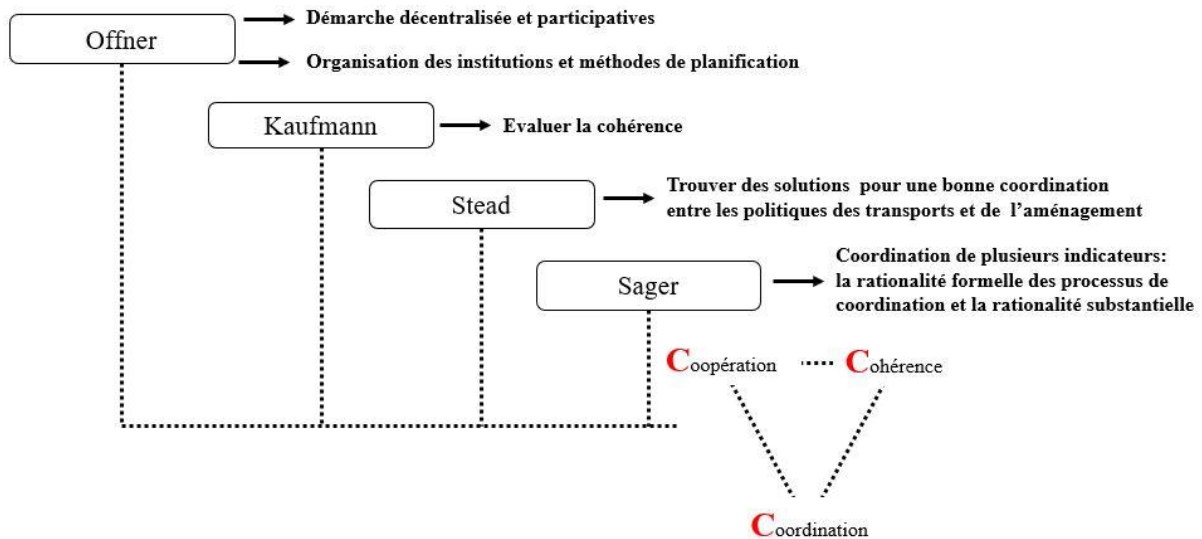
Au terme de ces différentes approches, nous avons constaté que les auteurs (Kaufmann et al., 2003; Offner & Lefèvre, 1990; Sager, 2004; Stead, 2003) ont proposé les conditions de ce trépied « Cohérence, Coordination et Coopération », qu'on appellera « la règle des trois C » (Figure 6), pour une liaison urbanisme-transport réussie. Cette condition stipule qu'il ne peut y avoir de cohérence sans coordination, et qu'il ne peut y avoir de coordination sans collaboration (Hasan, 2012). L'adéquation entre les objectifs de l'articulation urbanisme-

---

<sup>5</sup>« Sont qualifiés de formellement rationnels s'ils sont coordonnés volontairement, multilatéralement ou positivement, et s'ils contiennent une rationalité d'action » (Sager, 2004).

<sup>6</sup> « Un projet à incidence spatiale est qualifié de substantiellement rationnel lorsque la solution dégradée permet la satisfaction de tous les intérêts impliqués » (Sager, 2004).

transport et les projets est caractérisée par la cohérence. La coordination est définie comme une action conjointe visant à atteindre un objectif commun et se rapporte aux procédures. Pour la collaboration, elle est décrite comme l'attitude des acteurs vis-à-vis de leur culture professionnelle pendant la procédure de coordination. Le fondement de cette théorie est l'interaction que les composantes du modèle techno-politique (Hasan, 2012) proposé doivent avoir avec cette règle des trois C, y compris l'architecture institutionnelle, l'aspect financier, les valeurs, la culture professionnelle et le contexte physique.



**Figure 6: La réflexions des différents auteurs traitant l'articulation du couple Urbanisme-Transport. Source : Auteur**

Dans le contexte nord-américain, un autre type de travaux empiriques privilégie l'investigation des processus décisionnels ainsi que des négociations collectives affectant la substance et la cohérence des politiques, notamment dans les domaines de l'environnement et du transport (Gariépy, 1995). Enfin, certaines recherches centrées sur les composantes cognitives de l'action soulignent l'importance des systèmes de référence localisés dans les processus de coordination urbanisme-transport (Paulhiac, 2008).

Salim Meguittif, dans ces travaux de recherche, portant sur les conditions d'articulation urbanisme-transports dans le cas de l'agglomération d'Alger (Meguittif, 2009). Il a établi pour les besoins de ces recherches une rétrospective sur les études qui ont été fait en Europe (Angleterre, Suisse, France) dans le même contexte. Il s'est intéressé dans son travail sur le contenu des différents instruments qui régissent la planification urbaine dans les différents cas susmentionnés. Le Schéma de Cohérence territoriale (SCoT) pour l'exemple français, le Volet Urbanisation/Transport du projet d'agglomération PA et les directives anglaises du ppg13 (*Planning Policy Guidance on Transport for England*). Toutes les politiques d'articulation

relatives à l'urbanisme et aux transports visent à assurer un développement territorial et une cohérence à long terme. Dans la situation anglaise, il n'y a pas d'obligation d'obéir aux lignes directrices, et dans les approches française et suisse, il n'y a pas d'obligation de produire l'outil fédérateur (Meguittif, 2009). Les deux dernières, en revanche, prévoient une incitation financière à sa mise en œuvre : pour son développement dans le premier cas, et pour le financement de projets d'infrastructures de transport spécifiquement soutenus par l'outil dans le second cas (Meguittif, 2009). Cependant, le volet urbanisation/transport, PA de l'approche suisse, semble être le plus proche du concept de cohérence de Kaufmann : aligner les objectifs de la stratégie d'urbanisation/transport avec les projets (Tableau 3) (Kaufmann et al., 2003). Il s'agit d'un outil orienté vers les projets, qui est opérationnel dès qu'il est autorisé, et nous pensons qu'il est parfait pour mettre en place une politique d'urbanisation/transport (Meguittif, 2009). Le SCOT, quant à lui, se situe au sommet de la pyramide des outils d'aménagement du territoire à l'échelle de l'agglomération, imposant la conformité avec ses orientations (Tableau 2). De ce fait, le SCOT est dépourvu de volet projet, ce qui en fait selon nous un instrument plus réglementaire qu'opérationnel (Meguittif, 2009).

**Tableau 3: Comparatif des instruments de planification articulant urbanisme-transports proposé par Meguittif. Source : (Meguittif, 2009).**

<b>Instrument</b>	<b>PPG 13</b>	<b>Volet urbanisation /transports du projet d'agglomération</b>	<b>SCOT</b>
<b>Nature</b>	Directive sans aucune obligation d'application	Non obligatoire mais aide financière fédérale seulement pour projets transports présentés dans son cadre	Non obligatoire mais aide financière pour son élaboration
<b>Principe et structure</b>	Grille de bonnes pratiques pour l'adéquation de l'urbanisme et des transports	Contenu et mode de présentation libres. Solutions pratiques en termes de projets pour problèmes spécifiques à chaque agglomération traités en modules.	Contenu et mode de présentation définis. Schéma fédérateur des outils de planification territoriale à l'échelle de l'agglomération
<b>La cohérence urbanisme/transports</b>	Traité dans un cadre général d'équilibre entre occupation des sols et déplacements	Traité exclusivement dans le volet urbanisation /transports	Traité dans un cadre général d'équilibre entre occupation des sols et déplacements
<b>Élaboration et Approbation</b>	Aucune procédure	Élaboré par une entité d'agglomérations et approuvé par une institution nationale (ministère fédéral) suivant des critères très pointus de performance et d'efficacité	Élaboré par une entité d'agglomérations et approuvé par le Département (Préfet).

Sur le plan institutionnelle, La coordination entre les institutions architecturales est primordiale dans le but de coordonner leurs efforts vers un même objectif (Kaufmann et al., 2003). L'idée sous-jacente est que la meilleure méthode pour assurer la coordination est d'éliminer les sources de discordance, dont la plus courante est un grand nombre de structures (Meguittif, 2009). Dans cette direction, l'Angleterre et la France ont pris des mesures en fusionnant les activités relatives à l'urbanisme et aux transports sous une structure unique au niveau national (Tableau 4). Cela permet d'éliminer toute divergence structurelle en amont. Il convient de souligner que, cette fusion est intervenue après la mise en place de l'instrument destiné à assurer la cohérence de la planification et de l'exécution des projets. Cela signifie que la cohérence de l'instrument ne peut être effective sans une organisation institutionnelle adéquate, ce qui valide partiellement le critère selon lequel il ne peut y avoir de cohérence sans coordination (Kaufmann et al., 2003). La Suisse, quant à elle, a remanié son architecture institutionnelle fédérale en l'an 2000. L'Office fédéral du développement territorial (OFDD) y est installé. De ce fait, les actions se font en amont de la pyramide institutionnelle, sans impact sur les administrations cantonales, qui conservent une grande diversité et autonomie dans leur structure institutionnelle (Tableau 3) (Meguittif, 2009).

**Tableau 4: Comparatif des actions sur l'architecture institutionnelle pour une meilleure articulation urbanisme-transport (France, Suisse, Angleterre) proposé par Meguittif.**  
Source : (Meguittif, 2009)

	<i>France</i>	<i>Angleterre</i>	<i>Suisse</i>
<b>Générale</b>	<i>Restructuration en 2007 pour adapter l'organisation institutionnelle aux objectifs de la politique l'articulation urbanisme-transports</i>	<i>Restructuration en 1997 (annulation en 1999) pour adapter l'organisation institutionnelle aux objectifs de la politique l'articulation urbanisme-transports</i>	<i>Restructuration en 2000 pour adapter l'organisation institutionnelle aux objectifs de la politique l'articulation urbanisme-transports</i>
<b>Nationale</b>	<i>Mise en place Ministère qui centralise toutes les politiques à incidences spatiales</i>	<i>Ministère regroupant transports, environnement et affaires territoriales</i>	<i>Office fédéral ayant parmi ses missions d'assurer l'articulation effective de l'urbanisme et des transports</i>
<b>Locale</b>	<i>Fusions des structures de l'administration locale à l'échelle nationale</i>	<i>Fusion de certaines administrations locales</i>	<i>Autonomie cantonale dans l'organisation de l'administration locale</i>

Ces approches démontrent la complexité des mécanismes de coordination et les conditions préalables à leur efficacité. Alors que certaines études ont été menées à l'échelle métropolitaine, cela est moins courant pour l'échelle locale (Dushina et al., 2015). Or, nous pensons que dans le cas des TOD, les mécanismes de coopération sont spécifiés et exécutés à cette échelle. Les acteurs locaux génèrent et inscrivent les objectifs, ainsi que les modalités et

les méthodes de production et de réalisation. Par conséquent, la mise en œuvre d'un projet TOD est avant tout une action urbaine territorialisée : il y a là matière à recherche dans le domaine de la coopération locale transport-urbanisme.

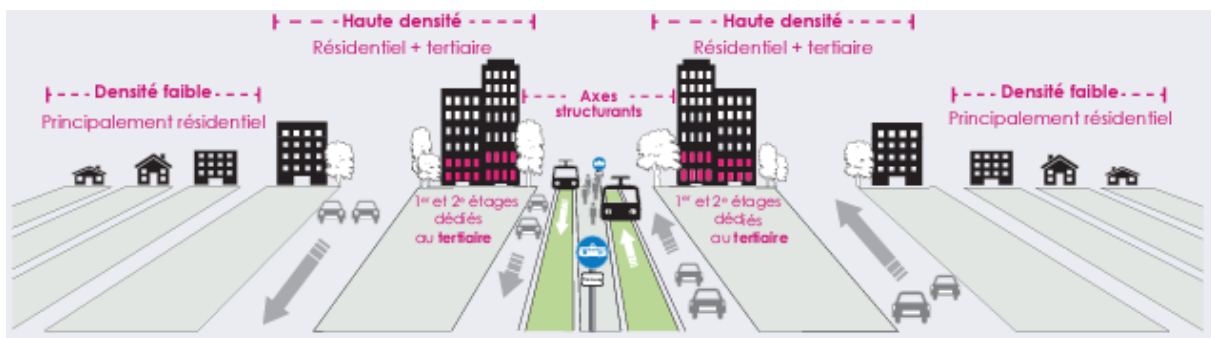
### 1.5.3. *Transit-oriented development* (TOD) : un outil pour coordonner urbanisme et transport

Depuis le milieu des années 1990, le TOD est largement utilisé aux États-Unis, notamment en Californie. D'abord, selon Pascal Laliberté, il s'agit de la création d'infrastructures de transport public et alternatif liées à l'aménagement urbain, avec des commerces et des services facilement accessibles à pied ou à vélo (Laliberté, 2002). Les objectifs majeurs sont la densité, la proximité, la mixité des fonctions, et l'utilisation de modes de transport autres que la voiture (figure 7). Carey Curtis, quant à lui, s'intéresse davantage à la concentration d'un développement urbain dense et fonctionnellement mixte dans un rayon de 800 mètres (10 minutes de marche) d'une station de transport en commun, afin d'encourager une plus grande utilisation de la station pour les déplacements en dehors du rayon et de générer un développement qui encourage l'utilisation de modes de transport actifs dans le quartier (Curtis, 2005). La plupart des chercheurs s'accordent à dire qu'une densité accrue, des usages mixtes, un environnement favorable aux piétons et la distance de marche d'une station sont autant de qualités souhaitables (Roy-Baillargeon, 2014).

**Figure 7: Illustration d'un TOD**

Source : Aucame, d'après [urb3.wordpress.com](http://urb3.wordpress.com). in

[https://www.aucame.fr/images/catalogue/pdf/QSN094\\_LienUrbaDplect.pdf](https://www.aucame.fr/images/catalogue/pdf/QSN094_LienUrbaDplect.pdf)



Il découle d'un mélange de stratégies d'aménagement du nouvel urbanisme *-new urbanism-* et de croissance intelligente *-Smart growth-*. Sa mise en œuvre est un énorme problème dans l'environnement nord-américain, qui se caractérise par une dépendance à l'égard des voitures, un accès simple et sans restriction aux routes et aux stationnements, une banlieue clairsemée et un isolement spatial fonctionnel (Roy-Baillargeon, 2014). Cependant, son intégration dans

la gouvernance urbaine et le contexte du renouvellement des pratiques de planification n'ont pas encore été étudiés en profondeur.

### 1.5.3.1. Effets des TOD sur l'utilisation des transports en communs

Les projets TOD, selon Peter Calthorpe, sont non seulement des milieux de vie complets à l'échelle locale, mais aussi des nœuds d'un système métropolitain relié à un vaste réseau de transport public. Calthorpe recommande la description suivante des TOD à la lumière de ce double objectif : un quartier à usage mixte situé à moins de 10 minutes de marche d'une station de transport et d'un quartier commercial central. Les TOD combinent des usages résidentiels, commerciaux, communautaires, de bureaux et d'espaces ouverts dans un environnement propice à la marche, permettant aux résidents et aux employés de se déplacer facilement en transport public, à vélo, à pied ou en voiture (Figure 8) (Calthorpe, 1993; Dushina et al., 2015).



**Figure 8: TOD standard**  
Source : (Airoldi, 2016)

Cette définition très normative est principalement basée sur des caractéristiques physico-spatiales, ignorant les caractéristiques fonctionnelles de ce développement urbain, qui est compatible avec le strict déterminisme selon lequel le fonctionnement attendu, dans ce cas, le changement de comportement du mode de transport, doit découler naturellement de la forme urbaine (Dushina et al., 2015). De plus, Dena Belzer et Gerald Autler soulignent depuis longtemps que les définitions qui se concentrent sur le contenu physique et spatial des TOD ont une capacité limitée d'orienter la planification du TOD et d'évaluer l'efficacité des projets. La principale justification, cependant, est les conséquences prévues du TOD sur la mobilité urbaine quotidienne (Belzer & Autler, 2002).

La majorité de la littérature portant sur les TOD est consacrée presque entièrement, et dans une certaine mesure exhaustive, à la démonstration ou à la mesure de l'influence des TOD sur l'utilisation des transports publics. Les résultats des enquêtes menées aux États-Unis sur cet effet ne sont mitigés. Selon Todd Littman et Rowan Steele, les personnes qui vivent et/ou travaillent dans des quartiers TOD utilisent moins leur véhicule que le reste de la population, se fiant aux transports publics pour les déplacements professionnels et aux modes actifs comme la marche et le vélo pour les loisirs et les achats (Dushina et al., 2015; Litman & Steele, 2017). Robert Cervero affirme que jusqu'à 40 % de l'effet observé est dû à un biais d'auto sélection : ceux qui choisissent de vivre dans les quartiers TOD sont initialement plus prêts à utiliser les transports publics (Cervero, 2007; Dushina et al., 2015). De plus, des recherches supplémentaires ont indiqué que si la mise en œuvre locale des zones du TOD n'est pas suivie de mesures régionales concomitantes (Dushina et al., 2015), l'influence du TOD sur la dépendance envers les véhicules sera minime. Selon Brian Quinn, de telles interventions régionales pourraient être difficiles à mettre en œuvre puisqu'elles exigent une correction systématique de la forme urbaine existante ainsi qu'une limitation importante de la liberté de fonctionnement des entreprises et des entreprises (Quinn, 2006).

### **1.5.3.2. Echelle des TOD et la forme urbaine**

Les TOD encourage l'échelle d'un développement régional qui suit le modèle de la métropole polycentrique en raison des économies d'échelle fournies par cette stratégie. Les stratégies régionales s'intéressent moins aux stations individuelles et plus à la création d'un réseau polycentrique de quartiers, de stations de tailles et de rôles différents dans un cadre urbain régional (Figure 8) (Airoldi, 2016; Bertolini, Curtis, & Renne, 2012; Hall & Ward, 1998; ROGER, 1997). Les régions métropolitaines polycentriques sont historiquement des groupes de villes distinctes et autonomes qui sont administrativement et politiquement proches les uns des autres et sont bien reliés par l'infrastructure (Airoldi, 2016).

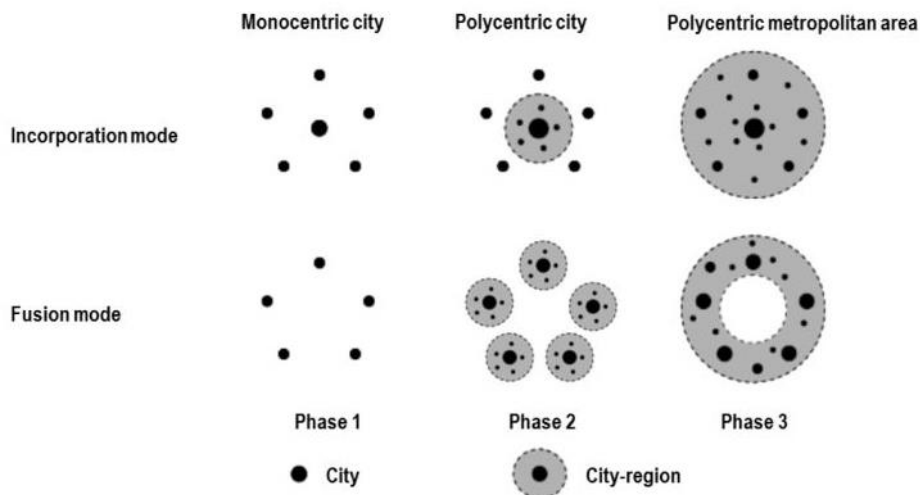
Le polycentrisme est l'une des formes urbaines qui a évolué à mesure que la mobilité des personnes a changé (Airoldi, 2016). Il y a aussi deux autres modèles : le compactage urbain ou le modèle rhéan<sup>7</sup>, qui s'explique par une dynamique basée sur la préservation des structures anciennes et l'axialisation urbaine, ou le modèle californien, qui est basé sur les

---

<sup>7</sup> L'organisation urbaine du modèle rhéan est essentiellement portée par les échanges internationaux, les opérations financières, commerciales et logistiques, qui s'appuient sur des industries revitalisées. Elle combine les facteurs de développement du chemin de fer et du bassin industriel. Ce modèle est rependu en Allemagne. (Nonn, 1998)

flux modernes et qui est, en d'autres termes, lié à la voiture. Le paradigme saint simonien<sup>8</sup> du modèle français, basé sur une dynamique de centralité. Cela reflète la densité de population ainsi que le manque d'espace (Airoldi, 2016). Les pays rhénans sont caractérisés par de fortes densités et une rareté de l'espace ; la Californie, d'autre part, est caractérisée par une abondance d'espace, une faible densité et une forte ségrégation spatiale ; le scénario saint-simonien se caractérise par une tendance à considérer l'espace périphérique comme étant rare et une ségrégation spatiale élevée. Nous essayons de passer d'un modèle de ville multipolaire, dans lequel chaque ville sert un but spécifique, à un modèle de ville polycentrique, dans laquelle chaque ville est un centre, en intégrant l'urbanisme et les transports en commun.

Par ailleurs, les principes du TOD reprennent l'organisation urbaine des villes avant automobile (Airoldi, 2016), la ville traditionnelle (Calthorpe, 1993), et les qualités qui font la vraie ville avec une : une échelle piétonne, un centre et des contours identifiables, une diversité intégrant les usages et les populations, et un espace public défini (Calthorpe, 1993). Comme le TOD n'est pas un nouveau concept, les auteurs parlent de résurgence du TOD ou de redécouverte du TOD (Airoldi, 2016; Curtis, Renne, & Bertolini, 2009). C'est le cas des quartiers TOD aux États-Unis qui ont été construits avant le principe défini par Calthorpe (Airoldi, 2016).



**Figure 9: Ville polycentrique.**  
Source : (Airoldi, 2016)

<sup>8</sup> « Doctrine économique et sociale, développée par le comte de Saint-Simon (1760-1825) et ses disciples, qui prône l'association, l'amélioration du sort des plus nombreux, l'effacement du politique au profit de l'économie et qui est à l'origine de plusieurs courants de la pensée moderne ».in <https://www.cnrtl.fr/definition/saint-simonisme>

### 1.5.3.3. TOD et obstacle de sa mise en œuvre

Les difficultés de mise en œuvre d'un TOD sont généralement d'ordre économique, avec la réticence des promoteurs à s'engager dans ces aménagements peu connus ; politique et l'opposition des résidents ; ou organisationnel, avec les différences d'objectifs et de priorités des acteurs impliqués dans le TOD, et l'absence de vision commune (Belzer & Autler, 2002; Cervero, Ferrell, & Murphy, 2002; Dushina et al., 2015). Par contre, une meilleure coordination entre les institutions concernées et l'adoption d'un ensemble de politiques publiques complémentaires semblent être des conditions favorables à la réalisation du TOD (Dushina et al., 2015). Au niveau métropolitain, cela pourrait inclure des politiques qui donnent la priorité à la croissance des transports publics ainsi qu'au développement et au réaménagement des zones urbaines déjà desservies (Dushina et al., 2015). Au niveau local, Daniel Baldwin Hess et Peter Lombardi préconisent la mise en place d'exigences flexibles en matière de stationnement ainsi que d'infrastructures favorables aux piétons et aux cyclistes (Hess & Lombardi, 2004).

Par contre, l'énumération de grands principes et de bonnes pratiques est insuffisante pour guider la mise en œuvre des TOD (Dushina et al., 2015), car les méthodologies spécifiques et les stratégies coopératives utilisées ne sont pas encore suffisamment documentées (Dumbaugh, 2004). Marlon G. Boarnet et Nicolas S. Compin ont réalisé dans le comté de San Diego l'une des rares évaluations approfondies de l'adoption des TOD. Ils affirment que si les municipalités soutiennent généralement les objectifs ferroviaires régionaux, elles abordent le TOD en fonction des objectifs, des possibilités et des limites locales (Boarnet & Compin, 1999). Si le concept de TOD apparaît comme une grande vision qui nécessite une planification régionale solide, les initiatives TOD sont en fait le produit de procédures dans lesquelles les gouvernements locaux agissent dans leur propre intérêt. Ils tirent parti des possibilités tout en tenant compte des limites locales (Dushina et al., 2015). Par conséquent, il apparaît que les acteurs locaux sont principalement responsables de la mise en œuvre des TOD. Elle ne dépend pas beaucoup des cadres institutionnels supérieurs et gouvernemental en général. Cette caractéristique locale et processuelle du TOD est rarement examinée, comme si la coordination entre l'urbanisme et le transport qu'elle implique était un processus naturel plutôt qu'un problème constitutif de l'action collective urbaine, comme le prétendent la plupart des cadres théoriques sur le sujet.

En bref, l'approche fondée sur un tel instrument politique s'est avérée utile. En présentant une approche théorique des TOD qui nous démontre qu'un TOD est un processus de coopération

plutôt que comme un résultat urbanistique typique. Cependant, un examen des recherches scientifiques récentes révèle que les TOD ont une capacité limitée à assurer la coordination du transport et de la planification que les régions urbaines d'Amérique du Nord et d'Europe s'efforcent d'obtenir. Même lorsque des compromis entre les différentes institutions sont réalisables, ils ne sont pas toujours faciles à spatialiser et, surtout, à rendre opérationnels. Ces procédures nécessitent du temps pour que les acteurs apprennent et mûrissent ensemble.

Les politiques de mobilité durable, quant à elles, visent à assurer une organisation urbaine efficace et un équilibre particulier dans l'utilisation des modes de déplacement. Ces politiques permettent de construire la ville autour de sources de transport durables tout en régulant le trafic automobile. Sur le plan économique, l'enjeu pour les villes en développement est d'optimiser les investissements au cours des prochaines décennies tout en évitant une phase de surmotorisation comme celle observée en Europe (CODATU, CEREMA, PLAN BLEU, MEDCITÉS, & AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT, 2014). Toutefois, l'histoire a montré que les solutions technologiques seules ne suffisent pas à amorcer un changement vers des déplacements plus durables. Pour que ces mesures répondent correctement aux difficultés énoncées, il faut définir les conditions d'une bonne gouvernance de la mobilité urbaine, ainsi que le cadre institutionnel approprié.

### **1.6. Gouvernance et planification pour le renouveau de la mobilité urbaine durable**

La création de réseaux de transport urbain « durables » nécessite un saut conceptuel, qui constitue la base de la planification et de la construction d'une mobilité urbaine plus durable. L'accès à des activités, des lieux, des biens et des services variés est la raison d'être du transport et de la mobilité. Par conséquent, l'objectif ultime de tout service de transport est l'accès. Au lieu de se contenter de développer les infrastructures de transport ou de stimuler la circulation des produits et des personnes, la conception et la configuration de la forme urbaine devraient se concentrer sur la meilleure façon de rapprocher les citoyens des zones dont ils ont besoin, en mettant l'accent sur l'accessibilité.

En effet, Les politiques de mobilité durable visent à promouvoir une planification urbaine efficace et un équilibre dans les formes de transport utilisées. Ces politiques permettent de construire la ville autour de sources de transport durables tout en régulant la circulation (CODATU et al., 2014). D'un point de vue économique, les villes doivent optimiser les investissements au cours des prochaines décennies pour éviter une phase de sur-motorisation.

Aujourd'hui, On parle beaucoup des nuisances engendrées par les transports (augmentation du nombre de voitures, encombrement des routes, pollution atmosphérique et sonore, dégradation de l'environnement, augmentation des émissions de gaz à effet de serre, multiplication des accidents de la route, etc.) (Orfeuill, 2010), cette situation alarmante, voire irréversible, se dessine dans le monde. Toutes ces difficultés s'inscrivent dans le cadre d'un défi plus vaste qu'on qualifie de « *mobilité durable* » (Boussadi & Boubakour, 2017). En conséquence, les villes en développement sont piégées dans un cycle non durable de croissance de la mobilité urbaine. L'urbanisation et la motorisation rapides, ainsi que le manque d'investissements dans les infrastructures, ont engendré des problèmes comparables, qui sont souvent aggravés par la pauvreté urbaine et la marginalisation sociale (Boussadi & Boubakour, 2017). Une politique intégrée de mobilité urbaine est nécessaire pour améliorer le fonctionnement de ces villes en améliorant l'accessibilité. Les mesures traditionnelles, telles que l'amélioration des infrastructures et l'augmentation de l'offre, n'ont pas réussi à freiner l'utilisation excessive de l'automobile dans les villes. Face à cette situation préoccupante, une vision unifiée du développement de la mobilité durable pour les pays est nécessaire.

Toutefois, l'expérience a montré que les solutions technologiques ne suffisent pas à elles seules à amorcer une transition vers une mobilité plus durable. Il est essentiel de préciser les conditions préalables à une gouvernance forte de la mobilité urbaine et le cadre institutionnel correspondant pour que ces politiques puissent résoudre efficacement les difficultés énoncées. Avec une meilleure compréhension des enjeux, les acteurs et les collectivités en charge de la politique des transports travaillent désormais ensemble pour développer des alternatives au transport routier et individuel, dans le but de réduire les externalités négatives et de répondre à la demande croissante de mobilité de la population. Intégrer le concept de durabilité dans le secteur des transports est l'un des objectifs des autorités concernées.

Cette notion de développement durable vise à répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins ; elle touche l'économie, la santé, l'éducation, l'agriculture, le tourisme, mais aussi les transports à travers le concept de transport durable (OCDE, 1996). En effet, le transport durable a été formellement établi en 1991 dans le cadre de la Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT), et il repose sur les trois piliers fondamentaux du développement durable, en ce sens qu'il est destiné à contribuer à la prospérité économique, au bien-être social et à la santé humaine sans avoir d'impact négatif sur l'environnement ou la santé humaine (Bulteau, 2009).

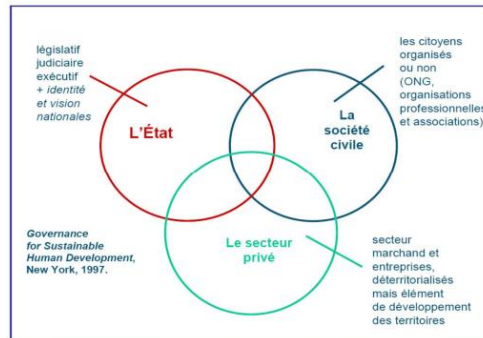
L'OCDE qualifie la mobilité durable comme « *un transport qui ne met pas en danger la santé publique et les écosystèmes, respecte les besoins de mobilité tout en étant compatible avec une utilisation des ressources renouvelables à un taux inférieur à celui nécessaire à leur régénération et une utilisation des ressources non renouvelables à un taux inférieur à celui nécessaire à la mise au point de ressources renouvelables de remplacement* » (Bulteau, 2009). Ce concept de transport durable intègre l'environnement, l'économie et l'équité sociale au concept de développement économique. L'objectif est de préserver l'environnement naturel en utilisant des formes de développement compatibles avec la durabilité à long terme et de réduire la consommation de ressources non renouvelables (Boussadi & Boubakour, 2017). Dans de nombreux pays, les autorités ont défini de nombreux programmes d'action qui se réfèrent au concept de développement durable dans le but d'adopter une gestion intégrée des transports urbains : intégrer les dimensions environnementales, sociales et économiques. Par exemple, en Italie, des centres-villes ont été interdits à la circulation motorisée automobile, Londres a mis en place un système de péage à l'entrée de la ville, Paris est en train de réaménager son réseau routier pour favoriser les transports en commun et les modes de transport doux, interdire la circulation automobile dans certaines rues (Boussadi & Boubakour, 2017) et en Belgique un projet de piétonnisation du centre-ville a été réalisé (le piétonnier de Bruxelles).

Cependant, ces politiques qui ont été mis en place afin de traiter les enjeux du développement urbain durable dépendra des schémas de gouvernance qui détermineront le succès des initiatives de mobilité urbaine. L'existence d'une organisation institutionnelle reconnue est nécessaire pour l'approche de planification stratégique, qui combine des points de vue à long terme et des objectifs à moyen terme. En outre, une planification des transports réussie nécessite une coopération entre les différents niveaux territoriaux (ville, métropole, région) en fonction des capacités locales (CODATU et al., 2014). Les grands projets de transport public sont nécessaires à la mise en œuvre de la planification, ils doivent, toutefois, être construits conformément à la stratégie de croissance de la ville et s'inscrire dans un plan plus large de développement du système de transport public. Ce système par définition est une structure complexe. Le caractère systémique des transports doit être pris en compte lors de l'examen de l'interaction entre les infrastructures, la mobilité, la croissance économique et les politiques. Comprendre le système dans son ensemble, ainsi que les interactions entre ses composants et identifier les traitements potentiels, c'est comprendre tous les aspects du système de transport. Selon Xavier Hoang le système de transport peut être constitué de plusieurs sous-systèmes :

« Multi espace, multi fonction, multi mode, multi acteur, multi financement, multi effet, et multi temps » (CODATU et al., 2014). Chaque ville et chaque pays doivent développer son propre système en fonction de ses propres circonstances et de son propre contexte.

### 1.6.1. Acteurs de gouvernance

Le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) retient trois types d'acteur de gouvernance à savoir : l'État et ses institutions, le secteur privé et enfin la société civile.



**Figure 10: Les trois piliers de la gouvernance selon le PNUD. Source : (PNUD, 1997) in Boussadi, I., & Boubakour, F. (2017). La gouvernance: un levier pour mieux intégrer et optimiser le système de transport urbain en Algérie. 395-380 , (26)8, دراسات وأبحاث.**

La gouvernance est un processus de coopération dans lequel l'état, le privé et la société civile travaillent ensemble pour atteindre des objectifs communs. Pour être efficace, la gouvernance doit être participative, dynamique, démocratique et capable de concilier les intérêts nationaux et sectoriels. Elle s'exerce à de nombreux niveaux : national, régional et local. Elle concerne trois domaines : économique, politique et administratif. La gouvernance peut également être comparée à une boîte à outils qui peut répondre à une variété d'événements, y compris les plus complexes (Boussadi & Boubakour, 2017).

### 1.6.2. De nouveaux acteurs pour une nouvelle politique d'articulation

La gouvernance du territoire urbain dans les villes ne semble pas toujours capable de répondre aux exigences de la gestion de la mobilité urbaine à long terme. Dans de nombreuses zones urbaines, aucune institution n'est capable de mettre en œuvre une politique de transport qui prévoit la planification des réseaux de transport et l'organisation des déplacements à l'échelle métropolitaine. On peut citer des éléments explicatifs de cette situation alarmante : malgré un processus de décentralisation progressif, l'intervention de l'État est encore excessive ; la collaboration intercommunale nécessaire pour constituer une unité politique métropolitaine fait défaut et l'étalement urbain s'étend au-delà des frontières de la municipalité centrale ; un périmètre de transport urbain mal défini ; des organismes de coordination ayant peu (ou pas)

d'autorité pour agir ; une pléthore d'organismes publics et commerciaux dont les responsabilités se chevauchent parfois, d'où une réglementation sectorielle laxiste ; cela crée des tensions entre les cultures professionnelles, ce qui se traduit par des tactiques d'intervention différentes ainsi que par la compétitivité. À l'échelle micro-locale, les logiques opérationnelles et techniques dominent les projets de transport, plutôt qu'une logique territoriale et intégratrice de la planification urbaine à long terme (CODATU et al., 2014).

Cette situation a conduit les autorités à penser à une autorité qui organise et de réglemente le transport urbain. Une des tactiques utilisées par les villes pour rénover leurs systèmes de transport public métropolitain est la création d'une Autorité Organisatrice de Transport (AOT) ou d'Autorités Organisatrices de la Mobilité (AOM) qui, dans la mesure du possible, centralisent les tâches stratégiques, tactiques et opérationnelles dans l'organisation des services de transport urbain.

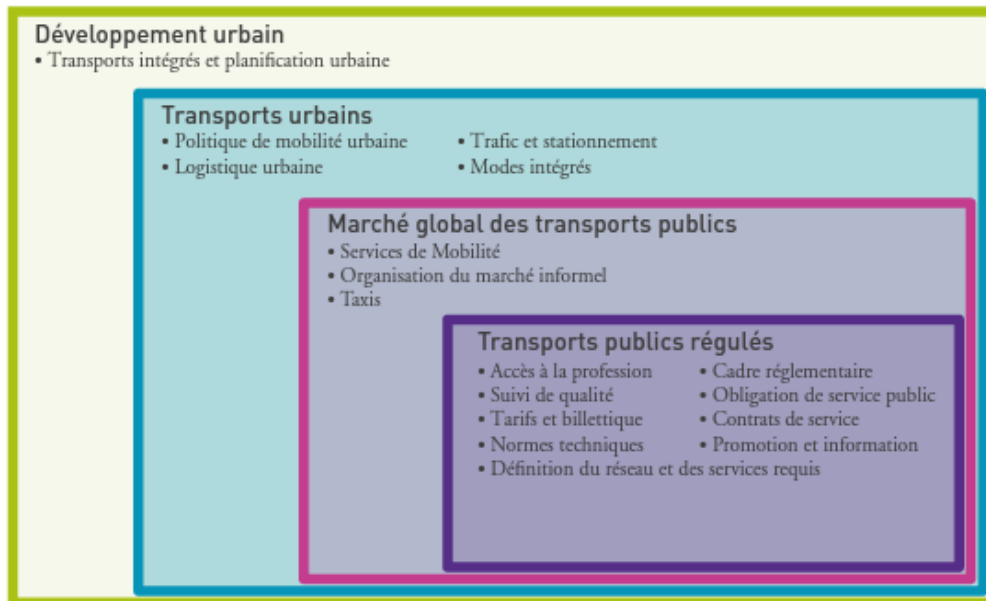
L'AOT exige que les modèles de gouvernance déjà existantes doivent être restructurés et de nouvelles autorités de transport doivent être créées, ce qui peut être un défi en raison d'une variété d'obstacles politiques, institutionnels et juridiques importants. Selon Mohamed Mezghani, de nombreux aspects doivent être examinés par les décideurs s'ils souhaitent mettre en place une autorité de transport efficace dotée de compétences bien définies et cohérentes avec la ville, la région ou le pays en question. L'autonomie est une condition préalable pour traiter correctement les questions locales ou régionales. Un niveau approprié de décentralisation est nécessaire. Le transfert des pouvoirs et des responsabilités en matière de questions locales ou régionales du gouvernement national aux autorités locales ou régionales permettra de mieux comprendre et assimiler la situation, tout en responsabilisant les acteurs locaux ou régionaux qui sont de loin les plus concernés par la mobilité dans leur région. Il est essentiel de donner à l'autorité locale de transport l'autonomie et l'indépendance dont elle a besoin pour se prémunir contre les changements politiques et structurels majeurs et préserver sa viabilité à long terme (CODATU et al., 2014; Mezghani, 2011). Selon, Safak Hengirmen<sup>9</sup> et Bernard Cornut<sup>10</sup>, les autorités organisatrices de transport permettent de développer : Une vision mondiale des transports à long terme. Au-delà des simples frontières administratives, une planification territoriale à l'échelle métropolitaine. Coordination des actions entre les différents niveaux administratifs. La mise en place d'un système de transport intégré, ou la

---

<sup>9</sup> In CODATU, CEREMA, PLAN BLEU, MEDCITÉS, & AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT. (2014). TRANSPORT URBAIN DURABLE EN MÉDITERRANÉE: Synthèse des séminaires 2010-2014.

<sup>10</sup> Idem

coordination des services de bus, de tramway, de métro, de train et autres pour permettre l'intégration tarifaire et l'information multimodale. Des politiques de stationnement adéquates doivent être mises en œuvre. Une expansion équilibrée de l'offre du territoire métropolitain. Il existe une relation entre les politiques de transport et de développement urbain. Une gestion de projet légitime avec des ressources financières appropriées et à long terme est nécessaire pour maintenir un haut degré d'expertise technique en interne et une autorité avec des partenaires privés.



**Figure 11: Champs d'intervention des autorités organisatrices**  
Source : (Mezghani, 2011)<sup>11</sup>

La figure au-dessus (Figure 11) illustre les différents enjeux liés au transport. Dans tous ces domaines, on peut faire confiance à une autorité organisatrice des transports. Ainsi, une autorité publique peut être créée uniquement pour régir les transports publics, ses compétences étant ensuite élargies à la coordination de l'ensemble de l'offre de services à l'échelle métropolitaine. Toutefois, cette institution pourrait se voir confier un rôle dans la gestion de tous les modes de transport, ainsi que la tâche de planifier les transports et de les relier à la politique de développement urbain.

<sup>11</sup> In CODATU, CEREMA, PLAN BLEU, MEDCITÉS, & AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT. (2014). TRANSPORT URBAIN DURABLE EN MÉDITERRANÉE: Synthèse des séminaires 2010-2014.

## Conclusion

Au cours de ce présent chapitre, nous avons tenté de montrer la relation entre urbanisme, mobilité et transport à l'aide des théories que les différents auteurs ont émises pour expliquer ce phénomène. Cette relation est une relation de cause à effet. Si les priorités politiques ne sont pas établies, il n'y aura pas de cohérence et donc pas de coordination significative. Les conclusions de ce champ théorique très vaste nous amènent à dire que les priorités doivent être définies par un large débat public qui débouche sur une décision fixant des objectifs. Les politiques de transport et d'aménagement du territoire, plus que toute autre politique publique, sont influencées par leur histoire respective : d'une part, l'impact de la morphologie (contexte physique) du territoire, qui oriente les solutions dans les processus de coordination, et d'autre part, les décisions antérieures d'aménagement du territoire qui ont créé cette morphologie. La configuration de l'architecture institutionnelle est cruciale pour la coordination. Les opportunités de financement public ont un impact significatif sur la cohérence des politiques, agissant à la fois comme une incitation et un frein à l'articulation de l'urbanisation et du transport.

Après avoir construit le cadre théorique d'analyse, nous allons maintenant examiner la situation algérienne par rapport à cette articulation et comprendre les liens qui interagissent entre la politique des transports et la politique urbaine et dans quelle mesure la planification des transports est prise en compte dans les instruments d'aménagement et les institutions architecturales.

*Chapitre II*

---

*Articulation entre planification des transports et instruments d'aménagement  
urbain : la situation algérienne*

## **Introduction**

L'objectif de ce chapitre est d'analyser le degré de coordination entre la planification urbaine en rapport avec le secteur particulier du transport en Algérie. En effet, les villes algériennes connaissent depuis quelques années une urbanisation incontrôlée, qui se traduit par l'inadéquation entre les taux de croissance de la population par rapport aux opportunités d'emploi et aussi par une répartition spatiale déséquilibrée. En conséquence, le transport urbain n'a pas réussi à suivre le rythme de l'urbanisation, qui n'a cessé de s'étendre sous l'effet simultané de la densification et de l'extension. Malgré un arsenal de règles et de réglementations, la planification des transports est en retard sur le développement urbain. Dans l'ensemble, les politiques et réglementations régissant les activités et les responsabilités de nombreux acteurs de la planification urbaine et des transports ne sont pas coordonnés. Ces acteurs sont coincés dans des logiques opérationnelles inefficaces.

Nous construisons notre analyse sur une lecture des différentes réglementations et instruments qui portent sur la planification urbaine et des transports. Nous nous sommes aussi intéressés aux différentes institutions en rapport et en relation direct avec l'urbanisme et le transport et enfin afin de pouvoir synthétiser de manière utile et exploitable l'ensemble de notre analyse, une grille d'analyse a été réalisée basée sur les travaux de (Kaufmann et al., 2003) et (Sager, 2004) et en particulier sur leurs théories de coordination et de cohérence.

## **2.1. Analyse de l'articulation entre planification des transports et planification urbaine en Algérie**

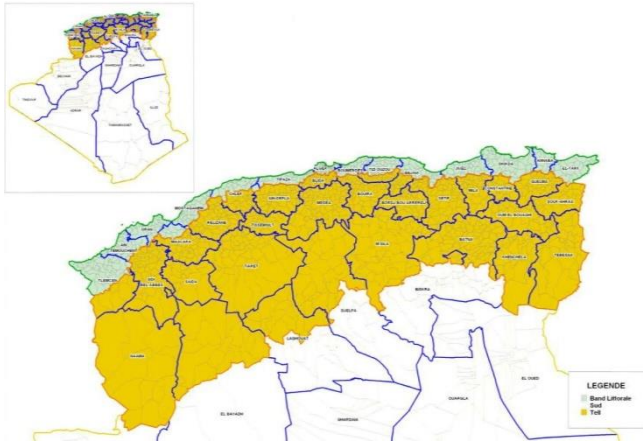
L'Algérie a connu et a subi des mutations géographiques extrêmement rapides en raison d'impératifs historiques, économiques et politiques. Avant l'indépendance, les multiples réorganisations territoriales répondaient à des objectifs divers ; qu'elles soient coloniales ou en réponse à des impératifs expansionnistes avec une exploitation disproportionnée du pays dans tous les secteurs (Raham, 2001).

Au fil des années, les villes algériennes ont été le réceptacle d'une urbanisation incontrôlable, ce qui a engendré un déséquilibre entre le taux de croissance urbain et l'emploi et à une répartition spatiale déséquilibrée. Les villes algériennes, aujourd'hui, font face à des milieux urbains différents. Pouvoirs publics et politiques algériens tentent d'établir un plan d'urbanisme pour faire face aux contraintes de la ville depuis l'indépendance. Cependant, les politiques d'aménagement fondées sur la planification sectorielle ont conduit aux déséquilibres importants : étalement urbain, polarisation spatiale, urbanisation des terres agricoles...etc. (Baouni, 2010).

De plus, le cadre physique, historique et institutionnel du pays a un impact sur le fonctionnement des transports, car il joue un rôle primordial dans la géographie du transport (A. Madani, 2014). Il détermine non seulement le choix des itinéraires et les caractéristiques de certaines infrastructures, mais aussi la préférence accordée à certains modes de transport par rapport à d'autres, compte tenu des moyens techniques disponibles ainsi que des contraintes économiques et politiques (A. Madani, 2014).

### **2.1.1. Cadre physique et croissance urbaine : la spécificité algérienne**

En effet, l'Algérie est un pays qui est considéré comme le plus grand pays en Afrique et du bassin méditerranéen. (Figure 01) « *L'Algérie se répartit en trois grandes zones : la première, au nord, borde la Méditerranée et a une largeur de 50 à 100 km de l'ouest à l'est ; la seconde, d'une largeur de 200 à 300 km, entre l'Atlas tellien et l'Atlas saharien, comprend les hautes plaines constantinoises et les zones steppiques de l'ouest ; la troisième zone est le Sahara qui couvre les quatre cinquièmes du territoire.* » (Kateb, 2003).



**Figure 12: Les trois grands ensembles de l'espace physique algérien. Source : Rapport de l'Office National des Statistiques (ONS) ,2008.**

Espace physique	Superficie approximative en Km <sup>2</sup>
Bande littorale	45 000
	1.9%
Tell et steppe	255 000
	10.7%
Nord intérieur du littoral à la limite Nord de l'Atlas Saharien	300 000
	12.6%
Sud	2 081 000
	87.4%
Algérie	2 381 000
	100%

**Tableau 5: La superficie des trois grands ensembles physiques algérien. Source : Rapport de l'Office National des Statistiques (ONS) ,2008.**

Ce vaste territoire est constitué de quatre grands ensembles physiques (Tab.1). Il s'agit du littoral qui représente 1.9% du territoire national, du tell 10.7% du territoire, nord intérieur 12.6% du territoire et l'ensemble saharien constituant 87% du territoire. Cette situation lui offre la particularité d'avoir une hiérarchisation spatiale distincte. Du fait de sa diversité topographique, les villes algériennes ont la particularité d'avoir des situations et des configurations urbaines spécifiques selon leurs situations géographiques.

Avant la colonisation, l'espace algérien était dominé par les zones rurales avec une population nomade à semi-nomade<sup>12</sup>. Le changement observé durant la période coloniale dans la répartition spatiale de la population a été le résultat des opérations militaires et du développement économique et de son organisation. Une concentration élevée des infrastructures de communication et des unités industrielles sur le littoral a favorisé son développement et sa croissance démographique le long de la côte méditerranéenne. Cette tendance d'urbanisation et de croissance urbaine rapide est la résultante d'une politique coloniale afin de mieux contrôler la population à travers sa réorganisation spatiale caractérisée

<sup>12</sup> Des propos relevés de l'armature urbaine établie par La Direction Technique Chargée des Statistiques Régionales, l'Agriculture et de la Cartographie dans le cadre du Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2008

par la littoralisation, de l'urbanisation et la concentration excessive de la population au nord du pays alors que le sud restait relativement dépeuplé<sup>13</sup>.

**Tableau 6: Répartition de la population selon les trois grands ensembles de l'espace physique Algérien. Source : Rapport de l'Office National des Statistiques (ONS) ,2008**

Espace physique	Superficie approximative en Km <sup>2</sup>	Population en milliers d'habitants			Densité hab./km <sup>2</sup>		
		1987	1998	2008	1987	1998	2008
Bande littorale	45 000	8 904	11 000	12 342	197.8	244.4	274
	<b>1.9%</b>	<b>38.6%</b>	<b>37.8%</b>	<b>36.2%</b>			
Tell et steppe	255 000	12 145	15 300	18 010	47.6	60	70.6
	<b>10.7%</b>	<b>52.7%</b>	<b>52.6%</b>	<b>52.9%</b>			
Nord intérieur du littoral à la limite Nord de l'Atlas Saharien	300 000	21 049	26 300	30 352	70.1	87.7	101.2
	<b>12.6%</b>	<b>91.3%</b>	<b>90.3%</b>	<b>89.1%</b>			
Sud	2 081 000	2 002	2 801	3 728	0.96	1.35	1.8
	<b>87.4%</b>	<b>8.7%</b>	<b>9.6%</b>	<b>10.9%</b>			
Algérie	2 381 000	23 051	29 113	34 080	9.7	12.2	14.3
	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>			

Le tableau (Tab.2) au-dessus représente les différentes données statistiques lié à la répartition de la population à travers le territoire national établie par l'ONS en 2008. Ces données de population et de densité démontrent l'écart de population qui existe entre le nord et le sud. On remarque une hyper concentration sur la bande littorale avec une densité de 247hab./km<sup>2</sup> et une concentration relativement élevée observé sur la zone du tell et le nord intérieur qui enregistrent respectivement une densité de 70.6hab./km<sup>2</sup> et 101.2 hab./km<sup>2</sup> dans le même intervalle de temps. Contre seulement une densité au sud d'une valeur de 1.8hab./km<sup>2</sup> pour une superficie étendue de 87.4% de la surface totale.

L'espace algérien est ainsi caractérisé par un fort indice de concentration au nord du pays, près de 90% de la population est concentrée sur les 12% de la partie nord du pays. Elle est polarisée particulièrement sur le littoral, car cette zone se caractérise par la présence des terres agricoles les plus fertiles, des infrastructures de transport et les moyens de communication ainsi qu'une aisance d'activité industrielle. C'est le même constat pour la zone du tell et steppe, la particularité est qu'après l'indépendance, elle a bénéficié d'un investissement

<sup>13</sup> Des propos relevés de l'armature urbaine établi par La Direction Technique Chargée des Statistiques Régionales, l'Agriculture et de la Cartographie dans le cadre du Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2008

industriel élevé. Ce contraste dans la répartition de la population à travers le territoire s'explique en majeure partie par les conditions naturelles, mouvement de la population essentiellement l'exode rural observé durant les années 90. Ils se sont axés sur la constitution de pôles industriels autour des grandes métropoles du Nord<sup>14</sup>.

### 2.1.1.1.L'urbanisation rapide et son impact sur la planification urbaine

Après l'indépendance, l'Algérie a connu une urbanisation accélérée due à une croissance démographique et un flux migratoire spectaculaire, qui ont transformé l'Algérie d'un pays essentiellement rural en un pays majoritairement urbain (Baouni, 2010). Cette situation était le résultat de l'exode rural observé à partir des années 90 pour fuir la campagne et de trouver refuge en ville.

La lecture des deux tableaux (Tableau 7; Tableau 8) nous permet de visualiser et comprendre ce renversement observé entre 1966 et 2008, il démontre que la part de la population urbaine est passé de 31.40% en 1966 à 58.30% en 1998. Selon Tahar Baouni « *la population totale du pays a été multipliée par 2,4 alors que la population urbaine s'est multipliée par 4,5. Par ailleurs, au dernier recensement de 2008, la population urbaine a atteint. 21 405 859 habitants et représente 63 % des algériens qui vivent dans les villes, ils seront environ 80 % en 2025, soit 30 Millions.* » (Baouni, 2010)

**Tableau 7:Evolution de la population urbaine et le taux d'urbanisation entre 1966 et 2008**

Source : (Baouni, 2010).

Année	Pop urbaine	Pop rurale	Pop Totale	Part de la pop urbaine	Taux d'urbanisation
1966	3 778 482	8 243 518	12 022 000	31.40%	31%
1977	6 686 785	10 261 515	16 948 000	40%	39%
1987	11 444 249	11 594 693	23 038 942	49.70%	50%
1998	16 966 937	12 133 926	29 100 863	58.30%	58%
2008	21 405 859	12 669 053	34 074 912	63%	63%

**Tableau 8: Evolution du taux d'urbanisation entre 1966 et 2008**

Source : (Baouni, 2010).

Année	Pop urbaine	Taux d'urbanisation	Pop totale
1966	3 778 482	31%	12 022 000
1977	6 686 785	39%	16 948 000
1987	11 444 249	50%	23 038 942
1998	16 966 937	58%	29 100 863
2008	21 405 859	63%	34 074 912

<sup>14</sup> Données relevées de l'armature urbaine établi par La Direction Technique Chargée des Statistiques Régionales, l'Agriculture et de la Cartographie dans le cadre du Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2008

Cette répartition de la population à travers ces zones géographiques a eu un impact négatif sur les efforts de développements réalisés par les pouvoirs publics dans des différents secteurs. En effet, ce type de territoire a un impact sur le système de transport du pays, il joue un rôle important dans la géographie de transport (A. Madani, 2014). Pour cause, le cadre physique influence non seulement le choix des itinéraires et les caractéristiques de certaines infrastructures, mais aussi la préférence accordée à certains modes de transport par rapport à d'autres, en tenant compte des moyens techniques disponible et des contraintes économiques et politiques (Mérenne, 2008).

De plus, la répartition spatiale urbaine déterminée par la planification urbaine fonctionnelle a conduit à un déséquilibre des différentes structures urbaines, entraînant des difficultés dans la planification et la gestion des transports complètement inefficace et ceux pour les différents types de transport. La progression rapide de l'urbanisation requiert la capacité de gérer des situations extrêmement complexes afin de trouver des réponses appropriées aux difficultés auxquelles nos villes sont confrontées et, surtout, de prévenir les dysfonctionnements futurs.

Selon Baouni, ces dysfonctionnements institutionnelles ont contrarié la maîtrise de l'urbanisation par : « *Dispositifs inadaptés à la dynamique des villes, inadaptation des missions de l'administration locale à la complexité de la gestion urbaine, absence d'une politique urbaine s'inscrivant dans une stratégie d'aménagement du territoire, mécanisme de planification urbaine et de gestion inadéquat, pratiques lourdes et contraignantes de la gestion foncière avec absence de maîtrise foncière, faible capacité managériale des collectivités et des services de l'Etat chargés de la gestion urbaine, absence de stratégies et de procédures de gouvernance qui impliqueraient la société civile dans le processus et la gestion de la ville.* » (Baouni, 2010).

Par conséquent, ces politiques urbaines ayant mené soit à des situations d'étalement continu ou de fragmentation des territoires urbain (Mezoued, 2015). Elles ont réduit la question du transport à une politique d'urgence visant à répondre à des situations de crise.

Cette situation d'urgence entraîne une série de problèmes, tant dans les nouveaux projets que dans le tissu ancien, et les choses ne font qu'empirer et deviennent plus difficiles au fil du temps. Le présent de la ville est déstabilisé, et son avenir est compromis, en raison de l'ampleur du phénomène, de son ancienneté et de ses dangereuses ramifications.

Les grandes villes, plus que les petites, présentent des difficultés plus complexes dans tous les pays du monde, bien qu'elles diffèrent selon les conditions géographiques, historiques, politiques, économiques et sociales de chaque pays. La planification urbaine est un processus de prévision, d'orientation et d'organisation qui permet aux autorités publiques d'orienter et de gérer la croissance urbaine par l'élaboration et la mise en œuvre de documents de planification urbaine. Elle établit des procédures et assigne des instruments pour les mettre en œuvre. La stratégie urbaine algérienne est passée par différentes périodes.

D'une part, la situation urbaine que l'Algérie a connue a été héritée par des périodes antérieures, notamment les civilisations précédentes et la colonisation, et d'autre part, elle a été subordonnée à un urbanisme illicite créé par les citoyens. L'évolution de l'urbanisme en Algérie est influencée par le modèle et les expériences françaises. En raison des liens historiques avec l'Algérie, la loi algérienne est directement influencée par elle. Aussi la déréglementation des secteurs des transports a eu un impact significatif sur la planification des transports

### **2.1.2. Cadre historique : la libéralisation des secteurs des transports**

Les problèmes de transport et de financement du secteur des transports font partie des aspects les plus importants de la politique de la ville. La situation des transports urbains en Algérie n'est pas si différente de celle qui existe dans certains pays en voie de développement (urbanisation accélérée, utilisation de la voiture personnelle, manque d'attractivité des transports en commun, pollution, transport informel...etc.). Une particularité du transport urbain en Algérie réside dans la diversité et surtout la dualité des opérateurs issus des différents organismes étatiques, privés mais aussi et surtout informels et de l'offre qu'ils proposent aux usagers.

En Algérie, la libéralisation du secteur des transports a été promulguée par la loi n°88-17 du 10 mai 1988 portant sur l'orientation et l'organisation des transports terrestres et a comme objectif de remodeler le secteur de transport en apportant de nouveaux acteurs. Cette dernière marque un fait important dans son évolution, essentiellement dans les politiques volontaristes menées par l'Etat algérien depuis son indépendance à ce jour (Amarouchene, Boulkroune, & Doulet, 2017). Le secteur des transports urbains a connu plusieurs phases allant du monopole total de l'état à sa quasi-disparition. Amarouchene a établi une analyse chronologique pour expliquer l'évolution de cette libéralisation. Il a mis en évidence les étapes-clé que le secteur a connu. Son impact a profondément remodelé le secteur et cette influence persiste à ce jour en

termes d'organisation et de fonctionnement. L'analyse de cette opération lui a permis de comprendre la source du dysfonctionnement et les dommages dont souffre le secteur. Il a séquencé cette évolution en trois phases chronologiques. On a projeté ce phasage sur la situation du secteur des transports de la ville de Constantine.

### **2.1.2.1. Monopole de l'état et déficit des opérateurs**

Le transport urbain durant la période coloniale était limité à la ville. Des entreprises privées européennes faisaient office de transporteurs. A Constantine, elles assuraient le transport urbain par le biais d'accord avec la municipalité. L'une d'elles (Barat) possédait une vingtaine d'autobus (Cherrad & Benmachiche, 2017). Selon Cherrad, la ville comptait près de 140 000 habitants en 1945 et s'étendait déjà au-delà du rocher avec le développement de divers faubourgs (El Kantara, Lamy, Sidi Mabrouk, Saint Jean, Bellevue...) (Cherrad & Benmachiche, 2017). Avec l'indépendance et le départ des opérateurs privés coloniaux, l'exploitation de ce secteur a été confié à certains anciens travailleurs de la compagnie coloniale. En 1966, la ville comptait 245 600 habitants (Cherrad & Benmachiche, 2017) et la demande en matière de transport augmentait alors que le parc d'autobus vieillissait.

Depuis l'indépendance, de 1967 à 1979, la gestion du transport urbain a été confié aux régies municipales de transport (RMT) des villes les plus importantes du pays. Il s'agit d'une société juridiquement et financièrement autonome dotée d'un conseil d'administration. La régie municipale de Constantine (RMTC) a été créée en 1967 (Cherrad & Benmachiche, 2017). Elle comptait une cinquantaine d'autobus au sein de son parc, mais au fil du temps, son parc s'est réduit, passant de 44 autobus en 1974<sup>15</sup> à 28 autobus en 1979. En outre, la société exploitait deux stations urbaines (Boumezou et Kerkri), toutes deux situées au centre de la ville, qui offraient respectivement dix<sup>16</sup> et quatre<sup>17</sup> lignes. Ce parc roulant était censé assurer les déplacements quotidiens des constantinois, qui étaient de 34 500 habitants en 1977, répartie sur une superficie de 2 600ha. Ce développement spatial a donné naissance à des nouvelles extensions (Gamas, Riad, 5 juillet...) qui n'étaient pas dotées de moyens de transport. De ce fait, seulement 60% de la ville de Constantine était couverte par un système de transport. A cette période, répondre au besoin de la population en matière de transport commence à montrer des signes de faiblesse en raison de l'âge avancé du matériel roulant, un manque

---

<sup>15</sup> In Cherrad, S. E., & Benmachiche, M. (2017). Le transport public à Constantine : modes et acteurs. Cahiers Géographiques de l'Ouest, 12, 153.

<sup>16</sup> Idem.

<sup>17</sup> Idem.

d'entretien dû à la rareté des pièces de rechange et au déficit du flux financier de l'entreprise en raison de la pratique des tarifs bas pour les clients. Pour faire face à ça, la dissolution de la régie municipale de Constantine (RMTC) et son remplacement par la régie communale des transports de Constantine (RCTC) a été établie à la fin des années 70. En 1979, le statut de l'entreprise change et s'aligne sur les manuels de gestion socialiste des entreprises (présence d'un conseil de contrôle et de surveillance composé d'un représentant de l'APC, de l'association de défense des consommateurs, du conseil syndical et de la direction des transports) (Cherrad & Benmachiche, 2017). Cette initiative réalisée et établie par l'état dans le but d'étendre le socialisme qui s'est accompagnée d'une rénovation et d'un agrandissement de son matériel roulant qui comptait en 1980 plus de 75 autobus<sup>18</sup>.

D'un point de vue général, avant la libéralisation de 1987, toutes les villes algériennes de taille moyenne, ainsi que les plus grandes, ont mis en place leurs propres systèmes de transport public. En grande partie, ces opérateurs avaient un quasi-monopole du marché du transport (Boubakour & Bencherif, 2013). L'état s'est désigné comme le seul promoteur et principal transporteur au sein de l'activité économique. La particularité de cette période est que l'Etat centralisateur domine le secteur des transports publics par le biais des deux sociétés nationales : La S.N.T.V<sup>19</sup> et la S.N.T.R<sup>20</sup>. En 1983, dans une volonté de décentralisation-régionalisation, la restructuration de la S.N.T.V donne naissance à cinq entreprises régionales : T.V.C<sup>21</sup>, T.V.E<sup>22</sup>, T.V.O<sup>23</sup>, T.V.S.E<sup>24</sup>, T.V.S.O<sup>25</sup>.

Cette époque était marquée par la rareté des moyens de transport. Ces entreprises publiques, qui étaient soutenues financièrement par l'état par l'intermédiaire des collectivités locales, faisaient tout leur possible pour assurer d'une certaine manière le service public. Certains opérateurs ont tenté de diversifier leurs activités afin d'améliorer leur situation et de compenser les pertes d'exploitation. Une large gamme d'activités a été lancée, notamment, la création d'une auto-école, l'acquisition d'un circuit d'examen de conduite et la création d'une

---

<sup>18</sup> Idem.

<sup>19</sup> Société Nationale de Transport de Voyageurs.

<sup>20</sup> Société Nationale de Transport Routier.

<sup>21</sup> T.V.C : Transport de voyageurs du centre pour Alger et sa région.

<sup>22</sup> T.V.E : Transport de voyageurs de l'est pour Constantine et sa région.

<sup>23</sup> T.V.O : Transport de voyageurs de l'ouest pour Oran et sa région.

<sup>24</sup> T.V.S.E : Transport de voyageurs du Sud-Est pour la région de Ouargla, Ghardaïa, Djelfa, et Tamanrasset.

<sup>25</sup> T.V.S.O : transport des voyageurs du Sud-Ouest pour la région de Béchar, Adrar, Tindouf.

ligne de transport suburbain (Boubakour & Bencherif, 2013). Malgré ces initiatives et les efforts fournis, ces entreprises ont continué à enregistrer leurs déficits financiers.

Cette situation de monopole étatique s'est caractérisée par une période de difficultés de financement, qui a conduit à un manque d'investissements dans la modernisation des réseaux et des parcs, ainsi qu'une offre insuffisante et une faible couverture des transports en commun. En conséquence, les autorités n'ont pas été en mesure de répondre à la demande croissante des transports dans le pays. C'est la raison pour laquelle la libéralisation du secteur des transports a été promulguée pour faire face à cette situation difficile.

La fin des années 80 a été marquée par la crise économique et la chute libre du prix du baril de pétrole, qui ont affaibli l'économie nationale. Dans les années 90, l'Algérie a abandonné la politique de l'économie planifiée et s'est tournée vers une économie de marché. Ce qui a eu un impact sur la structure et la fonction des différents secteurs.

#### **2.1.2.2.Libéralisation du secteur des transports et l'explosion de l'offre**

L'état et ses entreprises publiques ne pouvaient plus assurer de manière adéquate la demande de transport qui était en perpétuelle croissance. Ils se sont retrouvés donc dans l'incapacité de gérer son fonctionnement malgré les subventions massives reçues durant cette période. A Constantine en 1985, les opérateurs privés ont été autorisés à assurer le service de certaines lignes afin de soulager la population de Constantine, qui atteignait alors 443 700 habitants et couvrait 3 285ha. La présence des deux opérateurs (opérateurs privés et RCTC) dans le système des transports n'a pas donné le résultat escompté, puisque des problèmes et désaccords sont apparus au sujet du temps de stationnement aux différentes stations, de l'exploitation des lignes et bien d'autres conflits. Bien que la RCTC ait été remplacée par la Société des Transports Urbains (STU) en 1999, cela n'a pas suffi à régler les lacunes que la société traversait à cette période. Malgré le fait que cette dernière ait réduit ses coûts et avec un parc roulant qui comptait seulement 9 autobus et desservant 5 lignes. Avec l'afflux des transporteurs privés urbains et suburbains au nombre de 642 possédants 769 autobus (Cherrad & Benmachiche, 2017), dont 70% dessert la ville, la RCTC peine à résister et sa présence était devenue juste symbolique.

Cependant, selon Boubakour il faut aussi retenir d'autre variables qui expliquent les raisons pour lesquelles ces entreprises publiques ont été liquidées au-delà des préoccupations générales du modèle de développement selon lui les : « *tarifs symboliques n'ayant aucun rapport avec les coûts réels, la gratuité des transports pour certaines catégories de la*

*population, l'obligation de service public (exploitation de lignes non rentables par exemple), l'augmentation fulgurante des coûts à partir des années 1990-1995 après la dévaluation de la monnaie nationale, le dinar, le manque de qualification du personnel de surcroît en sureffectif et le plus important, absence de subventions à la suite de la crise économique de l'époque avec son corollaire en termes de politique d'austérité budgétaire.* » (Boubakour & Bencherif, 2013).

En effet, cette libéralisation, entamée dans les débuts des années 90, a entraîné l'élimination progressive de pratiquement tous les opérateurs historiques dans toutes les villes du pays. Cette transformation s'est traduite par l'émergence d'une multitude de nouvelles sociétés de transport privées, dont beaucoup ne disposent que d'un seul véhicule et n'avaient ni expertise ni perspective de formation. Ces nouvelles sociétés de transport ramenaient avec elles de nouvelles pratiques : manque de coordination, concurrence déloyale, une tarification émise à la spéculation, etc. (Cherrad & Benmachiche, 2017). L'analyse des données du parc, met en évidence une suprématie des fourgons et des minibus. En 2002, Ceux de 10 à 29 places représentent les deux tiers du parc, soit 66.77%, sur un total national de 46 136 véhicules (autocars et autobus) (Boubakour & Bencherif, 2013). La caractéristique de ce nouveau parc est que ces nouveaux transporteurs possèdent un véhicule roulant neuf (un parc rajeuni), même si des inégalités importantes subsistent encore. « À peine 3,4% du parc d'autobus de 40 places et plus ont moins de 5 ans (en 2002). Pour résumer, on peut dire que l'on dispose de peu d'autobus, généralement en fin de vie, et d'un grand nombre de fourgons et minibus plutôt récents » (Boubakour & Bencherif, 2013). En 2003 à Constantine, on comptait 642 opérateurs privés qui possédaient 765 bus, selon les chiffres de la direction des transports de la wilaya de Constantine<sup>26</sup>. La libéralisation des transports publics s'est faite essentiellement par l'apparition d'entreprises familiales de taille moyenne qu'on peut qualifier aussi de transport artisanal qui selon Xavier Godard « désigne l'exploitation à une échelle individuelle de véhicules de transports publics dont la propriété n'est pas concentrée, mais répartie entre de nombreux propriétaires. Cette exploitation peut s'intégrer dans le cadre de la réglementation en vigueur, mais aussi dans des règles collectives plus ou moins contraignantes élaborées par une organisation professionnelle. Même si l'on a parfois une concentration de la propriété, les modalités d'exploitation des véhicules reposent sur

---

<sup>26</sup> In Cherrad, S. E., & Benmachiche, M. (2017). Le transport public à Constantine : modes et acteurs. Cahiers Géographiques de l'Ouest, 12, 153.

*l'initiative du chauffeur qui apparaît ainsi comme un gestionnaire du terrain* » (Godard, 2008).

Elle a amélioré les transports urbains en terme quantitatif<sup>27</sup>, avec l'augmentation du nombre des véhicules du parc des transports publics, en moyenne, 1.2 bus par opérateur<sup>28</sup>. Par rapport à la situation antérieure à la libéralisation des années 1980, l'offre en termes de modes de transport répond mieux aujourd'hui aux attentes des utilisateurs. Se déplacer dans les zones urbaines, suburbaines et interurbaines n'a jamais été aussi facile et à un coût relativement bas (Boubakour & Bencherif, 2013).

Cette libéralisation révèle très tôt la fragilité financière de ces petites entreprises ainsi que leurs manques de professionnalisme (Boubakour, 2008). De plus, l'augmentation du nombre d'opérateurs quasiment non qualifiés, ainsi que le nombre de véhicules en général a entraîné une surcapacité du parc avec tous les effets de congestion et de pollution atmosphérique et sonore. Cette augmentation significative de l'offre s'est faite sans aucun contrôle ni suivis réels quant au respect des exigences d'un cahier des charges. En réalité, un grand nombre d'opérateurs privés se sont développés dans toutes les villes du pays. Des centaines d'entre eux existent désormais dans une seule ville. Rien qu'à Alger, on comptait environ 4 000 opérateurs en 2008 (Boubakour & Bencherif, 2013). Cette fragmentation de l'offre a bien entendu un certain nombre de conséquences négatives sur l'exécution de toute stratégie de transport urbain.

Plusieurs études<sup>29</sup> ont démontré que certains de ces opérateurs ne respectent pas les itinéraires qui leur ont été assignés se rabattant sur des itinéraires plus rentables. Ceci est une pratique de transport informel qui consiste en un changement de la ligne de bus attribuée par la direction de transport de la Wilaya (DTW) aux opérateurs. De ce fait, une partie de la population se

---

<sup>27</sup> « De 1988, année de la libéralisation, à 2002, et rien qu'en matière de transports de voyageurs (taxis non compris), le parc national a augmenté de 266%, passant de 12.600 véhicules à 46.136 véhicules tous types confondus ». (Boubakour & Bencherif, 2013).

<sup>28</sup> In Boubakour, F. (2008). " Les transports urbains en Algérie face aux défis du développement durable : sur les problèmes rencontrés et les solutions proposées. CODATU XIII, Ho Chi Minh City (Saïgon), Vietnam, 12-14.

<sup>29</sup> Des différentes analyses ont été menées par le Pr. Boubakour sur le système de transport dans certain nombre de villes algériennes et ont révélé l'existence de nombreux dysfonctionnements dus au phénomène de surcapacité. Il a révélé aussi que le taux de remplissage moyen de bus est estimé entre 35% et 50%. Il a mis en évidence la défiance qui existe dans le système de rotation et il a pris comme cas d'étude la ville de Batna où il a remarqué un relâchement dans le 3<sup>e</sup> groupe de rotation des lignes de bus qui relie la gare urbaine-1200 logements.

retrouve privée de moyens de transports. Ce qui engendre un déséquilibre en matière de l'offre de transport qui provoque un déséquilibre dans la couverture spatiale et temporelle de la ville. Ce dysfonctionnement et la dégradation des transports en commun ont été propices à l'utilisation de la voiture particulière dont le nombre a connu une augmentation significative. Le développement du transport informel dit taxis clandestins a également été favorisé par cette situation (Boubakour, 2008).

### 2.1.2.3. Etat régulateur

Cette situation alarmante a vu le retour des pouvoirs publics comme acteur régulateur pour stopper les effets négatifs de cette dérégulation de fait. Cette libéralisation a certes contribué à améliorer le secteur en termes de quantité, mais sans pour autant améliorer la qualité du transport en tant que service public. Dans le sens où elle ne répondait pas aux exigences minimales en termes de sécurité, de régularité de service et de confort des usagers.



**Figure 13: Evolution mensuelle du prix du Panier de pétrole brut OPEP. Période : 2008-2018**  
**Source : Ministère de l'Energie et des Mines<sup>30</sup>**

Ce rôle d'acteur régulateur dans le domaine du transport se justifie également en rapport à des objectifs liés au développement durable. Sur la question du développement durable et de protection de l'environnement, il est important de noter que le système réglementaire algérien est maintenant raisonnablement avancé en termes de législation<sup>31</sup>. Cette nouvelle politique de

<sup>30</sup> In <https://www.energy.gov.dz/?article=analyse:-prix-du-baril-de-petrole,-pays-consommateurs>

<sup>31</sup> Loi n°03-10 du 19/07/2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable, Loi n°04-09 du 14/08/2004 relative à la promotion des énergies renouvelables dans le cadre du développement durable, Loi n°01-20 du 12/12/2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire, Loi n°02-08 du 08/05/2002 relative aux conditions de création des villes nouvelles et de leur aménagement, - Loi n°06-06 du 20 /02/2006 portant loi d'orientation de la ville, Loi n°01-13 du 07/08/2001, portant orientation et organisation des transports terrestres dans le cadre du développement durable, Loi n°01-14 du 19/08/2001 relative à la sécurité et à la prévention routière.

transport était sous le signe de très grands investissements publics en matière de transport, la création des établissements de transport urbain et suburbain (ETUS), la mise en place d'un outil de gouvernance et un encouragement des regroupements des opérateurs de transport urbain. De toute évidence, la hausse du prix du baril de pétrole (Figure 13) à l'époque a grandement favorisé le lancement des projets d'investissement à grande échelle. L'état déploie les grands moyens et lance des projets et des chantiers de grande envergure dans le domaine des travaux publics et des transports dans l'objectif d'influencer le mode de déplacement des Algériens. Boubakour a mis notamment en évidence ces différents projets. Il s'agit de : « *L'ouverture à la circulation de l'autoroute est-ouest, le renforcement du réseau et ouverture de nouvelles autoroutes autour de la capitale, la mise en service du métro d'Alger (2009), le lancement de nombreux projets de tramway dans les grandes et moyennes agglomérations, la réhabilitation du rail et le développement de transports ferroviaires de haute qualité.* » (Boubakour, 2008).

L'année 2005 vit la création des établissements de transport urbain et suburbain (ETUS) dans les grandes villes, qui marque le retour de l'état comme acteur régulateur en matière des transports urbains. Les premiers étaient ceux d'Oran, Constantine, Annaba, Sétif et Batna. Celle d'Alger (ETUSA) a été préservée lors de la dérégulation du secteur des transports publics. Cette initiative a été généralisée à l'échelle des 48 wilayas dont l'objectif était que chaque chef-lieu de wilaya aurait son propre établissement de transport. La majorité des grandes communes des wilayas disposent désormais d'un opérateur local de transport public urbain. 30 nouveaux bus de 100 places ont été mis à la disposition de chaque opérateur. L'objectif est d'encourager les opérateurs privés à se faire concurrence en établissant un effet de comparaison qui améliore la qualité du service que Boubakour dans son article le qualifie de « benchmarking » (Boubakour & Bencherif, 2013), afin d'inciter les opérateurs privés à se regrouper à l'avenir. Aujourd'hui, ce projet de regroupement des opérateurs de transport urbain n'a pas été homologué, car la solution n'a pas encore été identifiée. En effet, il est difficile de convaincre tous les opérateurs puisque certains verraient une diminution considérable de leurs revenus en cas de regroupement. En 2004, à l'instar des autres villes, Constantine, a bénéficié de sa propre entreprise publique de transport (ETUSC)<sup>32</sup> dont la mise en exploitation aller se faire une année après. L'état lui avait attribué 28 autobus au départ. Elle avait comme siège la société publique des transports des voyageurs (TVE) (Cherrad & Benmachiche, 2017) et un effectif compétent qu'elle a hérité de la TVE. Concernant les

---

<sup>32</sup> Par décret exécutif n°04-386 du 28 novembre 2004.

nouveaux embauchés un programme de formation d'apprentis a été instauré. L'ETUSC est caractérisée par sa modernité, sa ponctualité, sa qualité de service et par la propreté de ces bus. Elle séduit la population constantinoise qui préféreraient profiter de ces services au détriment des opérateurs privés, car elle sut s'imposer dans ce système de transport public métropolitain comme un acteur régulateur. Bien que le nombre d'opérateurs privé soit bien supérieurs à celui de l'ETUSC. En 2013, la direction de transport de la wilaya de Constantine, a comptabilisé un nombre de 54 bus appartenant à l'entreprise public qui desservait 16 lignes et a transporté plus de 6 millions d'usagers (6 212 401)<sup>33</sup>, face à un nombre de 2 249 bus que possédait les opérateurs privés et qui couvrirait un nombre de 188 lignes.

Les transports collectifs jouent un rôle essentiel dans les déplacements de la population, ils représentent 57.84% de tous les déplacements motorisés effectués par la population (Ghenouchi & Debache, 2018). Seulement, on remarque que le nombre d'opérateurs privé a diminué entre l'année 2013 et 2020, passant de 2 303 opérateurs à 1 113 opérateurs. Environ 49% de ce parc a été réduit après l'étude établie par la direction des transports de la wilaya qui a montré la vétusté du matériel roulant appartenant aux opérateurs privés. D'après le bilan de 2017, 60% de ce parc présente un âge du véhicule qui dépasse les 10 ans. La plupart de ces véhicules assurent les liaisons inter-communales et rurales, dont cette partie de la wilaya de Constantine qui n'est pas couverte par les lignes attribuées à l'ETUSC. Assuré par les opérateurs privés, le citoyen a été pris en otage par les comportements non professionnels de ces transporteurs : la non-coordination entre les différents opérateurs dans les lignes et les stations communes, le temps de parcours différents d'un jour à l'autre, la fréquence de passage des bus à chaque station non-réglémenté, la concurrence déloyale entre les différents opérateurs, etc. De plus, l'état vétuste de ces véhicules engendre un désagrément au sein des usagers, qui abandonnent ces moyens de transport au profit des véhicules particuliers et des taxis clandestins. Cependant, cette situation et ces pratiques sont aussi observées dans le milieu urbain de la ville. La cohabitation des opérateurs privés et de l'ETUSC a généré les mêmes effets enregistrés lors de la libéralisation du secteur de transport. Entre concurrence et spéculation de tarification, les opérateurs privés n'ont pas manqué d'idées pour détrôner l'ETUSC du quasi-monopole de ce secteur : des grèves à répétition dont l'utilisateur est victime.

En résumé, nous pouvons affirmer que la libéralisation des transports a ses avantages : elle a augmenté l'offre de transport et a mis les moyens à disposition des usagers, mais l'activité de transport urbain n'a pas été suffisamment encadrée pour générer les conséquences souhaitées.

---

<sup>33</sup> Direction des transports de wilaya de Constantine, Décembre 2013 (bilan de l'année 2013).

Cette expansion significative s'est produite sans aucune coordination avec les besoins ou l'évolution de la mobilité urbaine. Ce qui a engendré l'apparition des opérateurs et transporteurs sans qualification. En tout état de cause, un désengagement complet de l'État est clairement impossible. Dans le cas de l'Algérie, la décennie noire a eu un impact significatif sur l'avancement de la libéralisation du transport. L'organisation du transport n'était pas une priorité pendant la crise. D'un point de vue global, il est essentiel de se rappeler qu'en raison de l'importance des enjeux, toutes les villes du monde se sont tenues à l'écart du transport urbain. La préoccupation la plus pressante est la possibilité d'une utilisation extensive de la voiture individuelle dans les villes, avec toutes les répercussions négatives qui en découlent. Aujourd'hui, la voiture est considérée comme un adversaire à vaincre dans les villes. Les transports publics de qualité (métro/tramway, BRT, modes doux, etc.) constituent une alternative. Cependant, le niveau de vie des Algériens a considérablement augmenté ces dernières années et le rythme de motorisation s'est accéléré. En l'absence d'une stratégie étatique cohérente en matière de transport urbain, la montée de l'utilisation de la voiture privée en Algérie serait le principal problème en jeu. Avant de parler de l'essor de la voiture privée, il est nécessaire de mentionner la croissance phénoménale du transport illégal par taxi. Ce dernier s'est étendu à pratiquement toutes les villes du pays. En l'absence de bus, de nombreux clients recherchent les taxis, même s'ils sont illégaux, en raison des avantages qu'ils offrent, notamment un transport à la demande, flexible, rapide et de porte à porte. En raison de la pénurie de taxis "agrés", les taxis illégaux sont venus combler le vide.

Le taux de motorisation a augmenté ces dernières années d'une manière significative. Avec l'amélioration du niveau de vie (l'augmentation des prix de pétrole (Figure 13)), cette tendance s'est renforcée et la situation est devenue problématique. Il est devenu essentiel d'agir rapidement et à ce stade précoce pour mettre en place des systèmes de transport public contemporains et de qualité. La voiture est un excellent mode de transport, mais elle devient rapidement un problème lorsque tout le monde l'utilise pour tous les types de déplacements en ville. Le réseau routier est de plus en plus encombré, et nous devons croître, étendre, investir, etc. La solution consiste à mettre en place des transports publics de grande capacité et de qualité, capables d'offrir aux citoyens des options de déplacement viables (domicile/travail, domicile/école). Le véhicule sera utilisé à d'autres fins de loisirs ou de l'urgence.

#### **2.1.2.4. Nouvelle politique publique pour le développement des transports urbains collectifs de qualité : une nouvelle alternative de durabilité**

Après une période de déréglementation et de libéralisation qui a révélé ses limites, la nouvelle stratégie de transport urbain marque le retour du transport urbain dans les mains de l'État. Le défi initial était de faire face à l'insuffisance de l'offre, ou de la quantité. Cette question a été résolue par la libéralisation. La question de l'atténuation des effets négatifs de la déréglementation s'est alors posée. À cette fin, les autorités algériennes ont lancé une initiative ambitieuse visant à mettre en place une infrastructure de transport urbain de haute qualité qui corresponde aux objectifs de croissance globale du pays et aux besoins du développement durable à long terme. L'Etat algérien s'est fortement impliqué en tant qu'acteur/régulateur dans le secteur ces dernières années afin de résoudre les défis rencontrés dans le transport terrestre, notamment urbain. La hausse du prix du baril de pétrole a largement favorisé le retour de l'Etat. En conséquence, de grands projets d'investissements lourds et structurants ont été entrepris, avec des montants massifs accordés. Les choses évoluent dans le sens d'une installation à long terme en Algérie d'un nouveau système de transport urbain en commun durable et qui contribuera à la préservation de l'environnement dans le sens où il constituera une alternative décente au développement excessif de l'usage de la voiture individuelle évoqué plus haut. La politique publique dans le domaine des transports urbains se caractérise principalement par trois points : la mise en place d'une autorité organisatrice, l'investissement massif dans le métro et le tramway, le regroupement des opérateurs et la réorganisation des transports par bus et enfin la réintroduction d'une entreprise publique de transport urbain dans les chefs lieu des wilayas.

##### **2.1.2.4.1. Mise en place d'une autorité organisatrice**

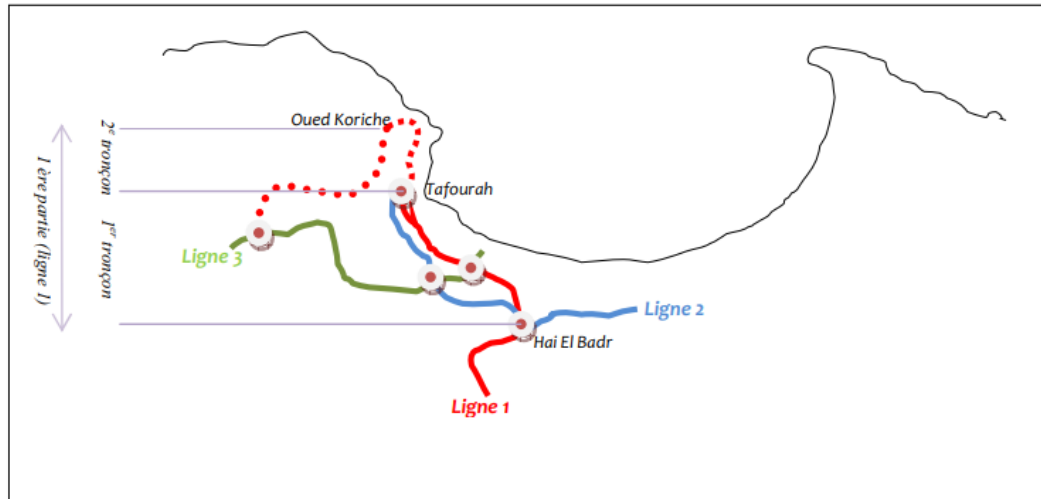
Les difficultés institutionnelles et de gouvernance sont indéniablement importantes. Elles limitent la viabilité de tout programme de transport. Cependant, Les objectifs sont de moderniser et d'améliorer les services et les systèmes de transport, en veillant à ce que les citoyens aient un accès étendu à des transports à faible coût, tout en laissant le secteur jouer son rôle naturel de moteur de la croissance économique en intégrant divers modes de transport. L'objectif est d'éliminer la diversité des centres de décision existants dans le domaine des transports urbains et d'établir un cadre qui encourage la convergence des intérêts des différentes entités responsables de la politique des transports. Bien sûr, il s'agit d'articuler les défis d'un processus de gouvernance efficace et participatif qui prend en compte tous les acteurs du système de transport, y compris le système de transport et ses utilisateurs.

La proposition pour introduire un nouveau cadre institutionnel pour le transport urbain en Algérie a été abordée à de nombreuses reprises. La création de l'autorité organisatrice des transports urbains, comme le stipule la loi n° 01-13 du 7 août 2001, serait un premier pas vers le développement d'un système de transport urbain efficace. La création d'une autorité organisatrice des transports viserait à renforcer la coordination des prérogatives et à supprimer les chevauchements d'activités entre les niveaux institutionnels (Boubakour, 2008). Cette méthode devrait également permettre d'aligner les intérêts des opérateurs de transport du secteur formel sur ceux du secteur artisanal en pleine expansion, en proposant des transports à moindre coût dans l'économie informelle (Boussadi & Boubakour, 2017).

#### **2.1.2.4.2. Investissement massif dans le métro et tramways**

Le manque de transports publics, qui se faisait déjà sentir au début des années 1970 (Meguittif, 2009), et l'environnement physique ont incité le gouvernement à décider de construire un métro en 1982 à Alger, un tramway en 2002 dans de nombreuses villes algériennes.

Le premier projet de métro à Alger a été lancé en 1928 (Meguittif, 2009), mais il n'a jamais été achevé. Le projet de métro actuel a été lancé à la fin des années 1970 pour faire face à la croissance de la population d'Alger et au besoin de transports publics qui en découlait. Le projet de métro, qui a débuté en 1982 et qui est totalement souterrain, comprend trois lignes d'une longueur totale de 56 km et 54 stations, dont cinq stations de transfert. La première phase de construction se situe entre les stations Oued Koriche et Hai El Badr, qui constitue le tronçon le plus fréquenté de la première ligne (Figure) (12,5 km) (Meguittif, 2009). Des problèmes de financement, dus principalement à la chute des prix du pétrole en 1986, ont retardé le début du projet jusqu'en 1990. En 2003, le projet a été relancé. Le 31 octobre 2011, le premier segment de la ligne 1 Hai El Badr - Tafourah-Grande Poste, d'une longueur de 9,5 kilomètres et comportant dix stations, a été ouvert. Deux nouvelles extensions ont été mises en service, le 4 juillet 2015, un tronçon de 4 km vers El Harrach-Centre et le 9 avril 2018, deux tronçons, l'un de 1,7 km vers la Place des Martyrs et l'autre de 3,6 km vers Aïn Naâdja. Deux autres extensions, totalisant 15 kilomètres, sont en cours de réalisation vers l'aéroport et Baraki.



**Figure 14: Réseau du projet métro d'Alger.**  
**Source : (Meguitif, 2009).**

Outre le métro d'Alger, partiellement opérationnel, il y a les projets de tramway : il a été question au départ de lancer une douzaine de projets de tramway dans les principales villes du pays, mais au quatrième trimestre 2011, il a été convenu d'ajouter de nouvelles études de faisabilité pour des projets de tramway dans d'autres villes. Aujourd'hui, il y a eu le lancement pour 19 projets au total, avec ceux d'Alger, Oran, Constantine, Sidi Bel Abbès, Ouargla et Sétif (Celui de Mostaganem est en cours de réalisation et dont la mise en service est prévue pour le dernier trimestre 2022). La mobilité dans ces villes d'Algérie a connu une certaine révolution lorsque ces projets de tramway ont été opérationnels. Seulement, suite à la période d'austérité et de crise que l'Algérie connaît, les 12 projets restants ont été soit annulé, soit gelés. (Cette partie sera plus développée dans les chapitres qui suivront celui-là).

#### **2.1.2.4.3. Regroupement des opérateurs et réorganisations des transports par des bus**

Pour gérer le scénario actuel, qui se caractérise par une prolifération d'opérateurs privés de transport urbain, il est recommandé de mettre en place des procédures visant à encourager le regroupement des opérateurs par ligne ou par secteur géographique (Boubakour & Bouguelaa, 2012). Le regroupement, sous la forme d'une SPA (Boubakour & Bouguelaa, 2012) par exemple, devrait permettre la fédération des ressources, la péréquation des lignes non rentables ou suppression des lignes devenues non rentables comme c'était le cas pour Constantine lors de la mise en service du tramway, la réduction du nombre d'interlocuteurs, et la mise en place d'une structure administrative et managériale adéquate. En moyenne, les opérateurs observeront une formule de regroupement avec 40 véhicules par organisation (Boubakour & Bouguelaa, 2012). L'intégration dans une organisation groupée permettra à ces artisans de bénéficier de services de gestion partagée, réduisant ainsi leur effort. C'est

également une option stratégique pour eux compte tenu des entreprises publiques et des tramways déjà opérationnels. Aujourd'hui, le problème du regroupement des opérateurs persiste et est devenu encore plus pressant, car de nombreux nouveaux opérateurs sont entrés récemment sur le marché, comme indiqué précédemment. La solution n'a pas encore été identifiée, et il est difficile de convaincre tous les opérateurs puisque certains verraient un grand manque à gagner et subiraient des pertes de revenus en cas de regroupement.

#### **2.1.2.4.4. Réintroduction d'une entreprise publique de transport urbain dans les chefs lieu des wilayas**

Les entreprises de bus urbains ont été relancées et réintroduites dans le secteur des transports urbains en commun. Ces entreprises ont été initialement créées dans les grandes villes (Alger (toujours l'Etusa), Oran, Constantine et Annaba, Sétif et Batna), et sont toujours opérationnelles aujourd'hui. Depuis quelque temps, cette politique est appliquée dans toutes les wilayas du pays. La création de ces entreprises a pour but d'accroître la concurrence des opérateurs privés. La recréation d'une entreprise publique pourrait améliorer la qualité de service, mieux organiser le marché et contraindre les opérateurs privés à des regroupements probables (Boubakour & Bouguelaa, 2012).

#### **2.1.3. Cadre institutionnel : institutions architecturales, instruments d'urbanisme et réglementation**

L'historique de la politique urbaine algérienne présentée ci-dessous a été établie à partir de l'analyse de textes réglementaires, de différents instruments de planification et de différents articles scientifiques qui ont traité le sujet. Il n'est pas dans notre intention de passer en revue et de discuter le vaste éventail de textes réglementaires (lois, décrets et circulaires) disponibles, mais il nous semble plus approprié de donner un bref aperçu historique sur les mécanismes réglementaires de la planification urbaine et des transports, suivie d'une présentation du contenu des instruments d'urbanismes les plus importants, à savoir le schéma national d'aménagement du territoire (SNAT), le Schéma régional d'aménagement du territoire (SRAT), le plan d'aménagement de Wilaya (PAW), le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU) et le plan d'occupation des sols (POS) et de trois lois majeures les plus récentes, à savoir la loi sur l'aménagement et l'urbanisme, la loi relative à l'aménagement et au développement durable du territoire et enfin, la loi sur l'orientation et l'organisation des transports terrestres. Cette synthèse de la politique urbaine algérienne nous

permettra de vérifier l'éventuelle existence d'une prise en compte d'une véritable politique des transports.

### **2.1.3.1. Instruments d'urbanisme**

Depuis son indépendance, l'Algérie s'est dotée de divers documents réglementaires en matière d'urbanisme, d'aménagement et de transport. Entre 1922 et 1962, l'Algérie a connu sa première période de politique urbaine. Elle a été marquée par une forte volonté d'intégrer les transports dans les instruments de planification (Baouni, 2010). En effet, l'examen de divers textes législatifs et de plan d'urbanisme de l'époque coloniale, notamment la loi de Cornudet (1919-1924) qui instaure pour la première fois l'obligation d'élaborer un plan d'aménagement, d'extension et d'embellissement ; démontre que les préoccupations des villes en matière d'aménagement du territoire étaient centrées sur le transport urbain. En outre, l'accent était mis sur le développement des routes et des espaces pour une meilleure rationalisation des terres et une gestion urbaine efficace afin d'organiser et d'arrêter (barrières artificielles) la croissance anarchique des agglomérations (Baouni, 2010). Comme mentionné ci-dessus, à l'époque, l'objectif de la planification territoriale était de créer des pôles d'activités autour des grandes villes (la littoralisation). Cet effort devait permettre de réguler la croissance des villes en stoppant les flux migratoires afin de mieux contrôler la population.

La deuxième période, qui a duré de 1962 à 1990, a été marquée par une série de textes et d'instruments réglementaires, dont aucun n'a vraiment été mis en œuvre. À titre indicatif, le Plan d'Urbanisme Directeur (PUD) comme instrument et outil de la planification urbaine, il a instauré pour faire face à la consommation abusive des sols urbains et afin de réguler la croissance urbaine dû à une urbanisation rapide. Le PUD n'est qu'un instrument de spatialisation et composition urbaine de la ville, il n'est pas opposable aux tiers. De plus, l'absence d'un véritable programme d'aménagement du territoire fait que la législation est souvent remise en cause. Cependant, à cette période, de 1978 à 1988, était le début de l'apparition des nouveaux instruments de l'aménagement du territoire, notamment, le SNAT, le SRAT et le PAW.

Parallèlement à ce plan, des changements considérables ont eu lieu dans le domaine de la planification urbaine au cours de cette période de transition importante. Ainsi, les anciens instruments de planification urbaine sont devenus obsolètes, laissant place à de nouveaux instruments de planification urbaine axés sur la rationalisation de l'utilisation du sol plutôt que sur la programmation des investissements, afin d'assurer la maîtrise spatiale du

développement à l'échelle de l'agglomération, de la commune, voire d'une partie de la commune (Lakhdar Hamina & Abbas, 2015).

L'Algérie a lancé une nouvelle stratégie d'aménagement du territoire à l'horizon 2025, qui ne peut être élaborée qu'en coopération et en coordination avec les différents acteurs de l'aménagement du territoire. Avec la loi 01-20 du 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire. L'Algérie intègre les principes du développement durable dans ses outils de planification territoriale afin d'intégrer les meilleures méthodes dans la planification urbaine. L'objectif est de pouvoir gérer ces actions planifiées dans le temps et sur différentes dimensions. Pour une meilleure organisation de l'espace, la nouvelle stratégie d'urbanisme est de mettre en œuvre une série d'instruments de planification spatiale et urbaine (Tableau 9). Il s'agit d'instruments de planification territoriale (nationale, régionale et wilayale) ainsi que d'instruments de planification urbaine qui portent sur la taille de la ville ou de l'agglomération. La logique descendante de la planification urbaine se reflète dans cette méthode (Tableau 9). L'objectif fondamental de ces instruments est de fournir des normes de base en matière d'aménagement du territoire et de déterminer les prévisions et les règles d'aménagement. De l'aménagement du territoire à l'urbanisme de détail, les instruments d'urbanisme introduisent la continuité d'échelle. Les règles et dispositions de l'instrument de niveau supérieur conditionnent chaque instrument et les instruments de niveau inférieur imposent des lignes directrices.

**Tableau 9: La logique descendante de la planification urbaine (de l'aménagement du territoire à l'urbanisme de détail).**

**Source : Auteur**

Dispositif d'aménagement	Lois	Tutelle	Echelle	Temps de validité
SNAT	Loi 01-20 du 21.12.2001, relative à l'aménagement et au développement durable du territoire	Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et du Tourisme (MATET)	Nationale	20 ans
SRAT	Loi 01-20 du 21.12.2001, relative à l'aménagement et au développement durable du territoire	Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et du Tourisme (MATET)	Régionale	20 ans
PAW	Loi 01-20 du 21.12.2001, relative à l'aménagement et au développement durable du territoire	Le Wali	Wilaya	20 ans
PDAU	Loi 90-29 du 01.12.1990 relative à l'aménagement et à l'urbanisme	Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme (MHU)	Intercommunale	20 ans
POS	Loi 90-29 du 01.12.1990 relative à l'aménagement et à l'urbanisme	Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme (MHU)	Secteur urbain	10 ans

### **2.1.3.1.1. Schéma National d'aménagement et du Territoire (SNAT)**

Ce plan traduit et développe les grandes orientations stratégiques d'aménagement et de développement du territoire national algérien. Il sert de guide à l'action gouvernementale, visant un développement harmonieux de l'ensemble du territoire national tout en tenant compte des caractéristiques et des atouts propres à chaque zone régionale. Ce plan est détaillé dans de nombreux articles de la loi n° 01-20 du 12 décembre 2001 relative à l'aménagement du territoire et au développement durable. Comme mentionné dans l'article 2 de la même loi, le SNAT est opposable aux tiers. Le SNAT a pour objectif de créer les conditions favorables au développement de la richesse nationale et de l'emploi, ainsi que d'assurer à tous les citoyens des possibilités égales de promotion et d'épanouissement. Elle contribue à la répartition équitable des ressources et des bases du développement entre les régions et les territoires, dans le but de réduire la charge du littoral, des métropoles et des grandes villes, et de promouvoir les zones de montagne, les hauts plateaux et le sud. La protection et la mise en valeur des zones et complexes écologiques et économiques sensibles, ainsi que la protection des territoires et des populations contre les dangers naturels, font partie de ces directifs.

L'Algérie possède des infrastructures et des services de transport, mais ils doivent maintenant être organisés pour répondre aux besoins de l'économie et de la mondialisation. Cette conception mentionne qu'il existe des réseaux de transport discontinus et que le réseau routier prend en charge plus de 90% du trafic intérieur de passagers et de marchandises. Selon les auteurs de ce document, un manque de planification des réseaux de transport est préoccupant. Le réseau ferroviaire, par exemple, ne représente qu'une part de 7 à 8 % du système de transport et est moins compétitif. Il relie la partie nord du pays d'est en ouest et les principales villes, ports et secteurs industriels. En conséquence, il existe quatre lignes pénétrantes menant au sud, dont l'une est à écartement standard tandis que les autres sont à voie unique.

Le SNAT génère des documents de planification qui orientent les actions sectorielles des ministères (schémas directeurs des grandes infrastructures, par exemple) ainsi que les actions spatiales des collectivités locales et des élus (Schéma d'aménagement des zones de programmation territoriale, schémas directeurs de développement des grandes villes). Les schémas directeurs des grandes infrastructures et des services collectifs d'intérêt général se composent de 21 schémas sectoriels, parmi ces schémas, on retrouve le Schéma Directeur du Transport (SDT).

L'élaboration de ce plan (SDT) suit une logique de cohérence avec les plans sectoriels des routes et autoroutes, des chemins de fer, des aéroports et des ports. L'objectif de ce plan est de

fournir un système de référence commun à tous les acteurs du secteur des transports. Au-delà de la logique sectorielle d'équipement en infrastructures, il s'agit de créer un cadre clair, complémentaire et articulé pour tous les acteurs en termes de : services de transport pour tous types d'usagers. Pour allier efficacité logistique et service optimal au territoire, il faut organiser des réseaux de transport et de logistique efficaces et enfin la structuration et l'organisation territoriale.

#### **2.1.3.1.2. Schéma Régional d'Aménagement du Territoire (SRAT)**

Ce schéma concerne neuf régions du programme d'aménagement et de développement durable qui servent de zone de coordination pour le développement et l'aménagement du territoire, ainsi que pour la mise en œuvre de la politique nationale. Le SRAT suit les directives de la SNAT dans tous les domaines, mais à une échelle plus réduite et dans des séquences temporelles qui sont pertinentes pour les régions du programme de planification et de développement durable.

#### **2.1.3.1.3. Plan d'Aménagement de Wilaya (PAW)**

Ce plan tente d'appliquer les normes du SRAT à une échelle plus limitée et fournit plus d'informations sur les actions à réaliser. Il établit des zones d'aménagement et de développement intercommunal, ainsi que des schémas d'organisation des services publics locaux et autres opérations, pour le territoire de la wilaya. L'approbation d'un tel document est régie par l'assemblée populaire de wilaya (APW) concerné qui donne son accord. Parmi les objectifs du PAW on cite : préserver les fondements naturels et culturels de la vie dans le but d'aller vers un développement durable, assurer l'équité et la cohésion sociale en offrant les mêmes opportunités de développement aux différents territoires de la wilaya et mettre en place un réseau urbain et infrastructure pour assurer le rééquilibrage du territoire. Afin de rendre la wilaya plus attractive et compétitive à long terme, toutes les opportunités et autres voies susceptibles de dynamiser les fondements économiques de la wilaya doivent être explorées. Il précise les prescriptions territoriales et sectorielles nécessaires dans le but d'élaborer les instruments d'urbanisme (PDAU) et (POS).

#### **2.1.3.1.4. Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU)**

Il s'agit d'un outil de planification spatiale et de gestion urbaine qui établit les principes de base de l'aménagement du territoire. Il précise l'affectation générale des sols sur le territoire d'une commune ou d'un groupement de communes, ainsi que des objectifs complémentaires. Il précise la localisation des plans d'occupation des sols ainsi que les règles de programmation

des actions. C'est un document réglementaire, il est opposable aux tiers. Le PDAU doit adopter et respecter les dispositions du SNAT, du SRAT et du PAW. D'autre part, il établit les directifs des différents POS de la ou des communes concernées, c'est-à-dire les périmètres de POS à mettre en œuvre.

#### **2.1.3.1.5. Plan d'Occupation des Sols (POS)**

Ce plan précise de manière très détaillée la forme urbaine, l'organisation, la construction et les droits d'utilisation du sol pour chaque zone. Il fixe également la quantité minimum et maximum de construction, ainsi que les types de constructions autorisées et leurs applications, etc. L'objectif du POS est de réglementer un large éventail d'actes individuels d'urbanisation (construction, lotissement, démolition) et de veiller à ce qu'ils soient compatibles avec les buts et objectifs du PDAU. Au niveau du POS se croisent les intérêts personnels (propriétaires, investisseurs, constructeurs) et le volontarisme de la collectivité locale (commune), c'est-à-dire les deux facteurs majeurs de toute équation d'urbanisation. Les premiers sont autorisés à utiliser leurs droits de propriété sur leurs parcelles dans les limites des exigences spécifiques de la collectivité. Ainsi, le POS informe les acteurs de l'urbanisation et de la construction (collectivité et intérêts particuliers) sur ce qui est permis et interdit, ainsi que sur les conditions et caractéristiques essentielles de l'urbanisation et de la construction. Pour ce faire, il détaille, comme son nom l'indique, les limites de l'utilisation du sol en termes d'activités, les conditions du terrain à bâtir et les éléments majeurs de la forme urbaine.

#### **2.1.3.1.6. Plan de transport**

Le plan de transport urbain doit faire partie du plan d'urbanisme et des plans de développement urbain. Les agences locales et les autorités chargées de la gestion des villes sont tenues de synchroniser en permanence le plan de transport urbain et le plan de développement urbain. Il s'agit d'un outil qui permet d'engager des mesures et des actions au moment opportun et dans une logique et cohérente, susceptible de contribuer à la croissance harmonieuse du système de transport. Le plan de transport urbain a pour but « *de déterminer les liaisons routières et ferroviaires régulières pour le transport urbain et suburbain et les infrastructures de transport, d'établir le schéma directeur des infrastructures de transport, notamment celles liées à l'accueil et au traitement des voyageurs, ainsi que les projets d'investissement y afférents, et de définir les actions à entreprendre en matière d'investissement et d'établir le plan de financement y afférent. Définit les actions à mener en matière d'investissement et approuve le plan de financement correspondant* » (Baouni, 2010).

### **2.1.3.2.Réglementation**

#### **2.1.3.2.1. La loi 90-29 du 1 décembre 1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme**

En 1990, la loi 90-29 relative à l'aménagement et l'urbanisme a été adoptée. Cette loi fixe les orientations générales pour organiser la production de terrains urbanisables, la formation et la transformation des bâtiments dans le cadre d'une gestion efficace du territoire, l'équilibre entre l'habitat, l'agriculture et l'industrie, la préservation de l'environnement, des milieux naturels, des paysages et du patrimoine culturel et historique. Il est organisé en huit chapitres et contient 81 articles. Cependant, aucun de ces articles n'aborde concrètement la question des transports, hormis quelques allusions obliques, comme dans l'article 31 qui précise que le plan d'occupation des sols doit délimiter les espaces publics, les espaces verts, les emplacements destinés aux travaux publics et aux installations d'intérêt général, ainsi que le tracé et les caractéristiques des voies de circulation. Cette loi reste superficielle et très générale et n'accorde pas aux transports la considération qu'ils méritent. Ces restrictions démontrent l'incompréhension des décideurs quant à l'importance du transport urbain dans la planification et l'ampleur de son influence (Baouni, 2010).

#### **2.1.3.2.2. La loi 01-13 du 17 août 2001 pourtant orientation et organisation des transports terrestres**

L'objectif de cette loi est de définir les principes et les normes qui régissent l'activité de transport de personnes et de marchandises par voie terrestre. Cette loi abroge les dispositions de la loi 88-17 du 10 mai 1988 et commence par définir les différents modes de transport : terrestre, public, privé et multimodal (Baouni, 2010). Cette loi « souligne l'importance des transports terrestres dans la mise en œuvre des stratégies de planification régionale. Elle indique que les transports terrestres contribuent à l'aménagement du territoire, au développement économique et social, à la défense du territoire national, à la conservation et à la protection de l'environnement »<sup>34</sup>. Elle réaffirme également l'importance du développement des transports collectifs, en précisant que le système de transport terrestre de personne à personne doit privilégier le développement des transports collectifs. Cette loi stipule par ailleurs que « l'État et les gouvernements locaux sont chacun responsables de : réglementer et contrôler les conditions générales d'exercice des activités de transport, d'organiser les transports publics, de promouvoir la recherche, les études, les statistiques et l'information, de

---

<sup>34</sup> Des propos relevés de la Loi 01-13 du 17 août 2001 pourtant orientation et organisation des transports terrestres

construire les infrastructures et les équipements nécessaires au transport, et enfin veiller au bon fonctionnement des infrastructures et des équipements »<sup>35</sup>.

Cette loi fait la distinction entre les transports urbains, non urbains et spécifiques en matière de transport de personnes, puis soulève la question du périmètre de transport urbain (PTU), en précisant que le périmètre urbain (PU) est défini par le président de l'assemblée populaire communale lorsqu'il est compris dans les limites territoriales de sa commune, et par le wali lorsqu'il comprend plusieurs communes d'une même wilaya. Cette loi soulève le cas de chevauchement du périmètre de transport urbain sur plusieurs communes de différentes wilayas. En effet, l'article 29 précise que « *lorsque le périmètre urbain comprend plusieurs communes adjacentes appartenant à plusieurs wilayas limitrophes, il est délimité sur proposition des walis territorialement compétentes, conjointement par le ministère chargé de l'habitat et des collectivités urbaines* ». En matière de transport urbain, l'article 41 précise que le transport terrestre des personnes s'effectue dans le cadre d'un plan national de transport ainsi que d'un plan de transport de wilaya et urbain. L'élaboration des schémas directeurs est intégrée dans la politique nationale d'aménagement du territoire, selon l'article 48. Enfin, il faut noter que, malgré la durée de 14 ans entre les deux lois (Loi 90-29 et la loi 01-13), la loi d'orientation et d'organisation des transports terrestres n'a pas apporté de changements significatifs, hormis quelques ajouts mineurs (Baouni, 2010).

### **2.1.3.3. Institutions architecturales**

Cette section ne comprendra que les institutions et les organisations dont les fonctions officielles sont directement liées à la conception, la gestion ou au contrôle de l'urbanisme ou des transports. Deux ministères sont directement responsables de ces deux secteurs au niveau institutionnel supérieur national : le ministère des Transports (MT) et le ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme (MHUD) (MHU). Le Ministère des Travaux Publics (MTP), qui supervise les réseaux routiers nationaux et de Wilaya, est également indirectement impliqué.

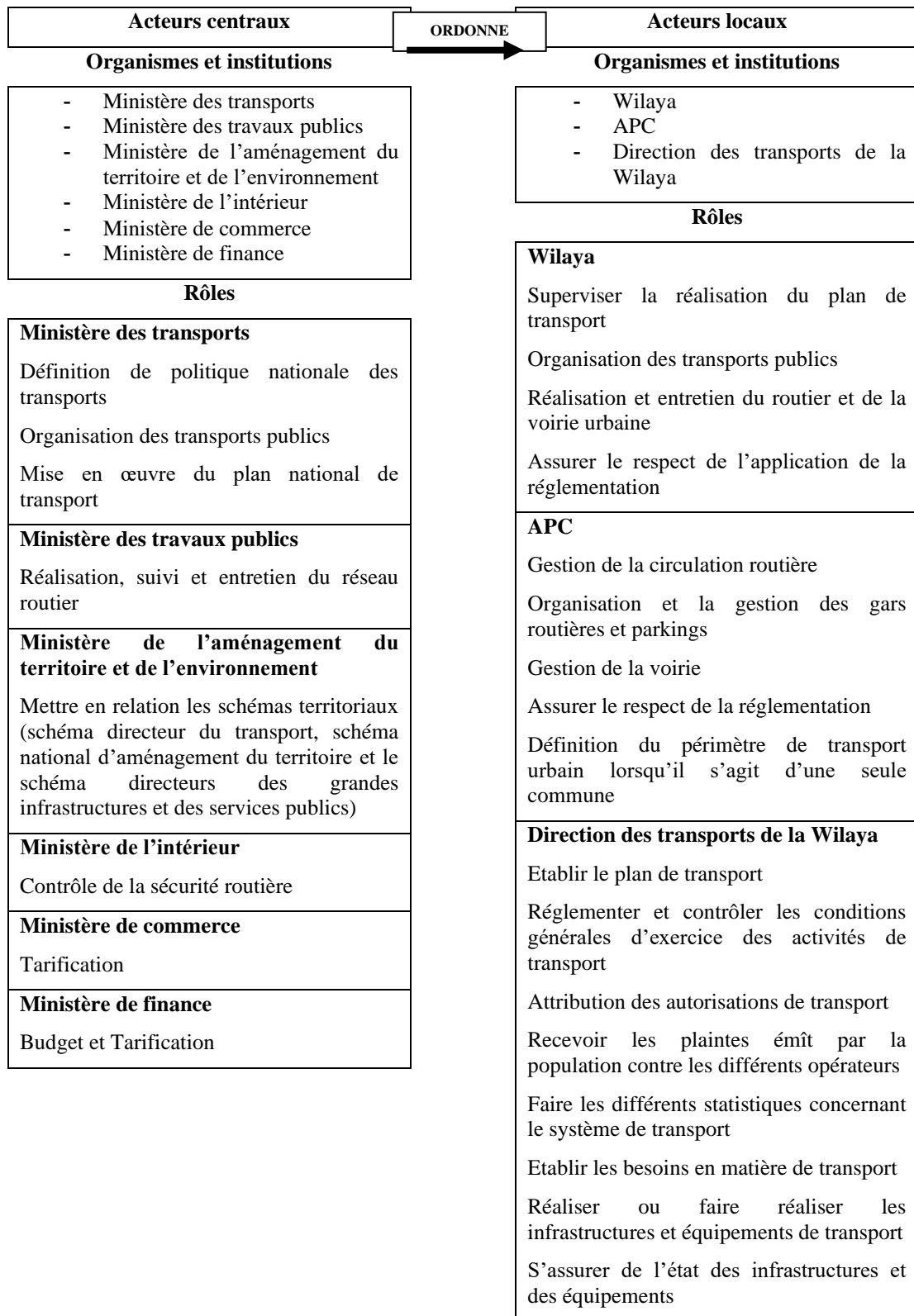
Les responsabilités du Ministère des Transports (MT) vont de l'élaboration des éléments de la stratégie nationale de transport à leur mise en œuvre. Il est responsable du transport terrestre et de la circulation, ainsi que de la prévention et de la sécurité routière, en termes de législation. La Direction des Transports de la Wilaya (DTW) le représente au niveau local de chaque Wilaya, et sa principale mission en matière de transport urbain est de coordonner et de

---

<sup>35</sup> Des propos relevés de la Loi 01-13 du 17 août 2001 pourtant orientation et organisation des transports terrestres

réglementer l'organisation et la mise en œuvre des différents types de transport. Le bureau d'études des transports urbains (BETUR) réalise, en collaboration avec des bureaux d'études privés nationaux et internationaux, une grande partie des études du plan national de transport et de circulation.

Tandis que, le ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme (MHU) supervise les opérations liées à l'aménagement et au réaménagement de l'espace. A ce titre, les activités d'urbanisme comprennent la détermination et la création de règles d'utilisation des sols pour la réalisation d'infrastructures d'habitat, d'équipements à usage collectif de toute nature, ou d'infrastructures économiques, sociales, culturelles, éducatives et scientifiques. Le MHU définit et assure également la mise en œuvre des outils de planification urbaine à tous les niveaux en conformité avec les schémas d'aménagement du territoire et les plans de développement nationaux et régionaux. La Direction de l'Urbanisme, de la Construction et de l'Habitat (DUCH) le représente au niveau local dans chaque Wilaya. Cette direction est chargée de la mise en œuvre de la politique d'urbanisme et de construction au niveau local, ainsi que du suivi des études d'aménagement et d'urbanisme visant à maîtriser le développement du territoire communal, en collaboration avec les structures concernées.



**Figure 15: Organigramme des différents acteurs opérant dans le secteur des transports en Algérie. Source : auteur sur la base des entretiens et des textes réglementaires.**

Pour conclure, en s'intéressant au rôle des différents acteurs de ces institutions, il nous a été expliqué lors de nos entretiens avec les différents organismes concernés (Wilaya, APC, Direction des transports) que son organisation est caractérisée par la dispersion des

compétences entre de nombreux ministères et autorités régionales, ce qui entraîne un chevauchement des compétences, des prérogatives et des divergences concernant les objectifs à atteindre pour le secteur des transports. Afin de comprendre chaque rôle de ces organismes au sein de ce secteur, nous avons séparé les différentes institutions en deux groupes d'acteur en fonction de leurs hiérarchies et leurs influences : acteurs centraux et locaux. Nous avons résumé par la suite les missions et les compétences de chaque organisme pour expliquer et démontrer les différentes disparités qui existe dans ce secteur (voir l'organigramme des différents acteurs opérant dans le secteur des transports en Algérie (Figure 15)).

#### 2.1.4. Système d'acteurs

Les acteurs de la mobilité représentent le système traditionnel dans le diagramme (Figure 16). Différents types de relations se produisent entre ces multiples acteurs, et elles sont toutes basées sur un système vivant. Ils ont progressé à la suite de plusieurs changements de politique. Plus précisément, l'évolution et la réintroduction de nouveaux opérateurs, permettant de préférer divers modes de transport à l'utilisation d'une voiture privée lors d'un voyage. Les relations, en revanche, ont toujours été plus ou moins constantes dans l'ensemble du système de mobilité, sans véritable évolution.

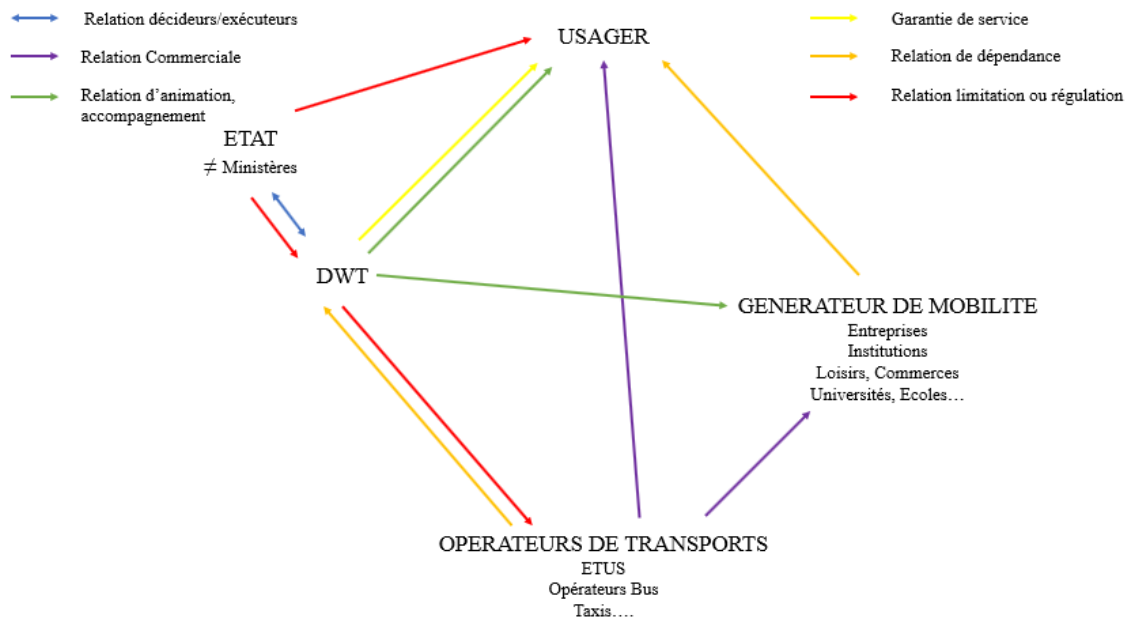


Figure 16: Système traditionnel des acteurs de la mobilité

Source : Auteur

Cependant, les opérateurs de transport jouent un rôle crucial dans la mobilité des citoyens, car ils fournissent la majorité des services de mobilité, leur lien est purement *commercial et contractuel*. Ils délivrent en effet des tarifs pour les déplacements de chaque utilisateur sur le

territoire. Les individus sont donc considérés comme des usagers de la mobilité dans ce système traditionnel. Ils sont exclusivement traités en termes de flux de déplacement, en utilisant la gestion du trafic routier et des transports publics. Dans cette méthode, l'utilisateur est considéré comme un *acteur-utilisateur* de l'offre de mobilité plutôt que comme un acteur de sa propre mobilité.

Les acteurs publics, quant à eux, ont le pouvoir de *réglementer* ou de limiter certains aspects de ce système. En effet, l'État a le pouvoir d'ordonner que des objectifs particuliers soient atteints. Ces organismes gouvernementaux utilisent aussi leur pouvoir de réglementation pour s'assurer que les citoyens reçoivent un niveau élevé de service public. Une relation de garantie de service public se définit par l'assurance de la continuité du service de transport en cas de problèmes ou de réparations du réseau. Elle implique également l'objectif de construire la mobilité la plus inclusive possible. Par son pouvoir réglementaire, elle assure la protection et la mise en valeur des espaces communs du système urbain (stationnement, circulation). Dans ce système, la relation entre l'utilisateur et le gouvernement est essentielle. Cependant, certaines missions de service public sont mises à mal dans ce dispositif. Il est vrai que la desserte de l'ensemble du territoire d'un État est un défi pour un opérateur. Confrontées à la nécessité de maintenir un certain niveau de rentabilité et, par conséquent, à une réduction du budget, les communautés les plus rurales et périphériques en souffrent directement, avec une réduction du service, de la fréquence et de la qualité des transports publics. Enfin, Les acteurs publics de ce schéma ont un grand contrôle sur les autres acteurs et peuvent les *limiter* et les *réguler*.

Après examen de ces relations entre les acteurs, on constate qu'il y a très peu de collaboration entre eux. En effet, les interactions sont considérablement plus descendantes ; les décisions et les offres de mobilité sont en fin de compte détenues principalement par les autorités publiques, avec peu de retour de la part des individus, des générateurs de mobilité, et même des sociétés de transport qui sont uniquement considérées comme des opérateurs de réseau.

## **2.2. Constat : comprendre la situation algérienne**

L'analyse de ce système de transport urbain en Algérie fait ressortir plusieurs carences dans la capacité de l'état et les collectivités locales à gérer et orienter et à coordonner la planification urbaine et les transports. Ces défaillances sont à l'origine d'ordre :

Urbanistique : Lors de la formulation et de l'exécution des activités de planification urbaine, le facteur transport n'est pas toujours pris en considération et non intégré. Par conséquent, les mesures nécessaires pour maintenir la fluidité du trafic et éviter les dommages environnementaux n'ont pas été prises. Étant donné que la mobilité urbaine et le territoire sont

étroitement liés et interagissent à tous les niveaux, les liens entre mobilité et urbanisation sont une source d'inquiétude pour diverses parties. Les relations réciproques entre la mobilité et l'urbanisation influencent le comportement de déplacement.

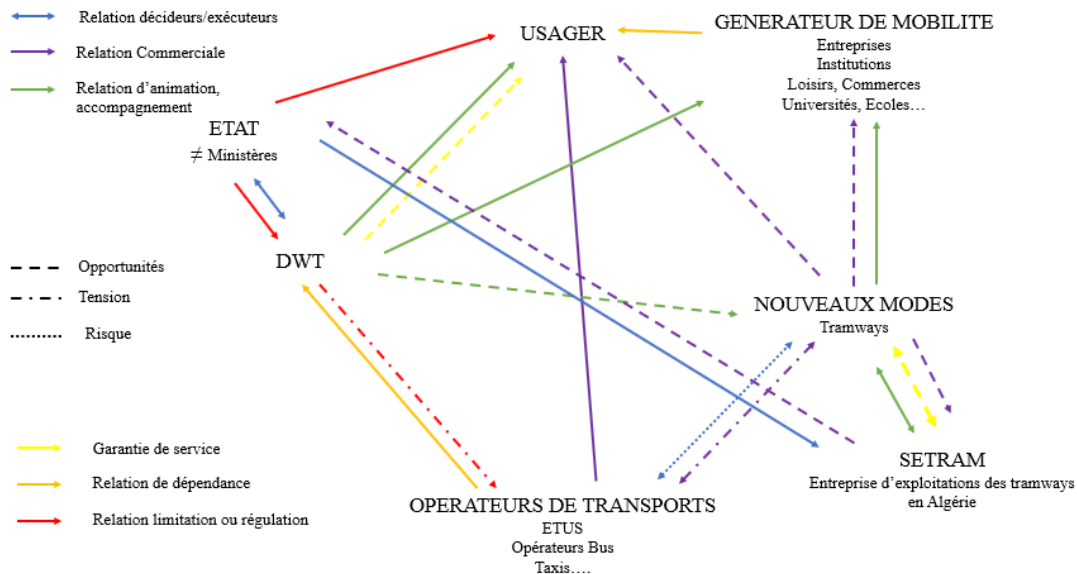
Réglementaire : Malgré une réglementation pléthorique, la politique algérienne des transports se caractérise par l'absence de moyens juridiques et organisationnels pour organiser et réguler la circulation des produits et des personnes. Les textes réglementaires traitant du transport peuvent parfois être en décalage avec les réalités du développement contemporain. De ce fait, les attributions des différentes autorités en charge du secteur se chevauchent. D'après les examens passés des textes réglementaires traitant des transports terrestres, la notion de plan de transport urbain, à laquelle la législation fait référence, semble se limiter aux services de transport et à l'organisation de la circulation et du stationnement. Il est difficile de voir comment les composantes de l'aménagement urbain, les infrastructures de transport routier et public et les modes de transport sont liés. En outre, ce cadre ne nomme spécifiquement que les administrations des transports. Les autres ne sont pas nommées officiellement et ne se croient pas obligées par les termes de la loi. Par ailleurs, la littérature sur la planification et le développement urbains montre que l'objectif des plans d'urbanisme se limite le plus souvent aux questions de planification urbaine, la dimension du transport urbain étant totalement ignorée.

Institutionnel : Le cadre institutionnel du système de transport est défini par une structure partagée entre les entités publiques et privées. En général, les institutions nationales, représentées par les ministères et localement par la Wilaya ou la commune, sont responsables de la planification de l'urbanisme et des transports, les wilayas programment les projets et décident de leur financement. Sous la juridiction du wali, il existe des directions d'urbanisme et des transports de chaque Wilaya dotées de services techniques qualifiés. La direction de l'urbanisme coordonne et approuve les études d'urbanisme en collaboration avec les communes (Figure 15). Par ailleurs, la direction des transports élabore des plans de transport sous forme de documents statistiques et assure, dans certaines circonstances, la maîtrise d'ouvrage des études du plan de transport de la wilaya ou des communes, le plus souvent le chef-lieu de wilaya (Baouni, 2010). Il en résulte que chaque administration crée ses propres instruments de planification sans aucune collaboration. Le plan de transport est généralement élaboré quelques années après le PDAU, et vice versa. Dans le PDAU, il est souvent question des problèmes de transport urbain tels que la création ou l'aménagement des carrefours, d'une trémie, etc. les deux plans sont réalisés sans une coordination entre les deux institutions.

Processus décisionnel : La disponibilité des financements influence fondamentalement la réalisation d'un projet urbain. Le ministère en charge du budget et des finances de l'État est habilité à débloquer des fonds publics à cette fin. Selon Talamali, le financement des projets est une activité opaque dont les méthodes défient toute logique technique ou politique. L'opacité est institutionnalisée dans le processus de décision pour tous les types d'initiatives. Le partage des procédures et la mise en place des finances publiques ne doivent pas être associés au gaspillage via des initiatives souvent inutiles ou mal étudiés, mais rarement opportunes (Meguittif, 2009; Talamali, 2005). Par exemple, la condition d'opportunité d'un projet n'existe pas lorsqu'il s'agit d'allouer des fonds pour la construction d'un bien public important, tel qu'une route ou une infrastructure de transport public. En réalité, si une wilaya décide de construire une infrastructure urbaine, le financement est conditionné par des facteurs politiques plutôt que techniques. Ceci explique pourquoi, dans certaines situations, l'inscription de projets dits d'image politique pour commémorer le départ de l'exécutif de la wilaya est libre. A cet égard, le projet de tramway est un exemple de l'irrationalité qui entoure le processus décisionnel. Car l'absence d'une analyse multicritère dans laquelle plusieurs solutions à un problème sont examinées. Au lieu de cela, nous avons un choix unique dont l'étude ne doit établir que la faisabilité physique et la viabilité économique. Le manque d'interaction avec les parties immédiatement concernées, en particulier, il n'y a pas eu de consultation du grand public. En conséquence, parce que les intérêts en jeu ne sont pas satisfaits, la décision concernant le tramway va à l'encontre de la notion de solution que Sager proposait « substantiellement raisonnable » (Sager, 2004). En conséquence, l'arrivée de ce nouveau mode de transport a provoqué des discordes dans le système d'acteur.

En effet, de nouvelles connexions et des jeux de pouvoir sont apparus suite à l'introduction de nouveaux acteurs (Figure 17). De nouvelles relations commerciales sont apparues du fait de ces circonstances. Il en résulte une nouvelle offre de mobilité fournie par des parties autres que les autorités de transport. Ces acteurs offrent également aux consommateurs de nouvelles options de mobilité afin de rendre leurs déplacements plus rapide, écologiques et rentables que possible. Une relation de tension et de risque est remarquée entre les nouveaux acteurs et les anciens opérateurs de transports. Car, les opérateurs voient en ce nouveau mode comme une menace sur la rentabilité de leurs lignes de transport. Puisque la qualité de l'offre de mobilité du tramway est supérieure à celle proposée par ces opérateurs, surtout que plusieurs usagers ont déjà formulé le souhait d'avoir une autre alternative au bus. De plus, plusieurs opérateurs ont vu leur ligne soit réorienter ou supprimer (comme à Constantine par exemple).

Toutes ces répercussions engendrent une désorganisation du système, pour régler cela, l'état est toujours comme l'acteur/décideurs et l'exploitant et la DWT comme acteur/exécuteur. Cette situation est dû à la non coordination des différents acteurs de mobilité lors du lancement du projet de tramway car le tramway est un projet présidentiel et un projet d'intérêt général. La programmation se fait généralement au niveau national centralisé.



**Figure 17: Nouveau système d'acteur de la mobilité après l'arrivée du tramway**  
**Source : Auteur**

En général, la politique urbaine de la ville se concentre sur des sujets tels que la gestion du développement de la ville et la planification urbaine, alors que le transport est totalement négligé. Cependant, avec le développement financier du pays, nous constatons aujourd'hui que les grandes villes possèdent un tramways et l'implantation de sociétés de bus, le tout en l'absence de toute stratégie nationale sur le transport urbain, notamment communal. Par ailleurs, l'augmentation du taux de motorisation des foyers et le surdéveloppement des infrastructures routières (Baouni, 2010) nous amènent à conclure que l'avenir des transports publics est encore incertain.

### 2.3. Articulation Urbanisme-Transport : la situation algérienne

Un certain nombre de dysfonctionnements économiques, historiques et socioculturelles ont contribué à ce manque de coordination. La plus cruciale, est l'instabilité politique et structurelle des institutions. Il est largement reconnu que la stabilité politique d'un pays est le fondement de son développement et la stabilité institutionnelle implique la stabilité politique (Meguitif, 2009). Depuis l'indépendance, les changements récurrents de gouvernement ont nui à la cohérence des logiques de gestion et de planification dans tous les domaines sociaux et économiques. Alors que le transport a été une institution structurellement solide, la

planification urbaine a suivi un chemin plutôt erratique. Hormis les trois premières années suivant l'indépendance, où les transports et l'urbanisme faisaient partie de la même organisation, les deux secteurs ont été divisés à partir de 1965 (Meguittif, 2009). Depuis 1979, le transport dispose de sa propre institution. De 1965 à 1988, il en a été de même pour l'urbanisme. Depuis cette période, ce secteur connaît une stagnation institutionnelle. Jusqu'en 1994, le terme « urbanisme » avait disparu (Meguittif, 2009). D'un point de vue général, le Ministère Délégué à la Ville est peut-être la seule entité qui aurait mérité de rester permanente (MDV). Cette entité, qui a existé pendant à peine trois ans (1997-2000), a été saluée par tous les experts algériens des questions urbaines pour avoir servi d'interface entre toutes les institutions impliquées dans l'administration urbaine. Cette institution a commencé à jeter les bases d'un système coordonné en annonçant un programme complet comprenant des structures, des règles et des procédures de planification dans un but de coordination. L'absence d'une perspective claire et équitable concernant les défis urbains du côté des responsables publics est indéniablement démontrée par la disparition de l'institution.

Enfin, pour revenir à la coordination entre urbanisme et transport, il est évident que le résultat est l'absence d'une coordination entre les domaines. Pour résumer l'ensemble, nous avons projeté notre analyse sur les trois principes énoncés par Kaufmann (Kaufmann et al., 2003) et Sager (Sager, 2004). A Savoir : de considérer l'action commune poursuivant un objectif commun (Kaufmann et al., 2003), la consolidation institutionnelle et le substantiellement rationnel (Sager, 2004). De plus, inespéré des travaux de Meguittif nous avons pu établir la grille d'analyse suivante (Tableau 10).

**Tableau 10: Résultats d'analyse de l'articulation entre l'urbanisme et le transport**  
Source : Auteur

Critère	Référence d'évaluation	Situation algérienne	Résultat
Institutions architecturales	Consolidation institutionnelle	Séparation des institutions de l'urbanisme et de transport	Négatif
Instruments d'urbanisme et de processus de planification	La concordance entre la planification des transports et celle de l'urbanisme	Aucun lien n'est observé lors de la mise en œuvre des différentes planifications	Négatif
Processus institutionnel	Rationalité substantielle	Projets réalisés sans concertation et sans respect des réels besoins	Négatif

## Conclusion

Malgré un cadre législatif et réglementaire assez complet, certaines failles ou erreurs dans la planification urbaine et le transport urbain des villes algériennes entraînent de graves dysfonctionnements. La planification urbaine des villes est formellement basée sur un plan d'aménagement urbain, qui sert de guide pour articuler les orientations stratégiques dont doivent découler les schémas directeurs du secteur. Mais en réalité, il apparaît que les choix de planification ont été faits sur un coup de tête, la situation lors de la déréglementation est le parfait exemple. L'augmentation de l'offre a été le premier effet de la déréglementation, cette hausse importante s'est produite sans aucune coordination avec les demandes et le développement des déplacements urbains. La complexité du problème urbain, ainsi que l'absence d'une stratégie urbaine capable d'organiser l'urbanisation et le transport, expliquent ce scénario. Globalement, l'absence d'une concertation significative des instruments et des méthodes pouvant servir de cadre de référence pour l'aménagement du territoire et les flux de marchandises et de personnes caractérise la planification urbaine et des transports.

Le deuxième point à souligner est l'avènement des nouveaux projets de transports structurant sous un signe de durabilité qu'on qualifiera de « nouveaux modes de transports ». Ces nouveaux modes de transports de type capacitaire sont venus dans l'objectif de trouver une solution aux maux du secteur. Parmi ces modes, on trouve le tramway. Le lancement de plusieurs projets de tramway à l'échelle nationale est perçu par les autorités comme la solution la plus rapide à répondre au déficit que la déréglementation avait engendré. Seulement, le contexte algérien avec ces disparités spatiales nous amène à nous interroger sur la manière dont le projet de tramway a été pensée en Algérie. A-t-il été réalisé en prenant en compte le contexte propre à chaque ville, d'un point de vue morphologique, social, géographique, historique ... ? C'est ce que nous tentons d'examiner dans le prochain chapitre.

***Chapitre III***

---

***Comprendre la relation Modèle de ville/ Modèle de tramway : une approche typologique***

## Introduction

Le chapitre précédent a permis de mettre en évidence l'absence d'une politique qui organise les transports au sein la complexité du phénomène urbain algérien. L'Algérie, afin de résoudre ces problèmes engendrés par la non-coordination entre les deux systèmes (urbanisme et transport) a proposé d'introduire des nouveaux modes de transport dans les villes algériennes, pour répondre aux besoins de la population et de moderniser les moyens de transport.

L'adoption du tramway dans les villes algériennes n'est ni un engouement passager ni un phénomène transitoire. Le tramway est de retour, et il accompagne désormais toutes les activités de développement durable. Il profite des conséquences de la conscience environnementale croissante, de la demande des citoyens pour une croissance durable.

Seulement, introduire un tel moyen de transport dans un territoire aussi vaste et varié que le territoire algérien, villes du nord, villes sahariennes, métropoles et villes moyennes, devrait suivre des approches différenciées. La question était de savoir si les acteurs ont adopté ces approches en tenant compte des spécificités de chaque ville. Autrement dit, de quelle manière le tramway a été pensé en fonction du contexte urbain spécifique à chaque ville : comprendre le modèle de ville pour comprendre le modèle de tramway.

Pour ce faire, dans un premier temps, nous évoquerons les différentes formes de ville qui a émergé à travers l'histoire de l'urbanisme (Soria y Mata, Cerda, Hausmann). Par la suite, nous nous sommes intéressés aux tramways dans les villes algériennes, par rapport à la méthode d'approche des acteurs pour faire un projet de tramway dans des contextes urbains différents. Afin de mieux approcher ce corpus, nous avons adopté une approche typologique basée sur plusieurs attributs, dans le but de classer ce corpus de ville en deux sous-groupes (ville qui s'est adapté au modèle du tramway ou tramway qui s'est adapté au modèle de la ville).

### 3.1. La ville : l'objet de l'intrigue

L'objet principal de l'urbanisme est la ville. Bien qu'il existe de nombreuses façons différentes de s'intéresser à l'urbanisme. Selon J.P.Lacaze (Lacaze, 2007), il est possible de distinguer cinq grandes perspectives de la ville et la considérer comme étant : un espace naturel qui agglomère des personnes, des activités et des équipements, dont on cartographiera la composition, on s'interrogera sur la fragmentation socio-spatiale, on caractérisera la morphologie, les types d'urbanisation. Une ville est aussi une zone économique qui sert de support privilégié à la production de biens marchands, à la fourniture de services et aux transactions économiques et financières. Les critères et les tactiques de localisation des entreprises, le lien entre les entreprises et leur territoire d'implantation, l'attractivité des villes dans un contexte de rivalité interurbaine. Un espace social, un lieu où les groupes sociaux interagissent, où existent des pratiques et des cultures dites urbaines où existe une identité collective. L'accent est mis ici sur le comportement des citoyens, leurs pratiques socio-spatiales, leur rapport au logement, leurs modes de transport, etc. Elle s'élargit à l'examen du fonctionnement des sociétés urbaines ainsi qu'à l'interaction entre forme sociale et forme spatiale (Arab, 2004). Un espace politique et administratif, un ou plusieurs centres de pouvoir, un système de décision et de régulation. La formulation des politiques urbaines et la conduite de l'action publique, la recomposition des responsabilités entre l'État et les collectivités locales ou le gouvernement, la gouvernance ou la gouvernabilité des villes seront explorées dans ce champ d'expertise de la science politique. Espace construit et à construire qui structure, transforme et fait évoluer la ville dans le temps, organise le déploiement de l'existence et de l'activité humaine, et répond aux demandes de logement, de transport, de travail, de culture, de loisirs, d'éducation, etc.

En ce sens, la ville est tout cela à la fois. Cependant, tout le monde ne s'intéresse pas à tout, et même si c'est le cas, leurs capacités cognitives limitées ne leur permettent pas de tout étudier en même temps. Par conséquent, nous la découpons et la simplifions au passage. Les liens entre les réseaux de transport et les déplacements, ainsi que la morphologie et l'architecture urbaines, font partie des composantes des enjeux auxquels cette approche s'intéresse. Les termes de mobilité et de déplacement correspondent, selon nous, à deux réalités différentes. Tout d'abord, il s'agit de la circulation des voitures motorisées et des piétons, ainsi que de la manière dont ces flux ont été structurés en relation avec les réseaux routiers. Lorsque la division entre le trafic piétonnier et motorisé a été conceptualisée et exécutée, une énorme rupture s'est produite. Cela a eu d'énormes répercussions sur les formes urbaines et

architecturales. La rue, ainsi que sa fonction de desserte des bâtiments et d'interface entre l'espace public et privé, a été mise de côté (Dolowy, 2003).

Les concepts de mouvement et de mobilité ont eu un impact direct ou indirect sur la conception architecturale et la typologie des bâtiments. Ce terme fait référence aux nœuds de transport et de mouvement qui sont construits de façon opérationnelle pour accueillir divers modes de déplacement. Ces lieux sont importants, car ils représentent un côté de l'interaction réseau-territoire. Les gares, les aéroports, les parcs de véhicules et d'autres structures liées au transport viennent à l'esprit. Avec l'augmentation des déplacements et l'objectif de les rationaliser par l'intermodalité, ces centres de mobilité et autres hubs ont connu un regain d'intérêt ces dernières années.

Depuis plusieurs années, les différents types de routes font l'objet de préoccupations croissantes en matière d'intégration territoriale, paysagère et architecturale. Outre les nœuds du réseau et les échangeurs, les routes que le trafic emprunte constituent le deuxième aspect le plus important de l'interaction entre le réseau et la ville. Les lignes et les parcours des réseaux, ainsi que leur inscription matérielle sur le sol et dans la ville, sont incontestablement des aspects importants de la morphologie urbaine. Il est de notoriété publique que les routes sont la première chose qui influence la physionomie d'une ville et de ses environs. Ces infrastructures routières sont soutenues par une pléthore d'aménagements induits et d'espaces publics tels que, les parkings relais, arrêts de transports en commun, qui sollicitent directement les enjeux de l'art urbain et de la conception architecturale (Dolowy, 2003). La conception de ces aspects relève de plus en plus d'une logique de qualité urbaine et architecturale, au même titre que les bâtiments, si ce n'est plus. La relation entre l'architecture et la mobilité s'étend également aux portes de la ville et à tout ce qui relève des locaux d'affaires, commerciaux ou récréatifs, en particulier ceux qui sont accessibles en voiture. Ces dernières années, les politiques de planification nationales et locales se sont concentrées sur l'impact du trafic sur le tissu urbain et l'architecture, révélant l'un des aspects les plus néfastes de l'interaction entre la mobilité essentiellement, la mobilité motorisée, la forme urbaine et la ville.

Enfin, l'habitat individuel et collectif est évidemment concerné, qu'il s'agisse des lotissements périphériques où les réseaux de desserte et l'automobile jouent un rôle important, ou des quartiers d'habitat social conçus sur le principe de la séparation des circulations piétonnes et motorisées, où règnent les effets de coupure et où le modèle de la rue a été rejeté (Dolowy, 2003). En résumé, on voit comment les questions de mobilité sont imbriquées dans les

différents éléments de la vie urbaine, et comment elles ont un impact important sur les conditions et les méthodes de la construction architecturale.

L'objectif ici est de montrer, d'une manière non exhaustive, les jalons historiques, matérialisés par des courants de pensée, qui ont façonné les concepts et les pratiques de l'urbanisme et de l'architecture en lien avec la mobilité. L'accent sera mis sur les événements récents qui ont mis en lumière les incohérences et les conflits qui existent entre la circulation et la ville. Nous insisterons sur les changements de représentations et de méthodes d'aménagement que la légitimité croissante de la ville durable a entraînés, ainsi que sur les ramifications de cette vision sur l'intégration des infrastructures routières dans les tissus urbains.

### **3.1.1. Ville, Réseaux et formes**

Affirmer qu'une pensée construite des réseaux de transport en lien avec les fonctions urbaines n'a évolué que dans la seconde moitié du XIXe siècle serait arbitraire (Dolowy, 2003). Bien avant cela, on peut découvrir dans l'histoire des initiatives des notions très systématiques liant infrastructures, morphologie urbaine et architecture, qu'elles soient réalisées ou non. Dans cette discipline, les utopies sont nombreuses. A titre d'exemple, on peut citer, avec Aldo Rossi, le plan de ville de Léonard de Vinci, qui consiste en un réseau souterrain de rues et de canaux permettant le transit des marchandises et desservant le niveau des caves ; au niveau du rez-de-chaussée des maisons, un réseau de rues permet la circulation des piétons (Rossi, 2001).

Des architectes et des ingénieurs de renom ont déjà tenté, à d'autres époques, de rationaliser le mouvement du trafic à travers le réseau routier. Néanmoins, dans la seconde moitié du XIXe siècle, ce sont Haussmann et Cerda, avec Paris et Barcelone comme sites d'essai, qui ont réellement formalisé et expérimenté de nouveaux liens entre la mobilité ou le trafic, la ville et l'architecture. L'interaction entre le flux et la forme entre dans un nouveau modernisme à cette époque.

Dans son livre sur l'urbanisme en réseau, Gabriel Dupuy divise les théories et les réalisations urbaines en deux catégories : celles inspirées par une vision de zone, où le zonage et ses applications guident l'approche de la vie urbaine, et celles inspirées par une vision globale, où le zonage et ses applications guident l'approche de la vie urbaine. Cette stratégie repose sur des espaces divisés par des frontières, ce qui limite considérablement la circulation et le déplacement des personnes, des objets et des informations. Cette approche définit les zones et

les territoires en leur attribuant un rôle, et elle a souvent inspiré l'urbanisme progressiste de Françoise Choay, qui assigne des objectifs moraux et sociaux à l'art de la ville (Dolowy, 2003). La vision réticulaire (Dolowy, 2003), quant à elle, voit la ville ou l'espace comme traversé par des réseaux. Les déplacements, la mobilité, les flux font partie du tissu urbain dans cette deuxième interprétation (Dupuy, 1991). Qu'il s'agisse d'une approche ou d'une autre, en termes de zonage ou de réseaux, ce qu'il faut clarifier pour notre propos, c'est la combinaison unique qui existe entre le mouvement, la forme urbaine et l'architecture, quelle que soit la perspective utilisée.

### **3.1.1.1. La ville linéaire de Soria y Mata**

La ville linéaire est une croissance linéaire, le long d'un axe incitatif, généralement la route. De nombreux villages et agglomérations ont été développés de cette manière, de même que les banlieues qui s'étendaient le long des voies d'accès menant aux portes de la ville. Les routes secondaires sont parfois construites parallèlement (longitudinales) ou perpendiculairement (transversales) à la route principale, ce qui donne un tracé en « *arête de poisson* » (P. Merlin & Choay, 2015). Ces routes longitudinales peuvent également se connecter à l'entrée et à la sortie d'une ville, formant ainsi un schéma en « *fuseau* » (P. Merlin & Choay, 2015). Contrairement à la croissance linéaire, la croissance polaire (provoquée par un pôle) se produit le plus souvent en cercles concentriques. Sur le plan formel, la ville linéaire préfigure de certains théoriciens de l'urbanisme, y compris Soria y Mata.

La proposition ou l'utopie de l'urbaniste espagnol Soria y Mata à la fin du XIXe siècle contient une expression remarquable du lien entre le réseau de transport et la morphologie urbaine. Cet urbaniste envisageait la conception d'une métropole linéaire prolongeant l'agglomération de Madrid sur un axe de 5 kilomètres de long et de 450 mètres de large (Dolowy, 2003), afin de répondre à l'augmentation de la population dans les villes sans connaître tous les maux de la congestion. Une telle technique pouvait être utilisée sur une large gamme de distances, y compris des centaines de kilomètres dans ses variantes les plus ambitieuses. Cette utopie était également un projet visant à faciliter les communications entre les bâtiments et les habitations placés le long d'un axe de transport. Une route et une ligne de tramway constituent cet axe. De part et d'autre de cet axe, on trouve des habitations, mais aussi des usines et des bureaux facilement accessibles (Dolowy, 2003). Il existe une idée ou une utopie créée autour du lien entre le transport, la mobilité et l'organisation urbaine dans le projet Soria y Mata, mais elle n'a aucune implication sur les morphologies urbaines ou les typologies architecturales qui y sont liées. En effet, il y a peu de spécificités sur la forme de la

ville linéaire, les caractéristiques de densité, ou d'autres facteurs morphologiques, et encore moins sur les structures. Selon Dupuy, la difficulté que l'urbaniste espagnol cherche à résoudre est la facilité de déplacement dans toute ville et le défi essentiel est la communication des habitations entre elles. Le parti linéaire veut intégrer toutes les communications sur un même axe pour les rendre plus faciles (Dupuy, 1991). Cette utopie se préoccupe plus du territoire que de la ville. Cependant, aucune indication n'est donnée sur les conséquences de ce type de configuration.

### **3.1.1.2.L'urbanisme de Cerda**

Ildefonso. Cerda a apporté une contribution importante à notre compréhension de la relation entre le déplacement et la forme urbaine. Dans sa vaste théorie de l'urbanisation, Cerda s'est donné pour mission de comprendre comment les villes sont produites en relation avec les besoins humains fondamentaux (Cerdá, de Aberasturi, & Choay, 2005). Vivre et se déplacer sont, selon lui, les deux éléments essentiels de l'activité humaine dans les villes. C'est la dichotomie universelle de l'abri et de la mobilité (Dolowy, 2003). Outre ces prolégomènes et le programme intellectuel contenu dans la théorie générale de l'urbanisation, Cerda a également proposé le concept et la conception d'une extension urbaine à partir du centre historique de Barcelone, où serait établi un système de relations formalisées entre circulation, morphologie urbaine et architecture.

Le mouvement et le séjour (Dolowy, 2003) sont les deux aspects les plus importants de la vie en ville, et plus largement, de l'interaction avec le territoire. Cette relation existe à toutes les échelles. Dans la ville, l'îlot équivaut au séjour, tandis que le mouvement se rapporte à la route, ou au réseau routier. En fait, la vie urbaine moderne doit offrir les options de circulation les plus fluides, et l'urbanisme doit soutenir l'objectif de viabilité universelle, c'est-à-dire fournir à chaque habitant une communication précise et efficace. En fait, pour Cerda, la source de l'urbanisation est la relation entre les habitants, qui est dépeinte à travers les relations de mobilité, lesquelles sont représentées par le concept de viabilité, aussi, il aspire à créer une nouvelle philosophie urbanistique dont l'outil principal serait la facilitation de la viabilité, et qui serait produite dans des zones conçues en grande partie pour le mouvement (Magrinyà Torner, 1996). En bref, il s'agit du paradigme de la pensée urbaine de Cerda, qui établit une relation explicite entre la forme urbaine et le système de transport. Le désir de viabilité universelle de Cerda est assuré dans l'extension de Barcelone par une relation méthodique formée entre le bloc et le réseau routier. La structure de ces voies est destinée à permettre la coexistence du trafic lent et rapide, des piétons et des voitures. Les carrefours

font l'objet d'une attention particulière, car ils constituent des nœuds critiques du réseau pour la distribution des flux. Pour permettre la pleine viabilité du trafic, cette fluidité à l'intérieur du tissu devait être couplée à un réseau de transport à plus grande échelle. Cette connexion n'était pas possible. L'étude préliminaire de Cerda, en revanche, aboutit à la suggestion d'un réseau périphérique de tramways et de chemins de fer à voie étroite qui permettrait de réaliser des lignes ferroviaires courbes d'un rayon allant jusqu'à 50 mètres, adaptées aux points de coupure de l'ensanche<sup>36</sup>(Dolowy, 2003).

De plus, tous les croisements du réseau de circulation générale disposent d'une surface supplémentaire de 100 %, des espaces qui sont et seront essentiels pour la sécurité routière, la continuité des mouvements, le chargement et le déchargement des marchandises et le transit des personnes (Dolowy, 2003). L'intérieur assure la continuité des flux, tandis que les artères principales permettent également une bonne accessibilité métropolitaine et une intégration dans la viabilité universelle. Nous pouvons constater l'importance de la circulation dans l'approche urbaine de Cerda, et nous pouvons affirmer que dans cette vision, la morphologie de la ville doit être au service de la mobilité et l'architecture et l'urbanisme doivent soutenir l'objectif d'une fluidité maximale de la circulation dans le tissu urbain.

Enfin, les blocs fermés étaient censés comporter un immense jardin à l'intérieur lorsque Cerda les a conçus pour la première fois, mais au fil du temps, les jardins ont été colonisés par des bâtiments, et les blocs sont devenus excessivement congestionnés.

### **3.1.1.3. Urbanisme haussmannien : les voies et la ville**

Les percées haussmanniennes, ainsi que le vocabulaire urbain et architectural qu'elles ont engendré, servent de modèle pour le lien entre mobilité et morphologie urbaine. La forme urbaine est soumise au réseau de voirie dans cette expérience de reconstruction de la ville, et elle résulte des particularités de la voirie. De nombreux historiens, comme Marcel Roncayolo, ont souligné ce lien : Le nouveau réseau routier devient un concept organisateur qui se superpose à la ville existante ou qui régit le développement des espaces conquis (Roncayolo, 1980). Par conséquent, parler de la transformation de la ville comme d'un réseau implique qu'aucune opération n'est isolée, qu'une nouvelle route est reliée à une autre, à un équipement existant ou futur, que le réseau de rues est relié aux égouts et aux conduites d'eau, et que des plantations sortent des parcs pour s'aligner le long des rues et des boulevards (Dolowy, 2003).

---

<sup>36</sup> Ensanche signifie "élargissement" en espagnol. Il est utilisé pour désigner les zones de développement des villes espagnoles vers la fin du XIXe siècle, lorsque l'explosion démographique et la révolution industrielle ont entraîné le démantèlement de l'ancienne muraille et la construction de quartiers selon des plans de quadrillage.

Cette large approche du réseau, dans une perspective haussmannienne, souligne l'importance des circulations et des liaisons qui doivent relier les principaux équipements parisiens, notamment les gares.

Cependant, la notion de réseau ne se limite pas aux bâtiments, aux routes et aux équipements. Elle inclut également les nombreux éléments urbains qui unifient le paysage à la suite des percées et des grands travaux, comme les plantations et le mobilier urbain caractéristiques du lexique haussmannien de l'espace public. Une nouvelle esthétique urbaine s'est formée à la suite de cette réorganisation du tissu de la ville, qui caractérise encore fortement l'ambiance urbaine de Paris aujourd'hui. Les fameuses normes prescrivant l'alignement des immeubles, le partage de l'espace public et privé et toutes les limites liées à l'écriture architecturale de la façade qui donnent une forte apparence d'ordre aux rues haussmanniennes viendraient préciser ou codifier ce vocabulaire.

Dans la méthode de Cerda, nous avons déjà vu l'importance de l'îlot pour relier la circulation, la mobilité et la forme urbaine. En réalité, en reliant le logement ou l'habitat au mouvement, cette unité fondamentale du tissu urbain se prête à l'application du principe de viabilité généralisée. Ce devoir important de l'îlot urbain est assumé par Haussmann, car il représente aussi la brique nécessaire qui, avec le réseau routier, forme la ville. C'est ce que soulignent les auteurs du célèbre ouvrage de l'îlot à la barre : « *L'îlot haussmannien continue de fonctionner comme indispensable à la structuration de la ville : comme l'îlot ancien, c'est une unité combinable et la ville se conçoit comme une combinatoire d'îlots. L'îlot haussmannien et l'îlot pré-haussmannien sont, par-delà leurs différences, compatibles, et le premier effet de cette compatibilité est de maintenir une rigoureuse continuité du paysage urbain* » (Panerai, Castex, & Depaule, 1997).

Pour résumer cette discussion sur l'urbanisme haussmannien, nous pouvons convenir avec Françoise Choay que la suprématie de la mobilité s'est imposée dans la ville du dernier tiers du XXI<sup>e</sup> siècle, et que les flux ont dépassé les structures et les paysages (Choay, 1983). De plus, nous assistons aujourd'hui sur le fait que la tension ou le conflit qu'elle souligne entre le transport, la ville et l'architecture, entre les flux et les formes urbaines, a des ramifications très modernes.

#### **3.1.1.4. Densifier les villes : la ville compacte**

Le concept de densité a souvent joué un rôle clé dans les idées ou les utopies urbaines, associé à des questions sociales ou morales. Les hygiénistes s'y opposaient et les partisans des cités-

jardins y voyaient un recul des conditions du bien-être social (Dolowy, 2003). Avec sa proposition de Cité radieuse, Le Corbusier a poussé à la construction de cités-jardins, mais dans un style vertical. Aujourd'hui, la densité est de nouveau d'actualité et est considérée comme une stratégie permettant de ralentir la tendance à la suburbanisation. L'augmentation de la densité dans les zones déjà urbanisées est célébrée, tout comme les avantages d'une ville compacte ou des courtes distances. Le recyclage et l'exploitation des terres, notamment dans les banlieues, sont désormais considérés, sinon comme une garantie de succès, du moins comme un moyen de maintenir la viabilité à long terme de la ville. A tout le moins, comme un moyen de fusionner densité et urbanité.

Certaines grandes villes européennes ont utilisé cette technique dès les années 1980 pour lutter contre les conséquences néfastes de l'étalement de la population et des activités de la génération précédente (P. Merlin & Choay, 2015). Les politiques d'urbanisme de nombreuses grandes villes européennes ont encouragé la migration volontaire d'une partie de la population et, surtout, des activités vers la périphérie, dans le cadre de villes nouvelles comme à Londres et, vingt ans plus tard, à Paris (P. Merlin & Choay, 2015) et de nouveaux quartiers comme ceux de Stockholm et les grandes villes des Pays-Bas (P. Merlin & Choay, 2015). Cette politique a été définie pour la première fois dans le cadre d'une politique d'aménagement du territoire visant à déconcentrer les grandes agglomérations, à Londres en 1944, dans le Greater London Plan, où il était proposé de réduire la population de l'agglomération de 9 à 8 millions d'habitants en supprimant les industries et d'un million d'habitants dans les villes nouvelles et en expansion.

Ce principe a été élaboré en 1952 à Stockholm et dans d'autres endroits. De nombreuses autres villes, notamment en Amérique du Nord, ont connu un étalement spontané dû au désir des ménages aisés de vivre à la périphérie des villes et au souhait des activités d'avoir un accès routier facile. Depuis les années 1970, la contre-urbanisation est définie comme cette tendance spontanée plutôt que des politiques volontaires de diminution de la population et des activités urbaines (P. Merlin & Choay, 2015). Les raisons de cette tendance sont le besoin d'espace supplémentaire, l'accessibilité en voiture et l'espoir d'économies externes grâce à une localisation moins coûteuse et plus pratique. Quoi qu'il en soit, certaines villes ont considéré les conséquences de cet étalement, qu'il soit planifié ou non, comme excessives et dangereuses pour leur équilibre socio-économique, car elles se sont retrouvées désertées par les couches les plus aisées et les plus dynamiques de leur population, ainsi que par de nombreuses activités et donc privées des ressources fiscales correspondantes (P. Merlin &

Choay, 2015). Elles ont alors tenté de créer des zones résidentielles et de nouvelles zones commerciales sur leurs terrains communautaires. Elles ont dû réhabiliter des friches urbaines, industrielles et portuaires, voire développer de nouveaux terrains constructibles, autrefois protégés. C'est ce que l'on appelle la politique de la ville compacte.

A Stockholm, qui avait systématiquement construit de nouveaux quartiers autour des stations de métro sur des terrains acquis par la ville au fur et à mesure de l'avancement du métro. Les villes françaises quant à elles, et plus largement d'Europe latine, ont été moins touchées par les baisses de population et d'activité que les villes d'Europe du Nord. De ce fait, la politique de la ville compacte est moins évidente en France que dans la moitié nord de l'Europe, même si elle devient de plus en plus explicite dans l'attitude des municipalités des villes-centres, notamment à Paris (P. Merlin & Choay, 2015).

La notion de ville compacte est désormais largement adoptée par les planificateurs et les urbanistes, ainsi que par de nombreux hommes politiques, car elle présente des avantages environnementaux démontrables. Pour commencer, elle réduit la quantité d'espace consommé. Elle minimise les distances à parcourir, et donc la mobilité mécanisée. D'autre part, elle favorise la mobilité pédestre, l'organisation des transports publics et l'utilisation des modes doux. Ainsi, la consommation d'énergie liée au transport est réduite, tout comme le bruit et la pollution, ainsi que les émissions de gaz à effet de serre. En bref, la ville compacte favorise le développement durable à long terme.

### **3.1.1.5.Métropolisation**

La rupture avec les processus d'urbanisation passés (Lévy, 1999) s'est produite dans les années 1980, avec l'avènement de la métropolisation. Elle se caractérise par des processus de croissance et d'extension spatiale des plus grandes villes au détriment des villes de rang inférieur et est considérée comme une réponse territoriale à la mondialisation (Conesa, 2008; Ferrari, 1999) Cependant, la métropolisation ne doit pas être réduite à une accumulation et comporte un véritable aspect qualitatif : l'économie mondiale s'étant reconstruite autour des fonctions tertiaires et des industries de pointe, les métropoles, centres de richesse, d'innovation et de contrôle, abritent des fonctions supérieures, dites métropolitaines (F. Ascher, 2001). Ainsi, comme dans le cas des villes globales, les sièges sociaux, les opérations financières et bancaires à forte valeur ajoutée, les activités de décision et de contrôle économique ou politique se concentrent dans les métropoles (Sassen, 2004). En géographie, on parle d'activités de commandement (Baud, Bourgeat, & Bras, 2008; Conesa, 2008) ou de fonctions de coordination en économie.

Ces facteurs contribuent à l'ouverture à distance des agglomérations, que ce soit sur le plan économique ou culturel ; les villes globales sont fréquemment les sièges exclusifs des multinationales les plus puissantes du monde (Sassen, 2004). Les métropoles se définissent également par l'accumulation de nombreux équipements et événements afin de concrétiser cette ouverture (ou influence), et ainsi attirer les investisseurs selon un plan qui peut être considéré comme une approche de marketing urbain (Conesa, 2008; Siino, Laumière, & Leriche, 2004). Le processus complexe qui a conduit à cette situation peut être décomposé comme suit : Concentration de personnes, capital, activités diverses et information Dans les années 1990, les économistes spatiaux, emmenés par Paul Krugman, ont souligné la pertinence des rendements croissants et des effets de centralité (Krugman, 2000). La densité permet de réaliser des économies d'échelle, principalement en raison de la baisse des coûts de transport, et donc d'accroître la productivité. Cette notion fondamentale de forte concentration spatiale est à la base de la naissance des villes et est actuellement renforcée dans les aires métropolitaines. De plus, l'accumulation de fonctions tertiaires génère une atmosphère favorable à la formation d'entreprises industrielles de pointe En conséquence, « *la concentration nécessite la concentration* » (Jourdan, 2006)

L'ouverture des marchés a donné lieu à de nouveaux modes de fonctionnement économique du fait de la mondialisation ou restructuration de l'économie internationale. Du fait de la multiplicité des échanges, les environnements économiques se restructurent autour de lignes de force qui matérialisent les échanges. Au-delà du domaine strictement économique, la connexion des lieux se traduit généralement par un maillage du territoire métropolitain. L'abondance des réseaux de transport, d'égouts, d'électricité et autres dans les formes d'organisation urbaine conduit à une réflexion sur la relation entre la métrique topologique et la métrique topographique, le territoire devenant un réseau et la métropole une ville réseau ou « *ville réticulaire* », selon Gabriel Dupuy (Dupuy, 1991).

La formation d'une entité cohésive par un double processus d'appropriation et d'identification de la part des populations et des institutions, vers l'intégration des espaces (Conesa, 2008). François Ascher (Ascher, 2003) écrit dans son Dictionnaire de la géographie et des espaces des sociétés que la métropolisation intègre les villages dans la vie quotidienne des grandes agglomérations non seulement par la mise en réseau et la pratique, mais aussi par l'intégration identitaire (Conesa, 2008). Enfin, les acteurs publics et privés doivent être mobilisés. La coordination d'acteurs de nature et d'importance diverses prend forme autour des projets métropolitains, qui sont typiquement des équipements ou des événements majeurs qui

confèrent un rayonnement métropolitain ou permettent un fonctionnement métropolitain et présentent ainsi diverses opportunités pour lesdits acteurs, qui vont coopérer en fonction de leurs compétences respectives, qu'elles soient financières, organisationnelles ou autres (Conesa, 2008). Les différents processus qui composent la métropolisation trouvent leur matérialité géographique dans la formation d'un ensemble territorial, ce qui nous incite à considérer la question des transports dans le territoire métropolitain.

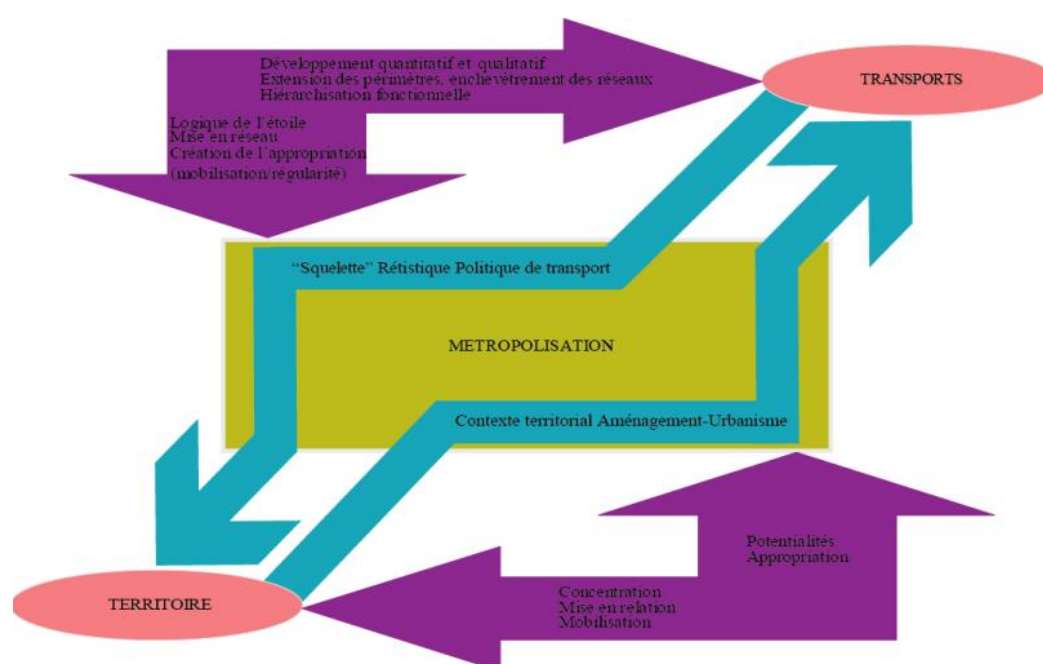
#### **3.1.1.5.1. Interaction métropolisation et transport**

La définition de la métropolisation a intégré l'idée qu'il existe des liens entre ce processus et le système de transport. En effet, les réseaux de transport soutiennent et canalisent une partie des processus qui composent la métropolisation dans un sens, tandis que la métropolisation inspire et redessine la structure des réseaux de transport dans l'autre (Conesa, 2008). Pour formuler plus précisément ces relations, nous devons nous placer dans le contexte d'un système territorial. Ainsi, il est sujet de montrer les interactions entre la métropolisation en tant que cadre conceptuel interagit avec les transports et les territoires. Par conséquent, le renforcement des réseaux de transport a alimenté la connexion et l'extension spatiale associées à la métropolisation. La présence d'un attracteur (Conesa, 2008), qui correspond fréquemment à un point du réseau, est nécessaire à la concentration, qui facilite le contact spatial direct. Par ailleurs, la mobilisation des acteurs se traduit par la construction d'infrastructures de transport et le développement de services connexes. À cet égard, les réseaux de transport servent de supports aux caractéristiques métropolitaines et contribuent à l'établissement des caractéristiques territoriales correspondantes.

L'évolution du système de transport est intimement liée au processus de métropolisation. En effet, la génération et l'organisation des déplacements peuvent être formalisées en un système composé des sous-systèmes de la mobilité avec l'attraction et émission des déplacements et des réseaux avec les infrastructures et services permettant les déplacements. Les tendances économiques, sociétales, culturelles, voire éthiques récentes, telles que l'essor de la société des loisirs et les avancées technologiques et politiques en matière de transport, ont entraîné une explosion de la mobilité et une augmentation du nombre de déplacements (Conesa, 2008).

D'autre part, Parmi les effets du développement métropolitain sur le système de transport, on peut citer : « *-développement quantitatif des infrastructures, illustré par le maillage des réseaux ; - évolution qualitative des matériels et des techniques (vitesse, confort, sécurité) ; - extension des périmètres des réseaux existants (accompagnant l'extension urbaine) ; - imbrication des réseaux par rencontre physique ; - hiérarchisation fonctionnelle des réseaux*

*et donc des services correspondants* » (Conesa, 2008). Ces facteurs vont se combiner pour créer un système de transport dans une région métropolitaine caractérisé par une imbrication des réseaux de transport et un choc des échelles de desserte, que nous appelons un réseau multi-échelles. Le schéma au-dessous (Figure 18) représente ces composantes et les intègre dans un grand graphique des relations transport/territoire. En effet, si le système de transport intègre la rétique et la politique des transports dans la construction du territoire, l'évolution des transports est guidée par l'aménagement du territoire et l'urbanisme. De plus, chaque logique doit tenir compte des restrictions et des opportunités présentées par les infrastructures existantes ou la zone géographique.



**Figure 18: La métropolisation au cœur des relations territoire/transport**  
 Source : (Conesa, 2008)

Il est intéressant de noter que cet ensemble d'activités interconnectées caractérise en grande partie le lien entre la métropolisation et le système automobile. Selon Robert Marconis dans les années 1960, les mécanismes économiques et la planification fonctionnaliste ont conduit au zonage, expression de logiques de spécialisation sectorielle (Marconis, 2004). La voiture apparaissait comme la solution logique à la (dés)organisation de la mobilité qui en découlait. Néanmoins, le même auteur affirme que le temps des utopies qui croyaient possible d'adapter les villes aux automobiles est révolu (Marconis, 2004). Nous pensons que la ville automobile atteint ses limites en termes de structuration du territoire, en raison de problèmes tels que la circulation et la consommation d'espace, ainsi que le fait que les parkings de grande capacité pour l'accès aux grands équipements nuisent à la coexistence des différentes fonctions qui caractérisent l'environnement urbain et les projets urbains. Dans ce contexte, les transports

publics peuvent contribuer à structurer la métropole en permettant la mobilisation de modes collectifs tels que les déplacements de masse et la conformité aux rythmes urbains. Par conséquent, tout ce qui suit s'inscrit dans le contexte de la mobilisation des transports publics et essentiellement le tramway.

### **3.2.Modèle de tramway et ville**

La renaissance du tramway que l'on observe dans toutes les villes n'est pas une mode passagère (González, Otón, & Wolff, 2013). Le tramway est de retour, il accompagne désormais toutes les activités de développement durable. Il profite des conséquences de la prise de conscience environnementale, de la demande des citoyens pour une expansion durable et de toute l'attention que lui portent les acteurs publics et privés. La relation disparate entre la mobilité individuelle et la qualité de vie a été mise en évidence par l'augmentation de la congestion dans les zones urbaines. Rétrospectivement, les citoyens associent de plus en plus l'automobile à la pollution, aux retards de circulation et à une foule d'externalités négatives telles que la perte de temps ou le stress. L'automobile contribue à la congestion du trafic, ce qui limite le potentiel de développement des transports urbains (Pacione, 2009). Face à ce dilemme, l'Europe doit prendre en compte les externalités négatives et les coûts liés à l'utilisation de l'automobile (Bendixson, 1990; González et al., 2013).

#### **3.2.1. Tramway et politiques de mobilité**

Contrairement à la voiture, le tramway a une image de plus en plus positive, associée à divers bons idéaux tels que le respect de l'environnement et une plus grande accessibilité, ainsi que l'efficacité et les avantages économiques (González et al., 2013). Selon M. Bendixson, les villes européennes ont réalisé d'importants investissements dans les transports publics. Elles l'ont également fait de manière significative afin de répondre à deux besoins contradictoires et restrictifs. D'une part, il fallait faciliter l'accès des voitures au centre par la construction de nombreux parkings souterrains, d'autre part, il fallait fournir des moyens de transport public de plus en plus efficaces non seulement aux captifs (González et al., 2013), mais aussi à tous les utilisateurs potentiels des transports publics et, plus largement, offrir un choix entre ces deux modes de transport.

Un certain nombre d'éléments distinguent le nouveau tramway. Tout d'abord, il est un élément essentiel pour assurer la mobilité à long terme des citoyens dans des zones urbaines de plus en plus encombrées et surpeuplées. Ensuite, il améliore la capacité d'interconnexion avec les autres modes de transport, et pour parvenir à cette véritable synergie entre ces modes, un

effort d'investissement est fait dans les transports publics, favorisant la capillarité nécessaire pour irriguer l'ensemble des territoires. Enfin, « *Le tramway améliore la mobilité urbaine des personnes et métamorphose l'espace public des centres, des entrées des villes et des abords de route* » (François Laisney, 2011), donc le tramway s'inscrit dans une stratégie de requalification et de renouvellement urbain bien articulée et planifiée.

### **3.2.1.1. Tramway et renouvellement urbain**

Le tramway apparaît comme un facteur catalyseur de la modernisation des villes, assurant l'accès aux centres urbains qui sont réinvestis dans l'activité commerciale et touristique et auxquels on donne de nouvelles finalités (Mackett & Sutcliffe, 2003). Cependant, Pierre Zambri le voit comme un outil de développement urbain car « *le tramway traverse des zones d'urbanisations futures que le passage de tramway est censé développer dans une logique d'urbanisation durable* » (Zembri, 2012). En effet, son arrivée améliore les quartiers périphériques et organise de nouvelles accessibilités et centralités, modifiant radicalement le rôle de nombreux secteurs urbains. En termes d'aménagement urbain, l'arrivée du tramway requalifie les espaces en question et valorise les terrains et les bâtiments concernés, attirant des activités économiques génératrices de richesse et lançant ou relançant des dynamiques socio-économiques telles que le tourisme, le commerce, voire les fonctions administratives, en effet, selon Jacques Stambouli « *une nouvelle ligne de tramway correspond à une nouvelle offre dans le système économique de transport d'une aire urbaine* » (Stambouli, 2005).

La notion de « *renouveler ou mourir* » (González et al., 2013) semble être adoptée dans de nombreuses villes. Les villes et leurs habitants sont bien conscients que le tramway est une solution essentielle pour s'adapter aux temps nouveaux. Il ne s'agit pas seulement d'atteindre une mobilité plus écologique ou d'utiliser le tramway comme un facteur catalyseur du processus de renouvellement urbain dans ce dernier cas. Le tramway, en général, est le symbole des aspirations de la ville à se renouveler et à se moderniser. En effet, « *le tramway est devenu en l'espace de quelques décennies un des outils urbanistiques incontournables dans la production des nouvelles territorialités* » (Redondo, 2012). D'une part, cette image de durabilité est très efficace dans le contexte du marketing urbain et de la concurrence entre les villes actuelles ; d'autre part, le tram, par son design et son originalité devient une référence esthétique et une sorte d'installation artistique itinérante qui se déplace dans les quartiers, intégrant des espaces auparavant ignorés. Selon Belinda Redondo « *Son nouveau rafraîchissement esthétique, lui permet de se hisser auprès des acteurs politiques comme référent principal pour l'identité des villes* » (Redondo, 2012). En effet, lorsque le tramway

porte et distribue des slogans publicitaires sur sa propre ville, cette relation entre le tramway et le marketing urbain atteint son apogée (González et al., 2013). Prenons le cas des tramways de Bordeaux en 2008-2009, qui ont promu la candidature de la ville à l'organisation de la capitale européenne de la culture en 2013 (González et al., 2013).

Pour mieux comprendre cette dualité entre tramway et espace et plus précisément entre tramway et renouvellement urbain, un passage historique est nécessaire. Par la suite des modèles de tramways à travers le monde sera présentée.

#### **3.2.1.1.1. Tramway à travers l'histoire : l'essor**

Les origines du tramway remontent aux années 1830 (Allain, 2004), lorsque les premiers chemins de fer urbains ont été construits aux États-Unis. Au départ, il s'agissait d'un véhicule ferroviaire propulsé par la traction animale (Allain, 2004). Cette méthode de traction a atteint son apogée dans les années 1870, mais à cette époque, des contraintes étaient apparues, notamment des vitesses irrégulières et médiocres, la nécessité de remplacer régulièrement les animaux et les difficultés liées à la pénurie de chevaux (González et al., 2013). La propulsion électrique par ligne aérienne, maîtrisée avant le début du siècle, permet au tramway de se développer de manière significative, facilitant la croissance urbaine en la canalisant le long de ses axes. Le tramway avait une double fonction : il permettait la mobilité des personnes tout en encadrant les processus de croissance urbaine. Comme le souligne Petre Hall, la ville s'est développée et décentralisée après 1900. Le processus d'étalement (urbain) a été favorisé par les tramways électriques, les trains de banlieue et les bus (Hall, 2014).

Les tramways et les trains, selon Hass-Klau, façonneront l'expansion urbaine le long de corridors bien définis, notamment en ce qui concerne l'emplacement des arrêts et des stations (Hass-Klau, 1990). La ville de Londres sert d'exemple. Comme le souligne Hall, le tramway a joué un rôle crucial dans l'expansion périurbaine et suburbaine de Londres. Le déploiement de nouvelles lignes de transport public, dont le tramway, était étroitement lié à la planification de la croissance des banlieues de la capitale britannique (Hall, 2014).

La Grande crise économique de 1929, en revanche, a entraîné des changements importants. Le tramway se retrouve dans une situation difficile en raison de l'augmentation des coûts de main-d'œuvre et de la concurrence des automobiles (González et al., 2013). En raison des contraintes financières, de nombreuses collectivités abandonnent le tramway au profit de l'autobus. De plus, l'existence d'un accord entre les compagnies d'autobus et les compagnies pétrolières aux États-Unis a contribué à la disparition du tramway. En outre, plusieurs firmes

pétrolières avaient des liens étroits avec le secteur des pneumatiques (González et al., 2013). Cela contribue à expliquer pourquoi les tramways ont finalement été supprimés au profit des bus, puis des automobiles. En Europe, entre-deux-guerres, la suburbanisation s'est poursuivie, les villes ont commencé à voir augmenter le nombre d'autobus et de trolleybus et de nouvelles lignes de transport public remplacent les tramways. En 1933, Frank Pick (London Transport Company) et Raymond Unwin (London Housing Commission) ont développé le transport public pour Londres, en partant du principe que là où le métro s'arrête, le bus commence, et que la combinaison des deux permettait de quintupler la zone de service pour le même coût (Hall, 2014).

Le tramway en Europe occidentale a connu un déclin rapide après la Seconde Guerre mondiale et les conditions difficiles de l'après-guerre. Dans ces circonstances, les tramways d'Europe occidentale ont commencé à être démantelés dans les années 1960 (González et al., 2013). Seulement, quelques pays font l'exception. En effet, en Allemagne, en subventionnant l'équipement et l'infrastructure des tramways ont réussi à maintenir le tramway comme un mode de transport viable. L'Autriche et la Belgique partagent cette situation relativement favorable. En Europe de l'Est, le tramway a été utilisé comme un système de transport public à grande capacité par les gouvernements communistes. Aussi à Milan, en Italie et en Portugal, à Porto et Lisbonne (González et al., 2013).

#### **3.2.1.1.2. Tramway : le retour**

Le tramway a connu une renaissance dans toute l'Europe au cours des dernières décennies. Cette renaissance est due à une prise de conscience croissante de la nécessité d'un transport et d'une mobilité durables, après l'échec du modèle centré sur la voiture.

En effet, avec la crise pétrolière de 1973, ainsi que la saturation progressive des autoroutes et la détérioration des zones urbaines résultant d'une mobilité individuelle accrue, ont provoqué un changement d'attitude au sein de la société civile et de la classe politique. Dans son célèbre rapport, Buchanan en 1963, prédit que la voiture deviendra l'acteur principal des villes, avec la possibilité que la voiture dévore la ville (González et al., 2013). En termes d'énergie, d'écologie et d'économie, la supériorité de la voiture et la construction de toujours plus de routes et d'autoroutes se sont finalement révélées être un paradigme très inefficace. De plus, la présence persistante de la voiture dans les rues des villes et dans les espaces publics privait les piétons d'espaces de convivialité urbaine (González et al., 2013). Selon Hass-Klau, on créait partout des autoroutes et des routes urbaines, mais on ne comprenait pas le phénomène

particulier : plus on développait les routes, plus les automobiles souhaitaient les utiliser (Hass-Klau, 1990).

Buchanan a prédit l'énorme impact de l'automobile sur la ville il y a 50 ans. L'automobile allait submerger la ville, causant des dommages économiques majeurs (Buchanan & Group, 1964; González et al., 2013). Avant d'en arriver à cet état chaotique, Buchanan pensait que chaque ville devait avoir une vision claire de l'endroit où elle veut aller, avec un modèle d'urbanisme bien défini qui donne la priorité à la gestion et au contrôle de la mobilité (Buchanan & Group, 1964; González et al., 2013).

Avant la saturation du réseau routier métropolitain, les acteurs publics ont commencé à voir la nécessité de redynamiser la politique globale de mobilité et de transport. Wingo en 1972 a mis en évidence la rareté des terrains urbains en concentrant l'activité dans les agglomérations urbaines, ce qui en a fait un sujet d'intérêt public (González et al., 2013). Il s'agissait de rendre les zones urbaines plus attrayantes en créant des espaces libres de trafic, améliorant ainsi la qualité de vie. La question du transfert modal est cruciale. La concurrence entre les transports publics et privés, comme l'ont souligné Bastié et Dézert en 1980 (González et al., 2013), est la caractéristique la plus importante du trafic urbain. En raison de ses multiples avantages, le tramway figure parmi les modes de transport les plus respectueux de l'environnement (Frenay, 2004). En effet, de par sa nature même, il présente à la fois les caractéristiques du métro et du bus, ce qui le rend approprié pour toutes les villes moyennes et petites où la construction d'un métro est impossible. L'une des clés de son succès est la priorité qu'il a sur les véhicules privés. La réaffirmation d'une centralité maximale liée au tramway dissuade un nombre croissant d'automobilistes des restrictions croissantes imposées à l'automobile.

La mise en service du tramway est liée essentiellement au concept de *l'intermodalité*. Le tramway moderne vise à ouvrir de nouveaux points d'accès aux sites les plus emblématiques de la ville, dont les gares. Dans certains cas, il s'agit d'une véritable station intermodale où se croisent toutes les lignes de bus interurbaines et tous les services ferroviaires. D'une manière générale, l'avènement du tramway comme mode de transport principal dans les villes contribue à la requalification de nombreux lieux publics, en plus de son rôle essentiel dans la dynamisation de la mobilité urbaine. Les places, avenues et rues sont rénovées pour accueillir la circulation du tramway, laissant plus de place aux piétons et aux autres modes doux comme le vélo. La réapparition du tramway entraîne une requalification du paysage urbain. Plusieurs méthodes ont été utilisées pour atteindre cet objectif, y compris des changements au niveau du matériel roulant, de l'équipement des stations et des voies, favorisant un changement

esthétique qui dépasse la fonction de transport et entre dans le domaine du marketing urbain (González et al., 2013).

### **3.3. Tramway : dans les villes algériennes**

Le gouvernement algérien a élaboré une Stratégie Nationale de l'Environnement (SNE) dans le but d'inclure le transport dans un programme de développement durable. La promotion des transports publics est une composante essentielle de cette politique, comme en témoigne le retour en force du gouvernement dans le secteur des transports après 15 ans de déréglementation. Dans un contexte économique favorable, le ministère des transports a lancé d'importants investissements dans le secteur, dans le cadre d'un programme ambitieux défini dans les deux derniers plans quinquennaux de croissance (2004/2009 et 2010/2014) (Kerrouche & Madani, 2017).

L'année 2005 vit la création des établissements de transport urbain et suburbain (ETUS) qui marque le retour de l'état comme acteur régulateur en matière des transports urbains. De plus, le déploiement des projets de métro et le tramway comme modes lourds capacitaires étaient vus comme une solution aux problèmes de transport en Algérie, mais aussi comme un moyen de répondre à la demande de la population et rétablir l'équilibre entre l'offre et la demande (Merzoug, 2017).

Ainsi, la mise en place et la réflexion des projets des tramways est le résultat d'une construction aussi bien politique que sociale. Cette politique a été énoncée au sein du projet quinquennal présidentiel. Dans un cadre de stratégie globale visant à moderniser et à développer le réseau des transports, 17 projets de tramway furent proposés par le Ministère des travaux public et des transports. Les premiers étaient ceux d'Alger, d'Oran et de Constantine. Il y eut par la suite l'inscription d'autres projets similaires au niveau des autres villes du pays dont l'objectif premier était d'améliorer la qualité des prestations des transports collectifs (CDD-19, Mai 2011)<sup>37</sup>. C'est à partir de cette année que les projets de tramway se sont au fur et à mesure insérés dans les plus grandes villes du pays, en commençant par Alger (2005), Oran (2009), Constantine (2010), suivis de Sidi Bel Abbès, Ouargla, Sétif et Mostaganem (2014) établis dans le cadre des plans de développement des infrastructures (Merzoug, 2017). En 2012, alors que les trois premiers tramways sont toujours en réalisation,

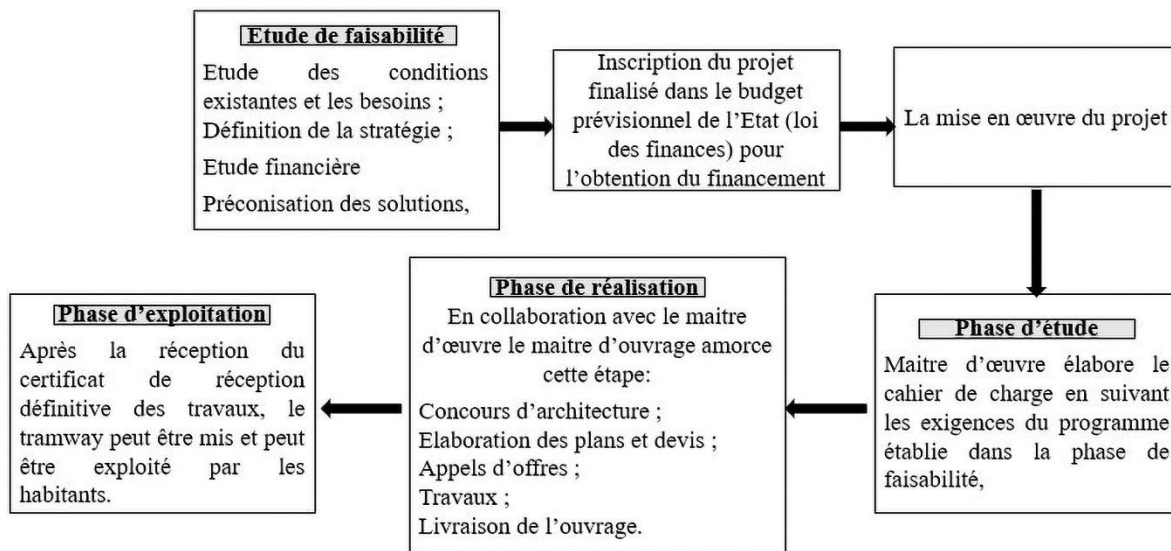
---

<sup>37</sup> Rapport national de l'Algérie : 19<sup>ème</sup> session de la commission du développement durable des nations unies (CDD-19).

l'annonce pour initier d'autres villes au tramway, à savoir : Blida, Béchar, Tlemcen, Bejaia, Biskra, Skikda, Djelfa et l'extension pour Alger ouest, a été prononcée (Guemache, 2012).

Il est clair que la genèse de la totalité des projets de tramway en Algérie s'est effectuée dans un contexte décisionnel hautement centralisé (projet présidentiel) et dans le cadre d'une économie rentière dépendante des prix du pétrole. Comme nous le verrons plus loin, les fluctuations, les plus souvent à la baisse, ont lourdement influencé la réalisation de ces projets, allant jusqu'à l'annulation pur et simple de certains d'entre eux.

D'un point de vue purement technique, la mise en œuvre de ces projets a obéi à trois étapes essentielles (Figure 19) : les études d'opportunité, de faisabilité et de lancement des différents projets.



**Figure 19: Les différentes phases de réalisation du tramway en Algérie.**  
**Source : établi par l'auteur à partir des entretiens avec les acteurs.**

Cette approche hautement techniciste a laissé peu de place à la concertation avec les différents acteurs à l'échelle locale. Cependant, des réactions aux différents projets de tramway se sont exprimées de manière différente selon les situations.

### 3.3.1. Présentation des projets de tramway en Algérie

Avec l'application de cette nouvelle politique, les villes algériennes disposent désormais d'un réseau important de transports publics avec des couloirs dédiés (métro et tramway), et le tramway, en particulier, s'est révélé être un succès dans le pays. Divers avantages ont été reconnus en observant la façon dont les tramways européens sont exploités : augmentation de l'utilisation des transports publics, développement urbain en tant que stratégie globale, dynamisme économique des quartiers de service, régénération de l'espace public et promotion

de la marche (González et al., 2013; P Hamman, 2011; F Laisney & Grillet-Aubert, 2006; Stambouli, 2005). Cette nouvelle vision de s'associer à l'image du tram est politiquement séduisante, et de nombreuses villes du sud de la Méditerranée ont suivi le mouvement (Rabat, Casablanca, Alger, etc.) (CERTU, 2003). Depuis 2008, 17 projets de tramway ont été lancés en Algérie, à différents stades de développement (Tableau 11). En effet, le tramway est considéré comme une chance d'améliorer le transport et de promouvoir le développement urbain dans chaque ville algérienne (Madani & Difat, 2019). Cependant, en raison d'une baisse des revenus pétroliers suite à la diminution des prix du pétrole, en 2016, certains projets ont été mis en attente, voire gelés. (Tableau 11).

Ces projets de tramway en Algérie ont été lancés avec la désignation de l'Entreprise Métro d'Alger (EMA) comme maître d'ouvrage délégué. Elle a pour mission de réaliser et de suivre tous les projets de tramway à l'échelle nationale. Elle est désignée par le Ministère des Transports comme étant le Maître d'ouvrage délégué. L'EMA assure la réalisation et le suivi des projets et c'est le seul organisme qui est en perpétuelle coordination avec le ministère.

L'Entreprise Métro d'Alger a été créée en 1986 sous le statut d'entreprise National socialiste ayant pour mission de réaliser et d'exploiter le métro d'Alger. En 1989, l'entreprise EMA a été transformée en entreprise publique économique lui attribuant ainsi le statut juridique de société par actions (SPA) à capital public conformément au code du commerce en vigueur.

L'EMA en sa qualité de maître d'ouvrage délégué, réalise pour le compte des autorités algériennes des projets dans les domaines des transports urbains. L'entreprise assure aussi la réalisation et l'exploitation d'un réseau de chemin de fer urbain souterrain de transport des voyageurs, le métro, dans le cas échéant à Alger. Elle assure d'autres types de projets de transports, notamment, le tramway et le transport par câble dans plusieurs agglomérations du pays.

A ce titre, l'entreprise est chargée du développement des études de conception, de réalisation de l'ensemble des installations, des ouvrages et des infrastructures, de la préparation à la gestion des contrats de réalisation, de la supervision des travaux de construction et de la préparation à l'exploitation. Le champ d'action de l'entreprise s'étend à des prestations dans le domaine des transports urbains, notamment par la réalisation des études de restriction des réseaux de transport urbains, de plans de transports et de circulation et d'ingénierie général et d'assistance en matière de réalisation des projets.

Une société ad hoc, a été créée sous forme d'entreprise publique, qui assurera la gestion et l'exploitation de l'infrastructure et des services de transport dans chaque agglomération concernée. En Algérie, c'est SETRAM (Société d'exploitation des tramways). Elle exploite actuellement les tramways d'Alger, Oran, Constantine, Sidi Bel Abbes, Ouargla, Sétif et prochainement Mostaganem. Elle sera concessionnaire de l'infrastructure et propriétaire du matériel roulant. SETRAM est née d'un accord entre l'EMA et le groupe RATP.

**Tableau 11: Tableau récapitulatif des différents projets de tramway en Algérie et leurs états d'avancement. Source : Auteur+données extraites de nos enquêtes effectuées auprès de l'EMA.**

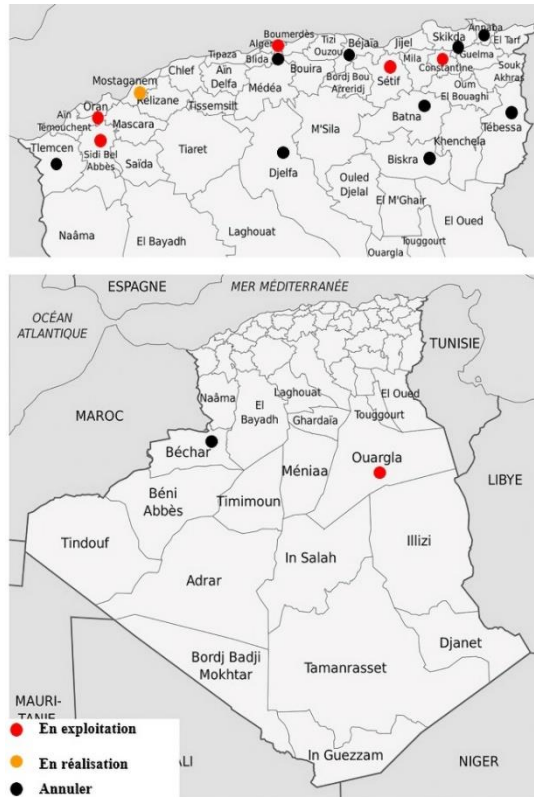
Villes	Lignes	Etat d'avancement	Longueur de la ligne et nombre de stations
Alger	La première ligne Bordj ElKiffen-Fusillés	En exploitation depuis Mai 2011	16.2 Km (28 stations)
	Extension Bordj ElKiffen -Dergana	En exploitation depuis 2015	7 Km (10 stations)
Oran	La première ligne Es sania -Sidi Maarouf la gare routière	En exploitation depuis Mai 2013	18.5 Km (32 stations)
	Extension USTO- Bir El Dji Es Senia- Aéroport	Projet suspendu	8.28 Km (12 stations) 4.65 Km (02 stations)
Constantine	La première ligne Stade Ben abdelmalek-Zouaghi	En exploitation depuis juillet 2013	8.1 Km (10 stations)
	Extension Zouaghi- Kadri brahim Kadri Brahim- Université Abdelhamid Mehri	En exploitation depuis 2019 En exploitation depuis 2021	7 Km (05 stations) 3.3 Km (05 stations)
Sidi Bel Abbes	Cité du 20 Aout-Station terminus La cascade	En exploitation depuis avril 2016	14.7 Km (22 stations)
Ouargla	El Ksar- Hai Nasr (Ville nouvelle)	En exploitation depuis Mars 2018	9.6 Km (16 stations)
Sétif	11 décembre 1960-Oucissa Laid-Berchi Abid	En exploitation depuis Mai 2018	15.2 Km (26 stations)
Mostaganem	Kharouba- Salamandre	En réalisation depuis 2013	14.2 Km (24 stations)
Annaba	/	Projet suspendu après l'étude de faisabilité en 2015	21.8 Km (35 stations)
Batna	/	Projet suspendu après l'étude de faisabilité en 2015	15 Km (24 stations)
Béchar	/	Projet suspendu à l'étude de faisabilité en 2014	13 Km (23 stations)
	/	Projet suspendu à	9.7 Km (19 stations)

Bejaia		l'étude de faisabilité en 2014	
Blida	/	Projet suspendu à l'étude de faisabilité en 2014	18.9 K (27 stations)
Tlemcen	/	Projet suspendu à l'étude de faisabilité en 2014	21.5 Km (33 stations)
Tébessa	/	Projet suspendu à l'étude de faisabilité en 2014	14.2 Km (26 stations)
Djelfa	/	Projet suspendu à l'étude de faisabilité en 2014	15 Km (25 stations)
Biskra	/	Projet suspendu avant l'étude de faisabilité en 2014	/
Skikda	/	Projet suspendu avant l'étude de faisabilité en 2014	/

Cette effervescence pour les projets de tramway en Algérie, est le résultat de la décision de L'État, premier financeur et concepteur des modes lourds, qui avait choisi le tramway dans ses plans de développement des infrastructures (2005/2009-2010-2014) pour répondre à la demande de déplacements induite par la croissance démographique et l'étalement urbain (rétablissement de l'équilibre offre-demande), développer et accompagner l'expansion urbaine (liaisons périphérie-centre), favoriser le report modal vers le tramway en raison de son image forte et de sa rupture avec les modes conventionnels, et préserver l'environnement.

Toutefois, il faut noter que le tramway d'Alger a eu un impact national. Les autres villes ont suivi. L'objectif était de créer un équilibre d'équipements en matière d'infrastructures de transport entre les villes littorales et les villes intérieures tels que Béchar, Béjaia, Biskra, Blida, Djelfa, Skikda, Tébessa, Tlemcen et Alger Ouest. Dans la pure tradition de la planification nationale algérienne, le tramway serait un outil d'aménagement du territoire national qui vise à atténuer la dissymétrie littorale/intérieur considérable qui caractérise l'espace algérien (Troin, 2015). Un moyen de rapprocher ces limites territoriales septentrionales des milieux métropolitains (Figure 20). Sept (Six en exploitation + un en réalisation) des 17 projets ont pu être réalisés (Tableau 11). En cause la crise financière, certains nombres de ces projets sont actuellement gelés. Il s'agit des extensions des lignes d'Alger (Fusillés à celle de Bir Mourad Rais à Alger) et celle d'Oran (USTO- Bir El djir- Es sania- Aéroport). Concernant les tramways des autres wilayas, leurs projets n'ont pas dépassé

la phase de faisabilité. Lors de nos entretiens avec les chefs de projets au niveau de l'EMA<sup>38</sup> Ils nous a été expliqué, que le projet de Sétif a été validé dans la loi des finances à un laps de temps avant l'instauration de cette politique d'austérité.



**Figure 20: La Situation géographiques des différents projets de tramway**  
Source : Auteur

Le tramway est également utilisé pour réindustrialiser la région. Le 12 mai 2015 (Troin, 2015), une usine d'assemblage Alstom a ouvert à Annaba, en Algérie, sur le site d'une entreprise qui construisait des wagons de chemin de fer. Elle doit fournir des véhicules à la vingtaine de villes algériennes qui ont fait une demande de tramway. D'ici à dix ans, 500 rames devraient être nécessaires (Troin, 2015). L'industrie prioritaire, qui a longtemps défini l'Algérie postindépendance, et le désir d'autonomie industrielle (au moins partielle) se retrouvent ainsi. Le gouvernement algérien veut faire d'Annaba un pôle d'excellence de l'industrie ferroviaire en développant la fabrication et la maintenance des trains de voyageurs pour la SNTF, Société nationale des chemins de fer algériens (Troin, 2015).

Enfin, à ce jour, six lignes de tramways sont en cours d'exploitation au niveau des villes suivantes : Alger, Constantine, Oran, Sidi Bel Abbes, Ouargla et Sétif. Le réseau global des

<sup>38</sup> La majorité de ces entretiens ont été réalisés au niveau des bureaux de l'EMA Sétif. Cette équipe ayant participé à tous les projets de tramway en Algérie.

tramways en exploitation s'élève à 95,2 km avec 120 stations et le nombre total des voyageurs transportés depuis 2011 est de l'ordre de 306 millions d'usagers<sup>39</sup>.

Notre propos ici n'est pas d'analyser sous l'angle « transports », mais plutôt d'essayer de comprendre et de trouver une causalité entre le modèle du tramway et le modèle de ville. Etant donné que le corpus de ville (4 villes) qu'on tente d'analyser, présente des situations géographiques différentes, connaissant le contexte physique algérien (Voir chapitre II), c'est pour cette raison que nous nous sommes intéressés à cette question de modèle.

### **3.4. Tramway en Algérie : comment analyser ces modèles**

Nous avons un corpus de 17 villes (citée en amont) où l'état avait projeté ou programmé un projet de tramway. La répartition diffuse de ce corpus nous donne des situations spécifiques pour chaque cas compte tenu du contexte géographique typique de l'Algérie. Constitué d'une multitude de reliefs sur un territoire vaste, ville du nord, ville méditerranéenne ou ville du sud.

Afin d'identifier ces différentes situations, un inventaire a été constitué sur la base des différents documents techniques de chaque projet de tramway initiée en Algérie, des entretiens fait avec les responsables des projets dont l'Entreprise Métro d'Alger (EMA) et de la recherche documentaire sur le site officiel de l'EMA. A cette issue, nous nous sommes retrouvés avec un nombre important de données (graphiques, documentaires, statistiques ...). Ce qui a nécessité des méthodes d'analyses différentes. Ce qui est important à cette étape est de trouver le fil conducteur qui permet de relier entre ces différents aspects. Il est d'abord question, d'identifier tous les projets de tramways à l'échelle nationale et de les répertorier selon plusieurs attributs notamment en matière de localisation géographique, socioéconomique et l'importance et le poids économique de chaque ville. Pour cela une approche typologique a été adoptée.

#### **3.4.1. Approche typologique**

Elle consiste à « *analyser des caractéristiques spécifiques des composants d'un ensemble ou d'un phénomène, afin de les décrire et d'établir une classification* »<sup>40</sup>. Dans notre cas, il s'agissait d'étudier le processus de réalisation des différents projets de tramway et pouvoir par la suite les classés selon plusieurs attributs et de constituer des groupes et des sous-groupes homogènes.

---

<sup>39</sup> Données extraites du bilan du secteur des transports 2020.

<sup>40</sup><https://unt.univ-cotedazur.fr/uoh/espaces-publics-places/approfondissement-theorique-lanalyse-typo-morphologique/>

L'enquête menée dans ce travail de recherche est une enquête exploratrice des projets de tramway initiée récemment en Algérie. L'objectif dans un premier temps est de faire un état des lieux de ces projets. Ensuite, pouvoir comparer les différentes situations. Cela conduit tout particulièrement à délimiter le champ de la recherche, circonscrire les projets à étudier et préciser les axes d'investigation portés sur le processus d'élaboration des projets de tramway.

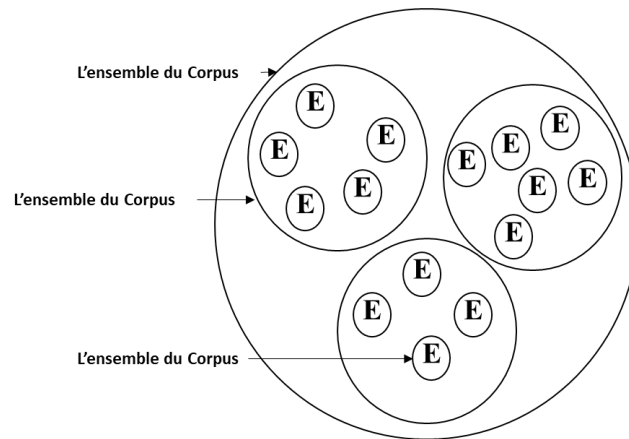
Cette enquête est portée sur 4 projets de tramway<sup>41</sup>. Elle nous permet de répondre à notre questionnement qui consiste à comprendre la réflexion des pouvoirs publics dans le choix des tracés de tramway et dans les différentes villes concernées et de montrer dans les différentes situations qui s'offre à nous les spécificités de chaque projet par rapport aux différentes villes (Modèle de ville / Modèle de tramway)

Pour cela un fil méthodologique a été établi se basant sur les principes liés à l'approche typologique. *L'établissement de la typologie « commence par une description détaillée des éléments..., puis par leur classification en fonction de certains critères jugés pertinents. Enfin les éléments semblables globales sont mis en relation avec d'autres éléments »* (Allain, 2004). Dans notre cas, il s'agit d'analyser un corpus de villes et de les classer selon plusieurs attributs tout en essayant de déduire ce qui peut caractériser l'ensemble ou une partie de l'ensemble. A la fin, on aura : un corpus global, des sous-groupes et des éléments composant les groupes. (Figure 21). Chaque élément peut s'attribuer trois critères :

- Une caractéristique spécifique à l'élément qui lui est propre et ne peut pas être généralisée sur l'ensemble ;
- Une caractéristique qui est propre au sous-groupe ;
- Une caractéristique qui est propre à l'ensemble.

---

<sup>41</sup>Dont 10 sont toujours à l'état de projet, ils ne feront pas partie de ce corpus, ces projets sont principalement fondés sur des critères d'opportunité et de faisabilité. Celui de Mostaganem est toujours en réalisation sa mise en exploitation est prévu pour le dernier trimestre de 2022. Pour les deux autres, à savoir, Sidi Bel Abbes et Ouargla on n'a pas pu les traiter par manque de données dans les limites de la recherche scientifique.



**Figure 21: Les composants d'une approche typologique**  
**Source : Auteur**

Ce choix nous a permis d'analyser ce corpus de villes et de pouvoir classer ces différents projets de tramway qui présentent différentes situations en fonction de leurs contextes urbains. D'abord, il s'agit de classer ces 4 villes en fonction de caractéristiques et d'attributs précis. Le choix de ces attributs a été fait suite à une enquête bibliographique traitant du même sujet, à savoir la comparaison des différents projets de tramway et leurs insertions dans les différents modèles de villes. Ainsi les critères sur lesquels nous allons s'appuyer notre analyse consiste à analyser **la nomenclature des villes**, leurs **formes** et leur **développement urbain**. De plus, le tracé du tramway de chaque ville sera analysé d'une **manière descriptive** pour comprendre le type de relation que le tracé entretient avec la ville. En d'autres termes, voir si c'est le tracé qui a suivi la forme et les spécificités de la ville ou c'est la ville qui s'est adaptée au modèle du tramway.

De cette corrélation nous pourront déduire deux sous-groupes : le groupes **des villes qui se sont adaptées au modèle du tramway** et le groupes **des tramways qui se sont adaptés au modèle de la ville**.

### 3.4.2. Analyse typo-morphologique

L'analyse morphologique est l'étude de la forme selon Merlin (P. Merlin & Choay, 2015). Cette analyse repose sur l'examen de l'évolution du tissu urbain et du rôle de chacune de ses caractéristiques : site, réseau routier, réseau parcellaire, îlot, espace bâti, etc. ils peuvent être extrêmement utile pour comprendre l'espace et, par conséquent, pour déterminer comment l'aborder. Donc l'objet central de cette analyse théorique sera la forme physique et spatiale de la ville. Allain quant à lui a abordé cette question qui tourne autour de la morphologie en qualifiant son approche par « *la macroforme : morphogenèse et contrôle* » (Allain, 2004). Où il précise que « *sur une carte à petite échelle ou une image satellitaire, une grande ville*

apparaît comme une forme très identifiable par sa partie dense et continue. En revanche, les parties urbanisées de sa grande périphérie, éparpillées parfois dans un rayon de plusieurs dizaines de kilomètres, se distinguent mal de l'espace rural » (Allain, 2004). De cette définition des macroformes on comprend que des limites de la ville sont indissociables. En tout cas, elles s'étendent bien au-delà du périmètre de la ville, défini comme les limites extérieures des agglomérations qui s'étendent morphologiquement en continu avec le centre-ville. C'est pour cela qu'il faut bien distinguer les trois échelles : « celle de la macroforme (de l'agglomération ou de l'aire urbaine), le plan général (de la ville au sens étroit). Le maillage de détail. Le passage d'un niveau à un autre entraîne le glissement de la vision globale à la vision de détail par effet de zoom, mais aussi le changement de nature des réalités observées, la modification des questionnements, des méthodes et donc de métiers (aménagement dans le premier cas, urbanisme dans les seconds) » (Allain, 2004).

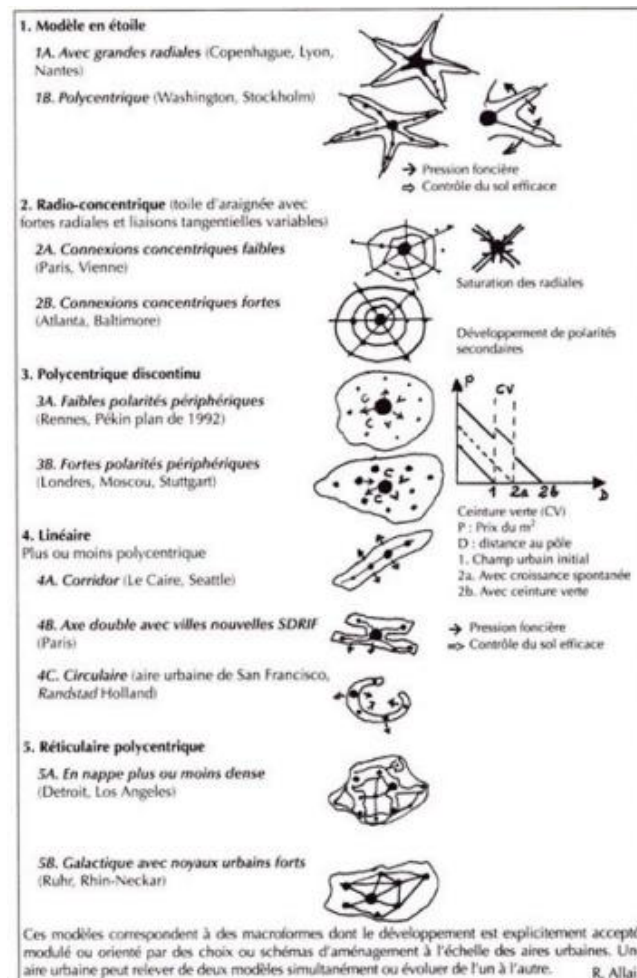


Figure 22: Types de ville selon Rémy Allain  
Source : (Allain, 2004)

De ce fait, Pour les besoins de cette analyse, nous aurons d'abord à établir une classification des villes selon leurs rangs hiérarchiques conformément à la nomenclature algérienne.

Ensuite, par rapport aux principes de hiérarchisation spatiale basée sur la mixité, la densité et la polycentralité. Enfin, par rapport aux types de villes établis par Allain (Figure 22).

Le tracé, quant à lui, fera l'objet d'une analyse descriptive en montrant le type de lien qu'il a instauré entre les différents pôles de la ville (Intercommunal, bi-communal, relation centre-ville et ville nouvelle, etc.), les types de zones, d'institutions et d'organisme desservis par le tramway et enfin les spécificités des tracés si spécificité il y a.

Enfin, une corrélation entre les différents attributs sous forme d'une grille d'analyse sera réalisée pour mettre en relation les différents critères et décomposer ce corpus de ville en deux sous-groupes susmentionnés.

### 3.4.3. Critères de classement

#### 3.4.3.1. Les villes dans la nomenclature algérienne

Dans la nomenclature algérienne les villes sont classées par strate selon le rang territorial. Cette classification a été établie dans deux lois :

- La loi n° 01-20 du 12/12/01 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire ;
- La loi n° 06-06 du 20/02/06 portant loi d'orientation de la ville.

**Tableau 12: Terminologie employée dans la loi n° 01-20**  
Source : Armature urbaine, 2008

Strate	Définition
Région-programme d'aménagement et de développement	Territoire constitué par plusieurs wilayas limitrophes et présentant des caractéristiques physiques et des vocations de développement similaires ou complémentaires
Métropole	Agglomération urbaine dont la population totalise au moins 300 000 habitants et qui a vocation, outre ses fonctions régionales et nationales, à développer des fonctions internationales
Aire métropolitaine	Territoire à prendre en considération afin de maîtriser et organiser le développement d'une métropole
Grande ville	Agglomération urbaine dont la population totalise au moins 100 000 habitants
Ville nouvelle	Agglomération urbaine programmée dans sa totalité, sur un site vierge ou à partir d'un ou de plusieurs noyaux d'habitat existants
Zone sensible	Espace écologiquement fragile où des actions de développement ne peuvent être menées sans tenir compte de sa spécificité

Cependant, les planchers de 5 000, 20 000 et 50 000 habitants définissent respectivement les agglomérations urbaines, les petites villes et les villes moyennes. Au-dessus de 100 000 habitants la métropole se différencie de la grande ville par la conjonction de deux conditions : un plancher de population (300 000 hab.) et un critère qualitatif (avoir vocation, outre des fonctions régionales et nationales, à développer des fonctions internationales).

**Tableau 13: Terminologie employée dans la loi n° 06-06**  
**Source : Armature urbaine,2008**

Strate	Définition
Ville	Agglomération urbaine ayant une taille de population supérieure à 100 000 habitants et disposant de fonctions administratives, économiques, sociales et culturelles.
Ville moyenne	Agglomération urbaine dont la population est comprise entre 50 000 et 100 000 hab.
Petite ville	Agglomération urbaine dont la population est comprise entre 20 000 et 50 000 hab.
Agglomération urbaine	Espace urbain abritant une population agglomérée d'au moins 5 000 hab.
Quartier	Partie de ville délimitée sur la base d'une combinaison de données relatives à l'état du tissu urbain, à sa structure, à sa composition et au nombre d'habitants y résidant

En associant les deux types de terminologie employé dans les textes réglementaires on aura les strates suivant (Tableau 14).

**Tableau 14: Strates définies par les deux lois n° 01-20 et n° 06-06**  
**Source : Elaboration auteur sur la base des données de l'armature urbaine,2008**

Lois	Strates	Définitions
Loi n° 01-20	Métropole	Agglomération urbaine dont la population totalise au moins 300 000 hab et qui a vocation, outre ses fonctions régionales et nationales, à développer des fonctions internationales.
	Grande ville	Agglomération urbaine dont la population totalise au moins 100 000 hab.
Loi n° 06-06	Ville moyenne	Agglomération urbaine dont la population est comprise entre 50 000 et 100 000 hab.
	Petite ville	Agglomération urbaine dont la population est comprise entre 20 000 et 50 000 hab.
	Agglomération urbaine	Espace urbain abritant une population agglomérée d'au moins 5 000 hab.

A base de cette classification, nous avons classé les 4 villes en question selon ces différentes strates (Métropole, Grande ville, ville moyenne, ville petite ou agglomération urbaine). Les données démographiques étaient essentiellement centrées sur le nombre de populations urbaines.

### 3.4.3.1. Les principes de hiérarchisation spatiale

L'analyse spatiale est une méthode géographique qui consiste en une étude de localisation et d'interaction spatiale en tant que composantes actives du fonctionnement de la société. Elle part de l'hypothèse que l'espace est un acteur bien organisé. C'est une science nomothétique, elle tente donc de proposer une approche modélisée de l'espace géographique en identifiant des schémas répétés d'organisation et de théories spatiales, notamment à travers plusieurs termes essentiels comme la distance, les réseaux, la structure, etc. Par conséquent, l'espace est

considéré non plus comme un simple moyen d'atteindre un but, mais comme une composante essentielle de l'organisation sociale.

En effet, « *l'organisation des réseaux de transport dans une région métropolitaine fait ressortir des principes, et peut être représentée par des modèles* » (Conesa, 2008). De ce fait, une déclinaison axée sur les transports et les réseaux peut être établie en utilisant les fondements d'organisation territoriale de Luc Vodoz : **mixité**, **densité** et **polycentralité** (Vodoz, Pfister, & Jemelin, 2004).

Une règle de base sera utilisée pour construire les modèles. Les lignes du réseau de transport sont tracées en fonction de la logique inhérente aux principes organisationnels définis. Plus précisément, chaque nœud doit être relié à autant d'autres nœuds que possible, quel que soit leur position hiérarchique (logique mixte). Chaque nœud est relié au nœud de premier rang de l'aire métropolitaine ou, par défaut, au nœud de rang immédiatement supérieur (logique de densité). Utiliser le raisonnement par densité, mais traiter les nœuds de second rang comme des nœuds de premier rang (logique de polycentralité). Lorsqu'il y a des conflits dans le tracé d'une ligne, la distance et la capacité d'attraction du nœud sont prises en compte (son poids, dans ce cas sa fonction).

Vers la fin, ces différents modèles seront classés selon 2 situations qu'on a pu identifier, car elles recouvrent la majorité des cas :

- Ville organisée autour d'un pôle unique : unipolaire ;
- Ville multipolaire : organisée autour de deux pôles et plus.

### **3.5. Tramway en Algérie : analyser le modèle pour comprendre**

Cette section du chapitre sera essentiellement portée sur l'analyse des villes où le projet de tramway est en exploitation. Il faut souligner que le corpus sera composé de 6 villes à savoir : Alger, Oran, Constantine, Sidi Bel Abbès, Ouargla et enfin Sétif.

Mostaganem, quant à elle, ne fera pas partie de cette analyse. Son projet de tramway étant toujours en phase de réalisation. En juin 2022, les essais sur une partie de la ligne commenceront et la réception et la mise en exploitation du projet sont prévues pour le dernier trimestre de l'année 2022. Pour justifier ce choix est que l'un des critères du choix dès le départ était d'analyser les projets qui sont en service.

### 3.5.1. Alger : le tramway dans une ville fragmentée

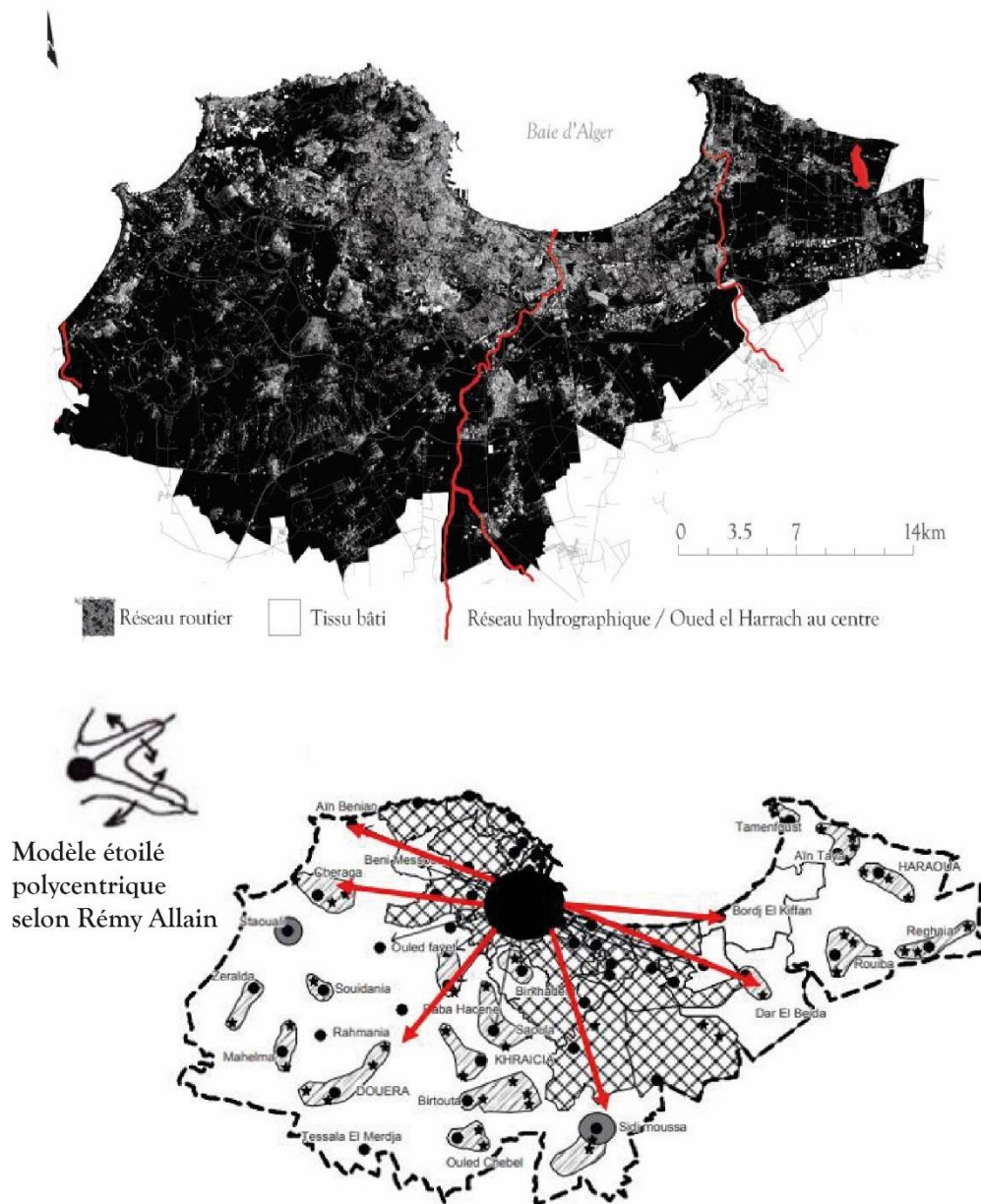
Alger, dans les dernières données du RGPH 2008, comptait en région urbaine 2 926 767 habitants, métropole (Tableau 15, Annexe 01) et capitale du pays. Depuis l'indépendance, différents plans d'urbanisme se sont succédés dans le territoire algérois avec deux grands scénarios de développement territorial : la facilité de croissance de la ville sur le plateau autour de la baie d'une part et la croissance à l'ouest sur les collines du Sahel avec l'objectif de préserver les terres agricoles d'autre part (Mezoued, 2015). Malgré l'obsession permanente de la préservation et du contrôle de la ville, celle-ci a continué à croître à travers de nombreux processus de production urbaine, y compris ce qui est communément décrit comme une urbanisation informelle, illégale ou illicite (Mezoued, 2015). La ville s'est étendue sur une région de plus en plus vaste en raison d'une migration continue de la population vers le centre et d'une forte expansion démographique. La population d'Alger est passée de 860 000 habitants en 1962 à 2 988 145 habitants en 2008. La population d'Alger devrait atteindre 4 à 5 millions de personnes d'ici 2030, en supposant un taux de croissance annuel de 1,6 % (Mezoued, 2015).

**Tableau 15: Classification de la ville d'Alger selon les strates réglementaires**  
**Source : Elaboré par l'auteur sur la base des données ONS, RGPH 2008**

Ville	Nbr pop urbaine	Nbr de Métropole	Nbr de grande ville	Nbr de moyenne ville	Nbr de petite ville	Surface	Densité
Alger	2 926 797	02	10	01	/	1 190 Km <sup>2</sup>	3 642 hab/Km <sup>2</sup>
Modèle du réseau urbain et classification							

La population d'Alger a plus que triplé et sa zone urbanisée s'est considérablement accrue. Avec une densité moyenne de population de 3642 habitants/km<sup>2</sup>, la wilaya dispose désormais d'un territoire urbanisé couvrant plus de 90% de sa superficie totale (Mezoued, 2015). Alger en chiffres, c'est : « 4 zones industrielles, 26 zones d'activité économique, 4 ports, 1 744 km de voiries, 818 écoles primaires, 257 collèges, 110 lycées, 4 centres hospitalo-universitaires,

13 hôpitaux spécialisés, 61 cliniques et dispensaires, 82 terrains de football, 219 terrains de sports divers, 13 piscines et 23 salles de sport » (Mezoued, 2015).



**Figure 23: Tache urbaine d'Alger et forme d'extension**

**Source : Elaboration par l'auteur sur la base cartographique de la première carte (Mezoued, 2015) et la deuxième (Bakour & Baouni, 2015).**

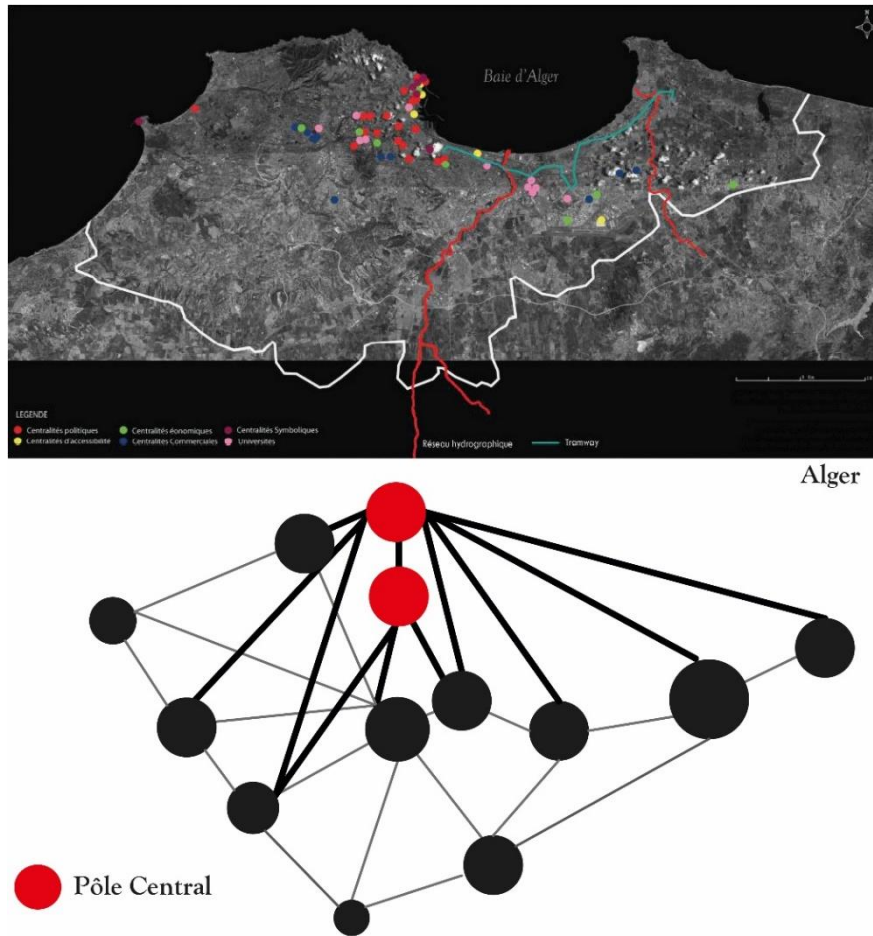
Le modèle du réseau urbain d'Alger est loin d'être un réseau homogène (La figure du tableau 15). Il semble composé de nombreuses parties séparées par des terres agricoles, des collines, des canaux et d'autres caractéristiques. La singularité du site et son relief paraissent avoir influencé la croissance irrégulière et dispersée de la ville. La source du constat de la fragmentation de l'aire urbaine d'Alger est cette première observation du terrain.

A partir de la figure 23, on peut observer que le paysage urbanisé d'Alger est composé d'une grande variété de formes et de tissus urbains. Cette extension s'est développée sous forme étoilée polycentrique. Chaque étape du développement de la ville a vu l'émergence de nouvelles formes urbaines qui se sont greffées sur le tissu existant. D'autres semblent s'éloigner de la métropole existante en favorisant la formation de fragments, tandis que certains s'y accrochent en construisant des liens suffisamment solides pour assurer la continuité des tissus.

La ville mouvementée (Dris, 2002; Mezoued & Declève, 2010) est évoquée pour la première fois dans le livre de Nassima Dris sur les espaces publics et la centralité à Alger. Elle est reprise par Mezoued dans son article sur les éclatements des centralités dans la ville d'Alger en ajoutant le concept de « mouvement » pour expliquer son hypothèse d'éclatement (Mezoued & Declève, 2010). En effet, Le mouvement est un concept qui saisit bien l'essence de l'expérience de cette ville : il englobe la nature des relations sociales, l'utilisation de l'espace, la culture, les liens politiques et la relation complexe avec l'histoire et les symboles. Il décrit la structure de base de la ville, la configuration de son centre, ainsi que le positionnement de ces nombreuses centralités et leur progression dans le temps (Mezoued & Declève, 2010).

En effet, le centre a évolué de son point initial, la Basse Casbah, à l'Hypercentre tel qu'il a été défini à partir des années 1980, et qui ne cessera de croître jusqu'à aujourd'hui (Bourdeau-Lepage, Huriot, & Perreur, 2009; Mezoued & Declève, 2010). Depuis l'indépendance du pays en 1962, la population algérienne résidant à la périphérie de la ville, d'une part, le pouvoir politique du nouvel État indépendant, d'autre part, occupent tous les lieux symboliques de la ville coloniale. L'instabilité politique et économique qu'a connu le pays durant plusieurs années a eu un impact important sur l'environnement urbain, ainsi que sur l'interaction entre l'espace public. En conséquence, le pouvoir politique s'est non seulement approprié des lieux emblématiques, mais a également interdit l'accès aux espaces publics proches de ceux-ci par mesure de sécurité et en raison de leur illégitimité (Mezoued & Declève, 2010) (Figure 24). Cette situation de réappropriation, combinée à d'autres facteurs, a permis ou du moins encouragé l'éclatement et la migration de certaines centralités en dehors du centre (Mezoued & Declève, 2010). Cette situation a eu un impact sur la répartition territoriale, à partir du modèle de centralité (Figure 24) on remarque un modèle basé sur une polycentralité de type multipolaire. Constitué de deux pôles : le premier à Bab El oued et le deuxième à Sidi M'hamed. Ces deux pôles de centralité et générateur de flux, sont caractérisés par la

concentration de plusieurs types de centralité à savoir, politique, économique, symbolique et universités.



**Figure 24: Les Centralités d'Alger**

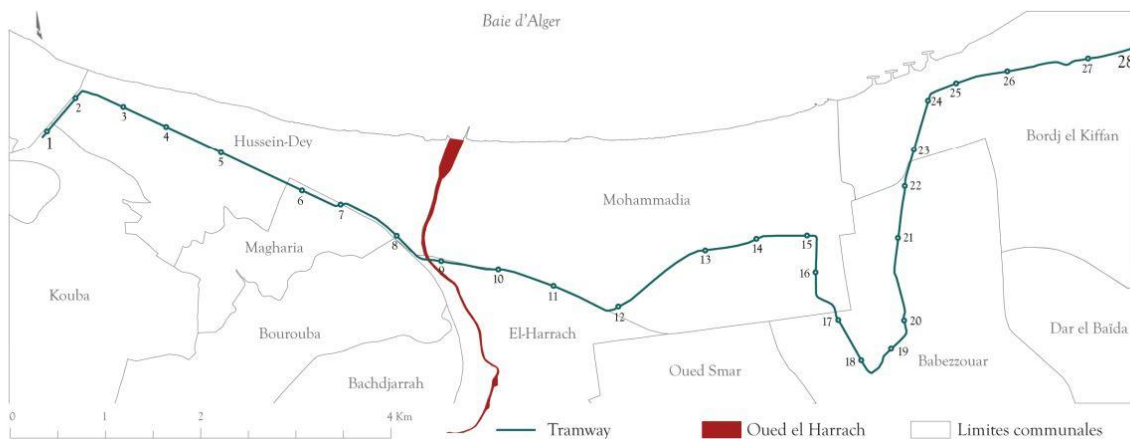
**Source : Elaboration par l'auteur du modèle de centralité et la carte des types de centralité (Mezoued, 2015)**

**La Figure en haut représente les différents types de centralité et celle en bas le modèle de centralité d'Alger**

En 2002, L'EMA, déléguée par le ministère des Transports, a lancé une étude de faisabilité technique pour un projet de tramway. L'un des objectifs de ce projet était de trouver une solution pour faire face à la saturation du réseau et aux difficultés de circulation. Les conclusions de l'étude suggèrent la construction de deux lignes de tramway, une à l'est et une à l'ouest. La première ligne sera choisie, car elle est la plus importante (Mezoued, 2015). Son objectif est de désengorger le centre-ville par l'est, notamment au niveau de l'avenue de l'ALN (l'autoroute du bord de mer), qui représente 20% du trafic total et 30% du transport public (Baouni, 2008). Le tracé vise à faciliter le déplacement de la population à travers le territoire algérois et il les aidera dans leurs mobilités quotidiennes et essentiellement les étudiants. Son deuxième objectif est de décongestionner la circulation à l'est tout en desservant l'université de Bab Ezzouar, les cités universitaires, les immenses cités à forte densité de population. La

ligne de tramway traverse les zones centrales de la baie d'Alger (Mezoued, 2015). Elle relie les zones les plus densément peuplées de la capitale. Elle doit encore être prolongée vers l'ouest pour se connecter au projet de gare routière de Bir Mourad Rais. Le tramway est actuellement relié au métro à un endroit et au train de banlieue à un autre. Il a été proposé de le prolonger jusqu'à l'aéroport, mais cette proposition a été rejetée (Pour les raisons susmentionnées).

La ligne de tramway reliant Dergana à l'est à Bir Mourad Ras au centre-ouest. C'est une ligne intercommunale, elle relie à son passage 7 communes (Figure 25). Du côté est, la ligne est parallèle à la baie d'Alger avant de tourner perpendiculairement vers Bir Mourad Rais. Elle s'étend aujourd'hui sur 20,4 kms entre le Ruisseau et Dergana, et se connecte aux lignes de métro, du téléphérique et du RER existants ou en projet (Figure 24). Il traverse la région d'Alger avec sa structure linéaire, en passant par des productions matérielles issues de diverses logiques de production de la ville.



**Figure 25: Le Tracé du tramway d'Alger**  
Source : (Mezoued, 2015)

Pour Conclure, si on croise les données des : Tableau 15, Figure 23, Figure 24, Lorsque l'on regarde la carte des centralités de la figure 23, on constate que le tracé ne dessert que quelques centres métropolitains. Le tramway relie principalement les sites universitaires de l'Est algérois. Il sert également de lien entre la foire d'Alger, la cour de justice d'Alger et le métro. En revanche, il ne relie pas les centralités clés situées à proximité de son passage. A première vue, le tramway d'Alger apparaît comme un élément structurel d'échelle métropolitaine. Mais en réalité, Il a été construit pour relier des densités de population variées dans la ville (Tableau 15). Par ailleurs, malgré la volonté du gouvernement de structurer le transport urbain et les efforts consentis en ce sens, beaucoup reste à faire en termes de rationalisation et de structuration de l'offre pour qu'elle fonctionne en réseau (Mezoued, 2015). Le tramway n'est

pas forcément en correspondance avec d'autres moyens de transport ou lignes, hormis le métro et certaines lignes de bus.

### 3.5.2. Oran : le tramway dans la métropole de l'ouest

Oran, dans le dernier recensement en 2008, comptait en région urbaine 1 425 630 habitant et un taux d'accroissement de 1.6%. Métropole de l'ouest algérien (Tableau 16, Annexe 02). Dont 609 940 personnes pour la seule commune d'Oran, avec une densité de 9 531 hab/Km<sup>2</sup>. L'agglomération la plus peuplée, Oran, est située au centre de la wilaya et englobe les communes d'Oran, Es-Senia, Bir El Djir, et Sidi Chahmi. Elle s'étend sur 25 057ha (Rahal, Hadjou, Blond, & Aguejdad, 2018).

L'agglomération d'Oran s'étend sur un terrain plat. Elle a été construite sur un site présentant peu de contraintes naturelles, ce qui a favorisé à la construction d'un réseau routier dense, en forme d'éventail (Figure 26). Elle a connu une croissance économique importante au cours des 50 dernières années, ce qui a entraîné une importante expansion urbaine. La majorité de l'urbanisation s'est faite au détriment des terres agricoles (Rahal et al., 2018).

**Tableau 16: Classification de la ville d'Oran selon les strates réglementaires**  
**Source : Elaboré par l'auteur sur la base des données ONS, RGPH 2008**

Ville	Nbr pop urbaine	Nbr de Métropole	Nbr de grande ville	Nbr de moyenne ville	Nbr de petite ville	Surface Km <sup>2</sup>	Densité hab/Km <sup>2</sup>
Oran	1 425 630	01	02	05	01	2 114 Km <sup>2</sup>	719.1 hab/Km <sup>2</sup>

Modèle du réseau urbain et classification	
	<p><b>Métropole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">●</span> Métropole</li> <li><span style="color: green;">●</span> Grande ville</li> <li><span style="color: black;">●</span> Moyenne Ville</li> <li><span style="color: gray;">●</span> Petite ville</li> </ul>

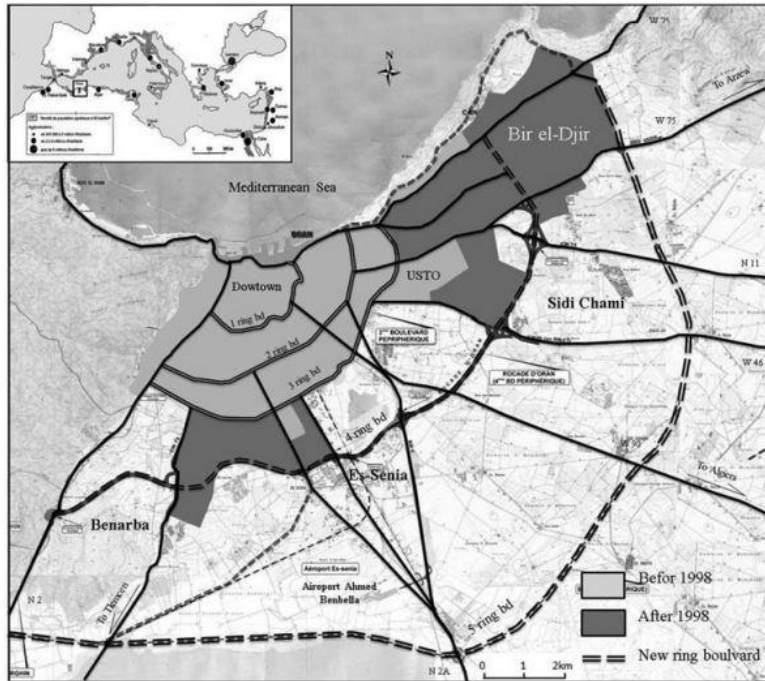
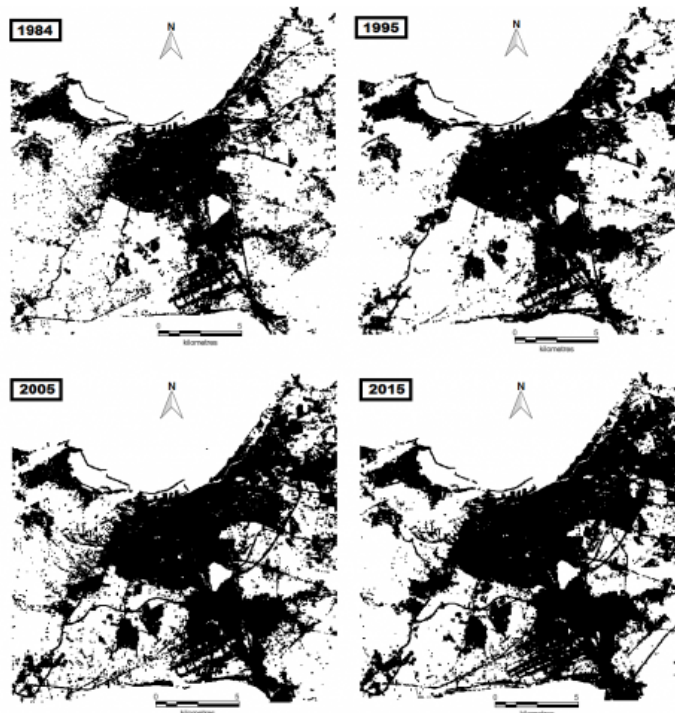


Figure 26: Croissance urbaine et réseaux routier de la ville d'Oran  
Source : (Kerrouche & Madani, 2017)

Ces grands axes routiers qu'on remarque à partir de la figure 26 appelé « Rocade » ont été réalisés afin de remédier à la congestion automobile au sein du centre-ville d'Oran. Cette forme d'axe autoroutier a impacté logiquement la forme de la ville en facilitant son extension le long de ces rocades, qui lui donne une structure **semi-radiale ou semi-radioconcentrique**.

Suivant les principaux axes d'urbanisation de la périphérie est et sud, l'agglomération d'Oran a connu des évolutions socio-spatiales rapides. Ces extensions sont le résultat d'une urbanisation croissante au cours des deux dernières décennies sur une superficie de 2 100ha (Kerrouche & Madani, 2017; Rahal et al., 2018). Bir El Djir, Sidi Chahmi, et Es-Sénia, trois communes périphériques, ont presque doublé leurs surfaces urbanisées (Figure 27). Cette évolution s'explique en partie par la saturation de la ville mère à partir de 1987.

En effet, si la ville d'Oran a connu une expansion démographique relativement constante jusqu'en 1987, celle-ci peut être attribuée à deux types de migrations, l'une ancienne et l'autre plus moderne. La migration historique est liée au départ des Européens et à la reprise de la ville intra-muros par les locaux. D'une part, ce processus d'appropriation de la ville a entraîné une importante perte de substance sociale des marges socio-spatiales de la ville (Bendraoua, Bedidi, & Cervelle, 2011), et d'autre part, il a exacerbé l'exode rural dans les premières années de l'indépendance.

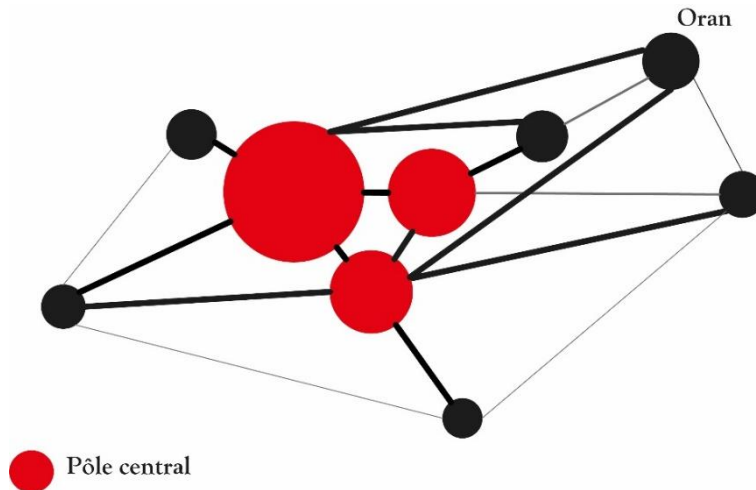


**Figure 27: L'évolution de la tache urbaine de la ville d'Oran**  
**Source : (Rahal et al., 2018)**

Le second type de migration, plus récent, est lié aux effets des politiques urbaines post-coloniales visant, entre autres, la déconcentration locale des activités et la construction de nouvelles institutions d'accueil auparavant centrées sur la ville mère (Bendraoua et al., 2011). L'éclatement spatial d'Oran peut être divisé en trois parties : La première étape consiste à construire des ZHUN et à occuper des sites le long du troisième périphérique de la ville de manière discontinue d'est en ouest, tout en évitant certaines zones protégées comme les terres agricoles (Bendraoua et al., 2011). La deuxième étape consiste à étendre la ville en établissant un important axe central Nord-Sud vers Es Senia (Accentuer la centralité (Figure 28)), dédié aux grandes infrastructures socio-éducatives (universités, institutions et écoles supérieures) ainsi qu'aux zones industrielles (Bendraoua et al., 2011). La dernière étape décrit le développement urbain d'Oran (Figure 26, Figure 27). Au sud-ouest de la ville, on trouve des périphéries informelles sous forme d'habitat précaire illégal (Douar Bouakeul, Les Amandiers, El Hassi, etc.) (Bendraoua et al., 2011), des périphéries formelles sous forme de lotissements et de recasements à l'est (Douar Sidi Bachir, Sidi Maarouf) et au sud-ouest (Douar Ain El Beida) (Bendraoua et al., 2011), et des périphéries sous forme de coopératives d'habitation (Chérif Yahia et la zone Est dans la commune de Bir El Djir) (Bendraoua et al., 2011). Es Senia et Sidi Chahmi ont été aussi sujet à des extensions.

Ces tracés urbains ont créé une fracture fonctionnelle entre le centre-ville et les banlieues, ainsi qu'un déséquilibre entre les zones résidentielles et les zones d'activité. L'augmentation

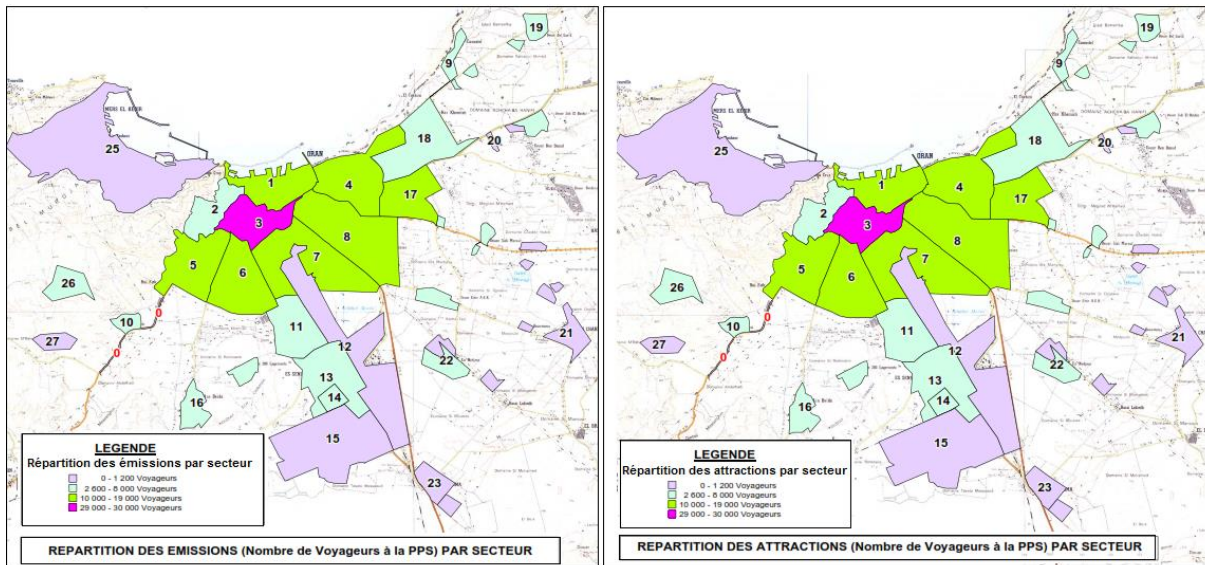
des distances entre des diverses destinations (Trache, 2010) ; l'expansion du réseau routier et la congestion du trafic et l'impact sur le taux de mobilité, qui est passé de 1,77 jour de déplacement par personne en 2000 à 3,52 en 2012 (Kerrouche & Madani, 2017). En conséquence, la voiture est considérée comme vitale, en particulier pour les résidents de la périphérie où les transports publics sont rares.



**Figure 28: Modèle de centralité de la ville d'Oran**  
Source : Auteur

En effet, Les pôles d'attractivité tels que le tissu central (Figure 28), circonscrit par le troisième périphérique et le port, produisent des flux importants dans l'agglomération d'Oran. C'est ce qui donne au modèle de son réseau urbain une hiérarchie polycentrique. Parce qu'il intègre toutes les fonctions, qu'elles soient administratives, économiques ou culturelles, ce pôle constitue une attraction majeure à l'intérieur de la métropole (Rahal et al., 2018). Par exemple, des dizaines de milliers d'étudiants de plusieurs universités d'Oran utilisent ce réseau central pour faire des achats, se divertir, fréquenter les bibliothèques, etc. La figure illustre que pendant l'heure de pointe du soir, les sections du tissu central attirent et émettent le maximum de voyageurs.

Les centres universitaires, reliés par la troisième et quatrième rocade, sont également des sources importantes de mobilité urbaine. Avec 20 000 étudiants, l'université des sciences et de la technologie de Bir El Djir, l'université d'Es Senia avec 26 000 étudiants, le centre Belgaid avec 24 000 étudiants, la zone de l'institut et les résidences universitaires génèrent des flux aux heures de pointe (Rahal et al., 2018). Les zones industrielles telles que celle d'Es Senia génèrent des flux importants selon un axe nord-sud, alors que la zone industrielle d'Arzew influence l'axe ouest-est avec des mouvements pendulaires (domicile-travail).



**Figure 29: Répartition du nombre de voyageur par secteur dans la ville d'Oran.**  
**Source : (Rahal et al., 2018).**

En raison de la détérioration de la qualité des transports publics, de la prolifération des opérateurs de transport privés non réglementés, de l'augmentation de l'utilisation de la voiture particulière et de son impact sur l'environnement, ainsi que de l'étalement urbain rapide. Les autorités ont opté pour de nouveaux modes de transport pour faire face à cette situation.

En effet, la mise en place d'un réseau de tramway à Oran, comme dans d'autres villes algériennes, est un moyen de renforcer l'utilisation des transports en commun. Le projet de tramway s'inscrit également dans le plan de modernisation d'Oran, qui vise à améliorer l'attractivité de l'agglomération et à l'aider à devenir une métropole mondiale (Kerrouche & Madani, 2017). L'EMA a été désignée comme maître d'ouvrage délégué du projet de tramway d'Oran. Le tracé de la première ligne de tramway a été retenu pour remplacer les lignes de bus, qui représentent 44% des déplacements quotidiens (Kerrouche & Madani, 2017). Cette première ligne de tramway, qui compte 32 stations et fonctionne dans les deux sens, est longue de 18,7 kilomètres. Elle traverse le centre-ville et relie les franges sud (Es-Senia) à la gare SNTF et aux universités (USTO et Es-Senia) (Figure 30). Depuis le 2 mai 2013, la première ligne de tramway est opérationnelle.

Si on observe la forme du tracé à partir de la figure 30, on remarque que l'axe de la ligne a une forme en U (reliant le centre-ville d'Oran à la commune d'Es Senia). Toujours dans la même perspective de relier les densités, le tramway d'Oran relie les deux pôles denses de la ville. Si les extensions n'avaient pas été annulées, cette ligne aurait ainsi mis en relation les trois pôles de centralité de la ville (Figure 28, Figure 30).



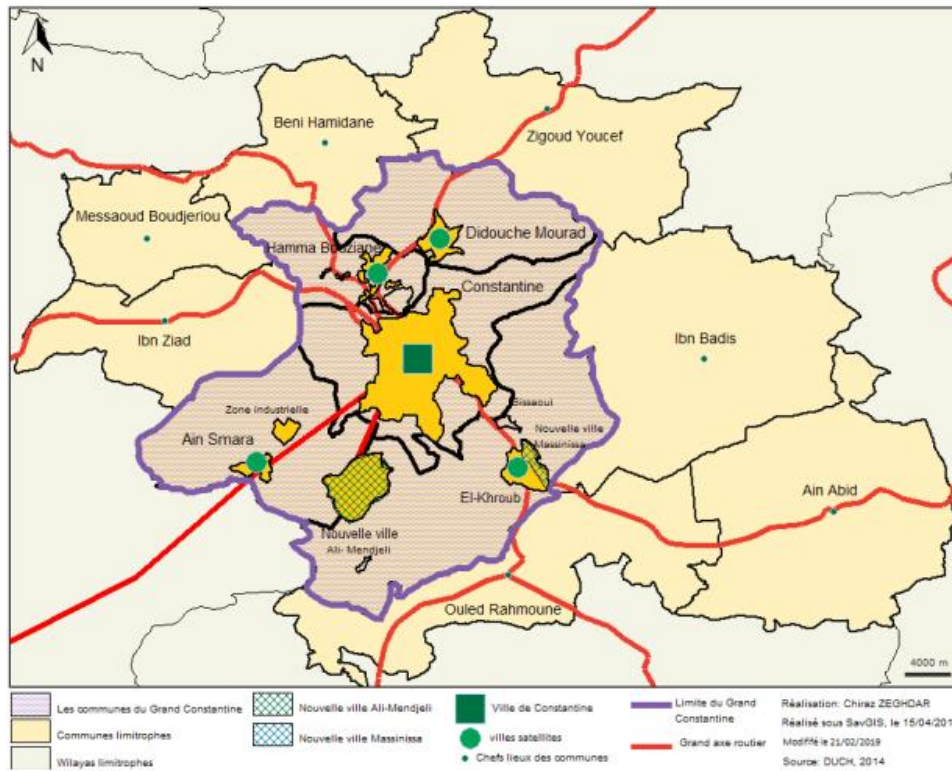
**Tableau 17: Classification de la ville de Constantine selon les strates réglementaires**  
**Source : Elaboré par l'auteur sur la base des données ONS, RGPH 2008**

Ville	Nbr pop urbaine	Nbr de Métropole	Nbr de grande ville	Nbr de moyenne ville	Nbr de petite ville	Surface Km <sup>2</sup>	Densité hab/Km <sup>2</sup>
Oran	896 346	01	02	02	01	2 197 Km <sup>2</sup>	427 hab/Km <sup>2</sup>
Modèle du réseau urbain et classification							

La wilaya de Constantine ne fait pas exception. Elle a connu une forte expansion démographique depuis l'indépendance, avec un peu plus d'un million de résidents en 2015, dont plus de la moitié habite la seule ville de Constantine. La croissance urbaine de la ville de Constantine s'est faite à partir de son rocher, qui a agi comme une source de croissance de plus en plus importante, entraînant un étalement urbain assez important, qui prend des diverses formes à Constantine. Il prend plusieurs formes, chaque époque a son propre modèle de croissance, avec des unités morphologiques de différentes sortes dictées par les circonstances économiques, sociales et spatiales (Rebbah, 2014).

Depuis la fin des années 1990, le gouvernement a orienté l'expansion démographique vers les villes satellites et la périphérie des villes afin de faire face à cette augmentation et de supprimer l'habitat instable (Figure 32). En témoigne la création ex nihilo d'Ali Mendjeli, à cheval sur les communes d'El Khroub et d'Ain Smara et qui abrite aujourd'hui 200 000 personnes (Zeghdar, Baron, & Rican, 2020), ou encore la nouvelle ville de Massinissa. C'est ce qui lui donne sa forme diffuse étoilée, car elle a suivi le développement des axes routier (Allain, 2004) (Figure 32). De cette structure ressort le groupement de Constantine à savoir : Constantine, Hamma Bouziane, Didouche Mourad, Ain Smara, El Khroub et la ville nouvelle Ali Mendjeli. Ce groupement constitue le pôle central de la Wilaya parce qu'il abrite le trio central (Constantine, Khroub, Ali Mendjeli) (Figure 32). Cette centralité est due à la présence des différentes institutions administratives, économique, éducatives et commerciales. (Rien

que les 4 universités se trouvent entre Constantine et la ville nouvelle). Son réseau urbain à une forme hiérarchique de type polycentrique (3 pôles centraux) (Figure 32). Il faut aussi noter que la ville nouvelle sort du lot par rapport autres agglomérations et constitue un pôle central du fait de la politique urbaine qui s'est installée depuis les années de 2000 qui consiste à désengorger le centre-ville de Constantine.



Figure

L'extension de la ville de Constantine vers ses villes satellites  
Source : (Zeghdar et al., 2020)

31:

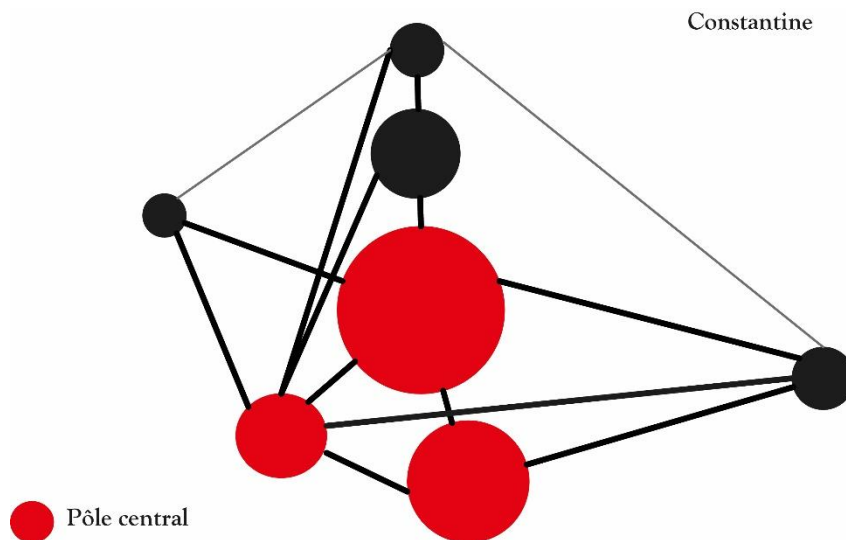


Figure 32: Modèle de centralité de la ville de Constantine  
Source : Auteur

En effet, Constantine se développe sur un beau site, mais peu pratique : topographie très irrégulière, pentes raides, déblais, affaissements et glissements de terrain sont tous présents. A Constantine, d'énormes difficultés de connectivité et de stabilité se développent. De nombreux ouvrages d'art ont été construits dans la ville pour améliorer les liaisons et l'accessibilité (pont géant, téléphérique, tramway). En outre, avec l'avancée des réseaux de transport urbain, notamment la voiture particulière, le mode de vie de la population de Constantine s'est profondément modifié. Le développement des nouveaux réseaux de transport urbain rapide a ouvert les possibilités de localisation spatiale depuis les années 1970 (surtout la voiture). Cela a eu un impact important sur le mode de vie des Constantinois, puisqu'ils ont totalement abandonné l'intimité spatiale au profit de la séparation spatiale (une forme diffuse étoilée). En effet, leur vie quotidienne ne se déroule plus dans le voisinage immédiat de leur maison, mais plutôt à travers un vaste terrain où les distances de déplacement augmentent.

De ce fait, Les fonctions de la vie quotidienne ont été entièrement redéployées du fait de cette séparation (logement, travail, loisirs, achats, services, etc.). La majorité des autres fonctions sont concentrées dans le centre-ville (par exemple, plus de 54% des emplois se trouvent dans le centre-ville) (Diabi & Lazri, 2018), tandis que, les nouvelles entités urbaines implantées en périphérie de la ville ont presque exclusivement une fonction d'habitat. Cette disparité a entraîné une augmentation importante des déplacements quotidiens entre le centre et sa périphérie. Les pratiques modales de la population de Constantine ont été influencées par ces nouvelles exigences. A l'exception du centre-ville, où les nombreuses activités sont facilement accessibles à pied (Diabi & Lazri, 2018). Cependant, ce mode de déplacement est complètement perdu dans la périphérie. Ce qui entraîne une augmentation de l'utilisation des voitures privées pendant cette période. Certes, le transport public était le moyen de transport le plus utilisé dans les premières années de l'indépendance (Diabi & Lazri, 2018), mais il a peu à peu perdu le contrôle dû à l'expansion de la ville et son état qui s'est détérioré. En effet, Le système de transport public croule sous le poids du temps, vieillissement du parc, manque de desserte des différentes parties de la ville, mauvaises conditions de déplacement, perte de temps, vitesse réduite, un manque de confort, d'hygiène et de sécurité pour les usagers, etc. Face à cette défaillance, la voiture privée reste le mode de transport quotidien le plus adapté en raison de sa flexibilité, de sa rapidité et de l'efficacité de son service (Diabi & Lazri, 2018). Cette situation conduit l'asphyxie des sections centrales confinées et surchargées. L'étranglement des voies radiales, entraînant une congestion constante (Saadi & Sahnoune, 2019).

Pour pallier cette situation problématique, les autorités se sont dirigées vers la mise en œuvre d'une nouvelle politique de déplacement. Intégré dans le Plan de Modernisation de la Métropole de Constantine (PMMC), le tramway s'est inséré dans l'environnement constantinois dans le but de moderniser les modes de transport et faciliter les déplacements des habitants. C'est dans ce sens que l'EMA a lancée l'étude de faisabilité du projet de tramway de Constantine en 2005. Cette ligne relie le centre-ville par le Stade Abdelmalek et la Ville nouvelle sur un linéaire de 18.6 Km et desservant ainsi 20 stations (Figure). Il relie à son passage, l'université islamique Emir Abdelkader, l'université Frères Mentouri Constantine 1, l'Université Salah Boubnider Constantine 3, l'Université Abdelhamid Mehri Constantine 2 et même temps les zones les plus denses de la ville.

Ce projet s'est fait en trois temps (Figure) :

- La première, livrée en juillet 2013, couvre une longueur de 8.1 Km et relie le centre-ville de Constantine à la périphérie de Zouaghi, avec une moyenne de 20 000 voyageurs par jour et qui dessert 10 stations.
- La deuxième, mise en exploitation en juin 2019 sur un linéaire de 7 Km qui dessert 5 stations. Le terminus se voit prolongé jusqu'aux portes nord de la ville nouvelle Ali Mendjeli. Ce tronçon a permis de répondre momentanément aux besoins de la population résidente de la ville nouvelle en matière de transport.
- La dernière est mise en exploitation en octobre 2021, le tronçon est d'environ 3.3 Km et mène jusqu'à l'université Constantine 02 et à la gare routière d'Ali Mendjeli qui dessert à son passage 5 stations.

Malgré des débuts timides (Lors de la mise en exploitation du premier tronçon), aujourd'hui le tramway de Constantine satisfait le besoin en déplacement de la majorité de la population et essentiellement les étudiants. Cependant, la réalisation du projet de tramway de Constantine à l'instar des deux autres lignes (Alger, Oran), a été élaboré sans la concertation ni en coordination avec la population. L'étude de faisabilité a été faite sur les bases des données statistiques en matière de flux et de déplacement sans pour autant se soucier des besoins réels de la population. De plus, son insertion a engendré plusieurs désagréments et de mécontentement des utilisateurs de la route. Pour cause, le rétrécissement de la voie mécanique dans plusieurs tronçons en particulier à Ciloc, Bellevue et le long du Stade Ben Abdelmalek et la congestion automobile dans les différents passages à niveau.

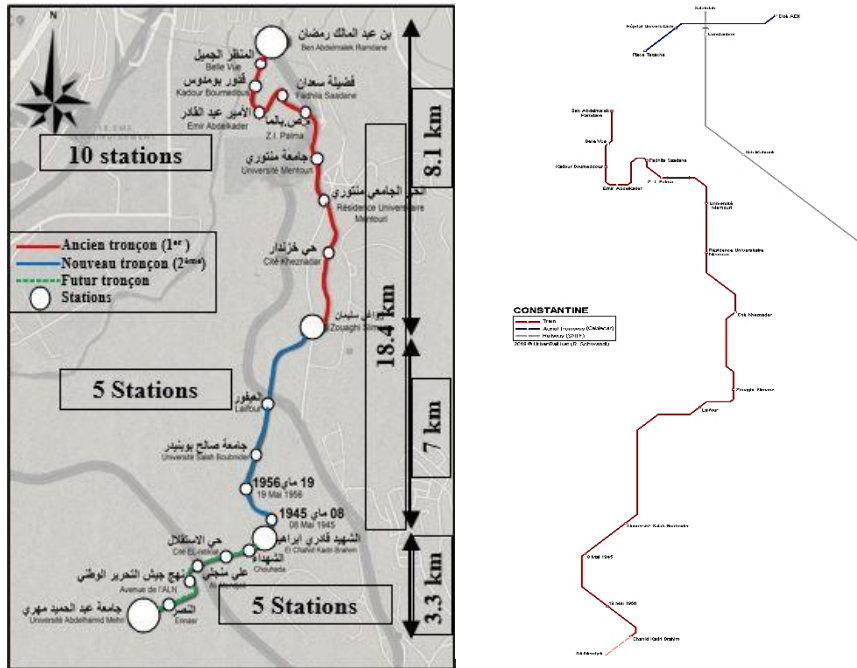


Figure 33: Tracé du Tramway de la ville de Constantine  
 Source : Auteur, <http://www.urbanrail.net/af/const/constantine.htm>

### 3.5.4. Sétif : le tramway dans une ville compacte

Sétif, la capitale des hauts plateaux, comptait en région urbaine 1 115 894 habitant à l'échelle de la Wilaya. En termes de population, c'est la deuxième wilaya après la capitale, et en termes d'activités économiques<sup>42</sup>, c'est la deuxième wilaya après Oran<sup>43</sup> ; il faut donc lui accorder la priorité requise, ainsi qu'un suivi à la hauteur de sa taille et de son importance. En raison des fonctions qu'elle exerce à l'échelle régionale et nationale, Sétif a déjà une envergure régionale et nationale.

En effet, au cours de la dernière décennie, Sétif a réalisé des progrès considérables dans la réalisation et la mise en œuvre d'initiatives ambitieuses dans tous les domaines, un saut qualitatif de premier ordre pour rejoindre les rangs des grandes villes du pays, et des transformations rapides que personne n'aurait pu prévoir. La ville se développe rapidement pour devenir un grand centre métropolitain doté d'installations à la hauteur de sa taille et d'autres projets plus structurels sont en cours ou prévus, qui bénéficieront tous à la ville. La ville prévoit de devenir une véritable métropole à l'avenir.

Cependant, Sétif n'est pas considérée comme une métropole, mais comme une ville intermédiaire. Contrairement à la ville moyenne, qui se définit par sa taille, très variable, la

<sup>42</sup> Urba-Sétif, Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme –PDAU Intercommunal de Sétif ,2010

<sup>43</sup> Urba-Sétif, Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme –PDAU Intercommunal de Sétif ,2010

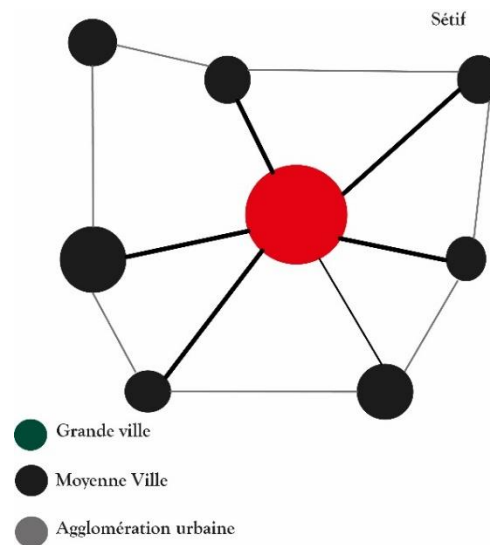
ville intermédiaire, quant à elle, se définit par son rôle de lien entre un centre urbain et le territoire pour lequel elle sert de centre de services, économiques, sociaux, culturels, historiques, etc (S. MADANI, 2014). Sétif a toujours servi d'intermédiaire. Elle a conservé un statut intermédiaire durant toutes les étapes du développement économique en raison de son indépendance vis-à-vis des deux métropoles (Alger et Constantine). Qu'il s'agisse de la ville coloniale, qui s'étend sur 30 ha, ou de la ville moderne, qui s'étend sur plus de 4 200 ha, la ville de Sétif a toujours servi d'intermédiaire dans la plaque territoriale qui l'organise et la compose.

**Tableau 18: Classification de la ville de Sétif selon les strates réglementaires**  
**Source : Elaboré par l'auteur sur la base des données ONS, RGPH 2008**

Ville	Nbr pop urbaine	Nbr de grande ville	Nbr de petite ville	Nbr d'agglomération urbaine	Surface	Densité
Oran	445 722	01	02	05	1256.08 Km <sup>2</sup>	354.8 hab/Km <sup>2</sup>
Modèle du réseau urbain et classification	<p><b>Ville moyenne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grande ville</li> <li>Moyenne Ville</li> <li>Agglomération urbaine</li> </ul>					

Seulement, pour notre travail, nous nous contenterons de travailler sur l'aire urbaine de Sétif qui compose 8 agglomérations : Sétif, Ain Arnat, Guedjel, Ourica, Beni Fouda, Ain Abessa, Mezloug et Ouled Saber, car l'étude du projet du tramway a été élaborée à l'échelle de l'aire urbaine de Sétif et non à l'échelle de la wilaya. Les autres communes n'étant pas concernées par ce projet. En effet, elle a une grande concentration de population, avec plus de 300 000 habitants dans le chef-lieu et plus de 445 722 habitants dans la région urbaine (Tableau 18). C'est un centre très attractif par ses activités, sa production de services et son potentiel d'expansion, notamment en raison de son accessibilité (Kebiche, 2017). On remarque (tableau 18), que la répartition spatiale de la population est loin d'être équilibrée : la population regroupée est dans le centre chef-lieu (Sétif). Ce resserrement dans le centre est dû aux offres (opportunité de travail par la présence des différentes sociétés nationales et internationales,

développement des infrastructures commerciales, universités, etc.) que la commune de Sétif propose. Tous ces facteurs contribuent au renforcement des liens entre Sétif et sa sphère d'influence, qui s'étend au-delà de son environnement immédiat et se traduit par d'importants flux de personnes et de produits. Cette situation nous conduit à déduire que Sétif est le seul pôle central (Figure 34) puisque son effet dépasse les limites officielles (commune-Wilaya), et qu'elle fait office de chef-lieu de Wilaya, doté de toutes les commodités et polyvalent (administratif, services, socio-économique). Ce pôle est situé au centre de la zone de recherche et sert de point de divergence et de convergence (Figure 34). Il joue le rôle du pôle générateur de l'espace : avec son degré d'équipement, il représente le premier pôle de l'aire d'étude, car il représente le chef-lieu de la commune et de la daïra. Régional et national et enfin, en fonction de son statut administratif et de ses infrastructures.



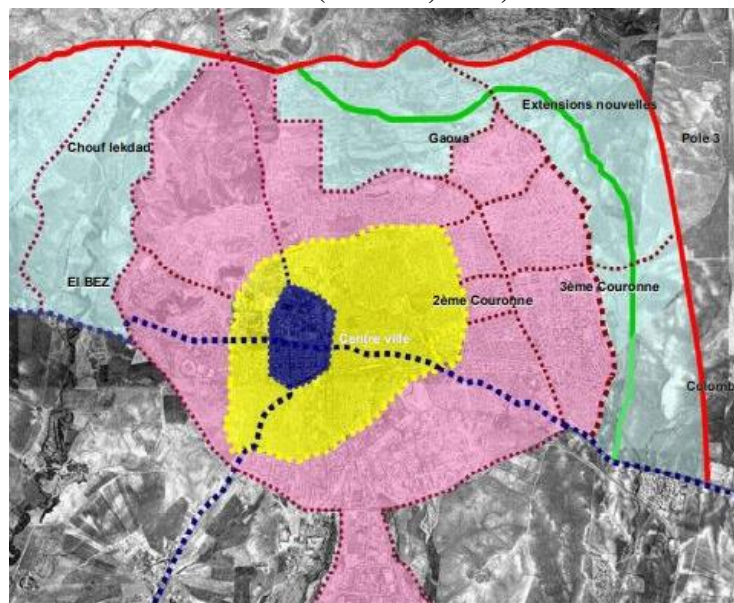
**Figure 34: Modèle de centralité de la ville de Sétif**  
**Source : Auteur**

A l'échelle de la ville, le développement de la périphérie a entraîné une augmentation de la superficie de la ville et une extension de son aire urbaine, parallèlement à la densification que connaît le centre-ville de Sétif en raison de la forte demande de terrains pour la construction de logements et la fourniture de services d'accompagnement. La carte de l'aire métropolitaine de Sétif (Figure 35) met en évidence la création de pôles secondaires en périphérie, accentuée par les projets d'aménagement routier et autoroutier, les programmes de logements et l'implantation d'activités et de services (Kebiche, 2017). Cette extension a multiplié la surface urbanisée par dix, passant de 338 hectares en 1966 à 3 377 hectares en 2008<sup>44</sup>. Elle s'est faite en couronne, en radioconcentrique, autour du vieux centre de Sétif (Figure 36).

<sup>44</sup> Urba-Sétif, Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme –PDAU Intercommunal de Sétif ,2010



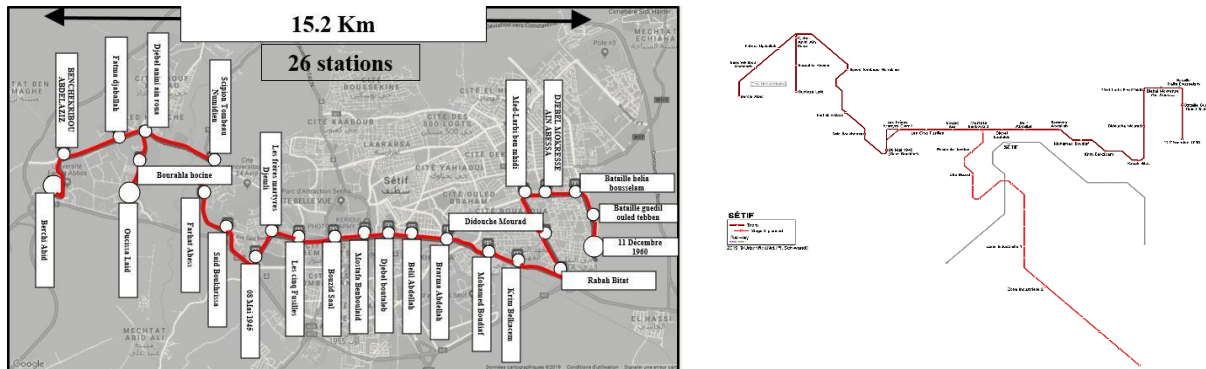
**Figure 35: Evolution de la tache urbaine de la ville de Sétif**  
Source : (Kebiche, 2017)



**Figure 36: La forme d'extension de la ville de Sétif**  
Source : (S. MADANI, 2014)

La croissance de Sétif est marquée par les phénomènes de transition urbaine (Kebiche, 2017), c'est-à-dire le passage d'une ville où l'on se déplace à pied et en transports en commun à une ville où l'on se déplace principalement en voiture. Ce thème a donné lieu à de nombreuses recherches ces dernières années, démontrant les liens entre l'expansion des réseaux de transport, la démocratisation de l'automobile et la construction d'une urbanisation plus dispersée, moins dense, voire multipolaire (en couronne). Sétif se retrouve encombrée, avec de gros problèmes de circulation, en raison de son rôle polarisant dans la région des Hautes Plaines de l'Est. Dans sa région urbaine, la mobilité quotidienne atteint 2,32 (déplacements moyens/jour/personne) (Kebiche, 2017). Les dysfonctionnements d'un système de transport public concentré dans les zones denses et fonctionnant sur les grandes lignes empêchent le

développement de la mobilité au centre comme à la périphérie, dans les zones d'habitat dense comme dans les zones d'habitat peu dense.



**Figure 37: Tracé du tramway de la ville de Sétif**

Source : Auteur, <http://www.urbanrail.net/af/const/constantine.htm>

Afin de mieux répondre à la demande croissante de la population en matière de déplacement, l'état a proposé d'y réaliser un tramway. Dans l'objectif de renforcer le réseau de transport urbain dans la ville et de fluidifier le trafic routier. Aussi, ce moyen de transport moderne a permis l'aménagement de l'espace urbain à l'intérieur de la ville de Sétif. Ce tracé qui longe la ville de l'est à l'ouest en suivant l'axe principal de la ville, à savoir, l'avenue du 1<sup>er</sup> novembre. Sur un linéaire de 15.2 Km et desservant 26 station (Figure 37). Sa particularité est qu'il dessert l'hypercentre de Sétif et relie ainsi par la même occasion ce centre aux autres extrémités de la ville. Il dessert sur son passage plusieurs bâtiments et lieux emblématiques de la ville : le centre commercial Park Mall, la wilaya, Ain Fouara, les cités universitaires et les deux universités. Par sa situation, le tramway de Sétif assure sa fonction de mode de transport par excellence. La ligne se termine avec une bifurcation pour joindre la Cité universitaire par la station Oucissa Laid. Malgré les retours positifs concernant le tramway, seuls les commerçants marquent encore le désarroi par rapport au tramway. Cela est dû essentiellement en rapport avec le retard de remboursement des dommages causés sur le chiffre d'affaires durant le chantier. Une autre particularité qui a suscité notre intérêt est l'implication et l'intérêt de la population envers le projet. En l'occurrence, l'utilisation des réseaux sociaux pour diffuser l'information en ce qui concerne le projet (en particulier durant la période de la réalisation). Cette particularité est unique au projet de tramway à Sétif.

### 3.6. Croisement des données

Pour pouvoir analyser tout ce corpus, nous avons synthétisé l'ensemble des données récoltées en une grille d'analyse qui comporte : type de ville, forme de la ville, type de centralité, forme du tracé, type de lieux relié par le tracé, longueur du tracé et spécificité de forme du tracé. A partir de cette grille, nous avons classé les villes en deux sous-groupes : les villes qui ont suivi

le modèle du tramway et les tramways qui ont suivi le modèle de la ville. Par la suite, une tentative de croisement de données sera appliquée sur l'ensemble des autres villes (le cas d'Ouargla et Sidi Bel Abbes n'ont pas pu être traitées par manque de données dans les limites de la recherche).

**Tableau 19: La grille d'analyse des quatre villes**

Source : Auteur

	Type de ville	Forme de la ville	Type de centralité	Forme du tracé	Longueur de tracé et nombre de station	Spécificités lier à la forme du tracé	Type des lieux relier par le tracé
<b>Alger</b>	Métropole	Fragmentée, Etoilée polycentrique	Multipolaire : deux pôles	Linéaire : suit la forme de la baie d'Alger	20.4 Km / 28 stations.	/	Intercommunal.
	Objectifs			Relation modèle de ville/modèle de tramway			
	De trouver une solution pour faire face à la saturation du réseau et aux difficultés de circulation Désengorger le centre-ville par l'est, notamment au niveau de l'avenue de l'ALN Faciliter le déplacement de la population à travers le territoire algérois et il les aidera dans leurs mobilités quotidiennes et essentiellement les étudiants.			Le tracé ne dessert que quelques centres métropolitains Le tramway relie principalement les sites universitaires Il ne relie pas les centralités clés situées à proximité de son passage Il a été construit pour relier des densités de population variées dans la ville Le tramway n'est pas forcément en correspondance avec d'autres moyens de transport ou lignes, hormis le métro et certaines lignes de bus. Aucune démarche participative un projet guider par une décision centrale			
Le modèle de ville s'est adapté au modèle du tramway							
<b>Oran</b>	Type de ville	Forme de la ville	Type de centralité	Forme du tracé	Longueur de tracé et nombre de station	Spécificités lier à la forme du tracé	Type des lieux relier par le tracé
	Métropole	Ville semi-radioconcentrique, terrain plat qui permet ce genre d'extension. Elle a suivi les axes routiers structurant de la ville de forme « éventail »	Multipolaire : 3 pôles	Linéaire en forme de U, suivant la forme de l'axe routier	18.7 Km/ 32 stations	/	Un tracé reliant de pôle de densité et de centralité : le centre-ville et Es sénia la périphérie (Centre-ville/quartier périphérique).
	Objectifs			Relation modèle de ville/modèle de tramway			

<p>Un moyen de renforcer l'utilisation des transports en commun Le projet de tramway s'inscrit également dans le plan de modernisation d'Oran, qui vise à améliorer l'attractivité de l'agglomération et à l'aider à devenir une métropole mondiale Remplacer les lignes de bus, qui représentent 44% des déplacements quotidiens.</p>		<p>L'impact du tracé sur l'activité commerciale aux alentours de la ligne. Les modifications des espaces publics opérés par le tracé du tramway s'est faite en l'absence de toute démarche participative Déplacement d'activités Commerciales vers d'autres rues résidentielles. L'évolution de la rue a entraîné l'effacement des usages antérieurs et l'émergence de nouveaux usages. Par conséquent, de nouvelles logiques de localisation et de relocalisation accompagnent les transformations urbaines. D'un projet guidé par les acteurs publics sans aucune coordination ou concertation.</p>					
		<p><b>LE MODELE DE VILLE S'EST ADAPTE AU MODELE DU TRAMWAY</b></p>					
Constantine	Type de ville	Forme de la ville	Type de centralité	Forme du tracé	Longueur de tracé et nombre de station	Spécificités lier à la forme du tracé	Type des lieux reliaer par le tracé
	Métropole	Ville diffuse étoilée qui a suivi la forme des axes routiers (Routes nationales). Cette forme aussi est due à la spécificité du terrain accidenté de Constantine.	Multipolaire : trois pôles de centralité	Linéaire	18.6 Km/ 20 stations	S'est fait en 3 tronçons	Un tracé reliant de pôle de densité et de centralité : le centre-ville et la ville Nouvelle Ali Mendjeli (Centre-ville/Ville nouvelle) et à son passage les quatre universités
	Objectifs			Relation modèle de ville/modèle de tramway			
	La mise en œuvre d'une nouvelle politique de déplacement. Intégré dans le Plan de Modernisation de la Métropole de Constantine (PMMC).			La réalisation du projet de tramway de Constantine a été élaboré sans la concentration ni en coordination de la population. L'étude de faisabilité a été faite sur les bases des données statistiques en matière de flux et de déplacement sans pour autant se soucier des besoins réels de la population. Son insertion a engendré plusieurs désagréments et de mécontentement des utilisateurs de la route.			

				Un projet insérer dans les projets présidentiels			
	<b>LE MODELE DE VILLE S'EST ADAPTE AU MODELE DU TRAMWAY</b>						
	Type de ville	Forme de la ville	Type de centralité	Forme du tracé	Longueur de tracé et nombre de station	Spécificités lier à la forme du tracé	Type des lieux relier par le tracé
<b>Sétif</b>	Ville intermédiaire	Ville compact radioconcentrique. Elle s'est développée autour du centre et en suivant la forme des axes routiers. Cette forme est due à la spécificité du terrain plat	Unipolaire	Linéaire avec une bifurcation (la ligne dessert deux terminus différents).	15.2 Km/ 26 stations	La ligne a une bifurcation dans sa conception (la ligne dessert deux terminus différents).	Un tracé reliant la ville d'est en ouest en passant par l'hyper centre de la ville et dessert à son passage le centre commercial Par Mall, la wilaya, Ain Fouara, les cités universitaires et les deux universités.
	Objectifs			Relation modèle de ville/modèle de tramway			
	L'objectif de renforcer le réseau de transport urbain dans la ville et de fluidifier le trafic routier. Un moyen de transport moderne qui permettra l'aménagement de l'espace urbain à l'intérieur de la ville de Sétif.			Il dessert l'hyper centre de Sétif et relie ainsi par la même occasion ce centre aux autres extrémités de la ville. Il dessert à son passage le centre commercial Par Mall, la wilaya, Ain Fouara, les cités universitaires et les deux universités. Le tramway de Sétif assure sa fonction de mode de transport par excellence. L'implication partielle dans le projet et l'intérêt de la population envers ce projet. L'utilisation des réseaux sociaux pour diviser l'information en ce qui concerne le projet (en particulier durant la période de la réalisation). Cette			

		<p>particularité est unique au projet de tramway à Sétif.</p> <p><b>LE TRAMWAY A SUIVI LE MODELE DE LA VILLE.</b></p>
--	--	---

### 3.6.1. La grille d'analyse : Résultats et discussion

L'histoire du tramway dans la ville est une histoire qui, comme toutes les histoires, évolue et change continuellement. Elle ne communique plus l'histoire qu'elle communiquait au début du vingtième siècle. Après des décennies de service fiable dans de nombreuses villes du monde, le tramway n'était plus à la mode à ce moment-là. Selon l'histoire, les tramways étaient petit à petit abandonnés au profit des automobiles. Par conséquent, les tramways ont été progressivement supprimés dans un certain nombre d'endroits dans le monde. Pendant la période coloniale, c'était particulièrement vrai dans les villes françaises, comme Alger. Le système de tramway était étendu et reliait la ville coloniale. Vers la fin des années 1950, il a été totalement abandonné (Mezoued, 2015).

Depuis plusieurs années, les tramways font leur retour dans divers endroits du monde. Ce dernier devient le porte-parole d'un nouvel idéal et d'un projet qui va au-delà du transport ordinaire. Il endosse le rôle d'un projet de ville porteur d'espoirs et de rêves. Ces tramways, que ce soit à Alger, à Oran, à Constantine ou à Sétif, sont porteurs de la volonté de désengorger les villes et de réduire l'usage de la voiture, de rendre les villes plus propres et de les inscrire dans une démarche de développement durable, de renouveler et de régénérer les quartiers anciens, ainsi que de requalifier les espaces publics, de désenclaver certaines zones et de rapprocher les habitants des lieux d'emploi et de services et enfin d'améliorer le cadre de vie des habitants (Tableau 19).

En effet, les processus actuels de mise en œuvre et de fabrication des tramways, ainsi que leur acceptabilité technique et sociale dans l'espace urbain (P Hamman, 2011) des villes concernées, peuvent être divisés en deux catégories. Le premier mode est basé sur une interprétation sociale de la ville. Il s'agit surtout de désenclaver des quartiers particuliers, de stimuler la mixité sociale et les échanges, de relier des quartiers en difficulté, de rapprocher les habitants des centres de travail (Tableau 19), entre autres. Il s'agit aussi, d'accélérer le développement de la ville, de générer de nouvelles dynamiques socio-économiques le long des lignes de tramway en favorisant la création d'emplois par la croissance des zones desservies (P Hamman, 2011; Mezoued, 2015). La seconde approche s'intéresse aux normes environnementales et au développement durable à long terme (Mezoued, 2015). Il s'agit de créer des villes plus durables où l'on utilise les transports publics au lieu de la voiture. Son objectif est de diminuer les embouteillages et les émissions de gaz à effet de serre dans les villes. Les aménagements urbains qui accompagnent les projets de tramway font également état d'une meilleure image de la ville. Ces deux modes coexistent et se complètent, même si

les préoccupations socio-économiques restent dominantes dans un certain nombre de cas, que nous avons analysé (Alger, Constantine et Oran). En effet, le projet de tramway présente un schéma de transversalité multiple (Mezoued, 2015). Tout d'abord, il intervient dans des contextes variés : environnementaux, sociaux, économiques, etc. Il affecte ensuite les échelles du territoire de manière transversale (Mezoued, 2015). Le tramway est une infrastructure territoriale fréquemment utilisée pour structurer des projets à l'échelle de la ville. Ils agissent pourtant localement en réorganisant l'espace public. De ce fait, ils traversent de nombreuses échelles spatiales, ainsi que des niveaux institutionnels et d'acteurs (Mezoued, 2015).

C'est dans cette problématique, qui consiste à comprendre comment a été approché ce projet et s'il existe des approches différenciées tenant compte des spécificités de chaque ville, que l'histoire se complique. L'un des premiers enjeux du projet est d'intégrer ou non la démarche participative (la concertation). Selon Philippe Hamman et Christine Blanc, plutôt que de concerter, la démarche consiste souvent à persuader les habitants et les acteurs locaux de soutenir l'initiative (P Hamman, 2011; Ph Hamman, Blanc, & Frank, 2011; Mezoued, 2015). Dans nos cas d'étude, le projet de tramway intervient comme un projet présidentiel qui laisse peu d'intervalle pour la négociation (décision centralisée).

Comme nous l'avons vu dans les cas analysés (Tableau 19), l'objectif premier du projet de tramway été de désengorger la circulation dans les villes. De plus de relier les différents types de densité (zones denses, universités) et aussi de créer un lien entre les différentes nouvelles extensions de la ville (quartiers périphériques et ville nouvelle). Dans la manière de faire et de penser le projet nous constatons d'après la grille d'analyse (tableau 19), deux modèles de tramway, ceux qui ont suivis le modèle de la ville (Sétif) et ceux que la ville a suivi le modèle du tramway (Alger, Oran et Constantine). Pour appuyer ce résultat, nous avons réalisé de nombreux entretiens réalisés avec les différents intervenants sur le projet, les tramways en Algérie a manifestement été envisagé avant tout en termes de transport et de déplacement. L'aménagement urbain et les formes existantes dans la ville n'ont pas été pris en compte. Le premier entretien a été réalisé à l'EMA avec R. Guendouf chef de projet au sein de l'entreprise, il a participé à plusieurs projets de tramway en Algérie (Alger, Oran, Constantine, Sétif et Mostaganem). Il nous a affirmé que « *le projet de tramway était avant tout un projet de transport et un projet d'aménagement urbain ... et que c'est un projet présidentiel* ». Et rajoute par la suite que « *dès le départ on avait un cahier des charges à suivre et des restrictions et des directives* ». C'est pour cela, qu'on remarque que le souci d'articulation entre le tramway et la forme de la ville, qui reste absent dans les objectifs tracés

par les autorités. En effet, le tramway est venu pour résoudre les problèmes engendrés par des facteurs différents (urbanisation accélérée, déréglementation des transports, augmentation de la demande, congestion automobile, etc.) et non pour améliorer l'image de la ville.

Pour Sétif, M. Djemmal, responsable de projet à l'EMA de Sétif nous a confié que « à Sétif, les aménagements urbains ont été imposés par le maître d'ouvrage délégué (EMA) et l'entreprise de construction les ont réalisés ». De rajouter par la suite que « la population sétifienne est très exigeante en matière de l'image de leur ville, que durant le projet plusieurs citoyens ont émis leurs visions par rapport au projet, essentiellement les habitants des quartiers avoisinants le passage du tramway ». Les aménagements urbains réalisés en relation du projet de tramway ont été plus accentués dans l'hypercentre de la ville.

Pour conclure, même si le projet a démarré sans vision, il y avait un lien entre le tracé et l'évolution du tissu urbain (dans les cas d'Alger, Oran et Constantine). Il a été provoqué, presque improvisé en cours de route par certains acteurs du tramway. De plus, si on met en relation les différents attributs, nous pouvons supposer que les modèles des villes qui ne se sont pas adaptés au modèle de tramway sont les métropoles avec des configurations spatiales soit fragmentées ou diffuses. Comme nous l'avons expliqué dans le premier chapitre, pour mieux articuler un mode de transport à la ville, la ville compacte est la ville la plus adéquate pour confirmer cette théorie (le cas de Sétif).

## Conclusion

Le tramway est un projet structurant qui est venu à l'origine pour résoudre les problèmes liés aux différents impacts issus de l'étalement urbain. Le projet a été pensé comme un projet de transport uniquement. Cela renvoie toujours au problème de l'articulation et de la coordination entre la planification urbaine et la planification des transports.

L'analyse de notre corpus montre une démarche techniciste et centralisée dans la manière de penser et de réaliser le tramway. L'étude de faisabilité est basée sur l'importance quantifiée du flux et sur la densité de la population. Un cahier des charges purement technique et l'aspect urbain a été intégré au fur à mesure que le projet avançait. Un projet hautement centralisé qui laisse peu de place à la concertation, un projet guidé pour pallier le déficit en matière de transport.

Les différents cas qui se sont présentés à nous, nous ont permis de comprendre le projet de tramway dans le contexte algérien et dans la même mesure de faire le choix de nos cas d'étude. Le premier cas s'intéressera à Constantine en tant que métropole au tissu fragmenté et diffus. L'étude typologique générale y montre d'ores et déjà que la ville s'est adaptée au modèle de tramway. Tandis que le deuxième portera sur Sétif en tant que ville intermédiaire. Sétif qui à priori se présente comme un cas atypique dans la manière de faire le projet de tramway.

L'insertion du tramway dans la ville s'inscrit dans des enjeux de modernisation des moyens de transport et renouvellement urbain. Les différentes configurations urbaines observées influencent considérablement ces enjeux. C'est à travers elles que les différents scénarios de tracés, d'itinéraires et des différentes stations sont réfléchis. Cette introduction dans la ville engendre une modification dans l'espace traversé qui diffère d'une ville à une autre selon sa configuration urbaine. C'est ce que nous essayerons de démontrer dans les deux derniers chapitres de cette thèse.

*Chapitre IV*

---

*Le tramway de Constantine : une nouvelle mobilité dans le territoire  
Constantinois*

## **Introduction**

Dans ce chapitre, le tramway sera approché au sein du territoire constantinois à travers la superposition d'une multitude de définitions selon les différents instruments d'aménagements et d'urbanisme (PAW, SCU, PDAU).

Le projet de tramway comprend deux parties. La première partie qui demeure au stade d'une vision globale, non encore réalisée, s'inscrit dans un territoire assez large qui comprend l'aéroport ainsi que la ville satellite d'El Khroub.

La deuxième partie concerne le projet effectivement réalisé, à savoir, la liaison ville ancienne ville nouvelle. Cette réalisation met en évidence la bipolarité qui existe entre les deux agglomérations.

La première partie, à caractère informatif, sera présentée à partir d'une analyse succincte des documents disponibles. La deuxième partie constitue l'essentiel de cette partie de ce chapitre.

Une analyse morphologique basée sur les principes d'analyse urbaine de Kevin Lynch pour pouvoir identifier les transformations spatiales générées sur l'espace public qui longe le tracé de tramway dans son corridor.

## 4.1. Présentation de la ville de Constantine

### 4.1.1. Contexte géographique

Constantine a été bâtie sur un lieu historique ancien qui a été le témoin du passage des différentes civilisations qui ont habité ses terres depuis l'antiquité. Elle défie le temps, fusionnant le passé avec le présent, avec un terrain unique, des ponts et un site historique, le rocher, qui donne son identité à la ville.

La ville de Constantine, qui jouit d'une situation géographique stratégique, joue un rôle crucial dans l'organisation de l'Est algérien. Véritable carrefour d'échanges entre les nombreuses portions est-ouest, nord-sud et nord-sud de la région, elle a exercé pendant des siècles le poids économique et culturel d'une grande métropole.

La wilaya est située à une altitude d'environ 800 mètres, à 439 kilomètres par la route nationale d'Alger, à 86 kilomètres de Skikda, et à 15 kilomètres d'Annaba, son port naturel. Elle est limitée au nord par les wilayas de Skikda et de Jijel, à l'est par la wilaya de Guelma, à l'ouest par la wilaya de Mila et au sud par la wilaya d'Oum El Bouaghi (Figure 38). Dans les limites de sa wilaya, Constantine occupe une position géographique centrale, couvrant une superficie de 2 297,20 km<sup>2</sup>. Elle est divisée administrativement en 12 communes et 06 Dairates.

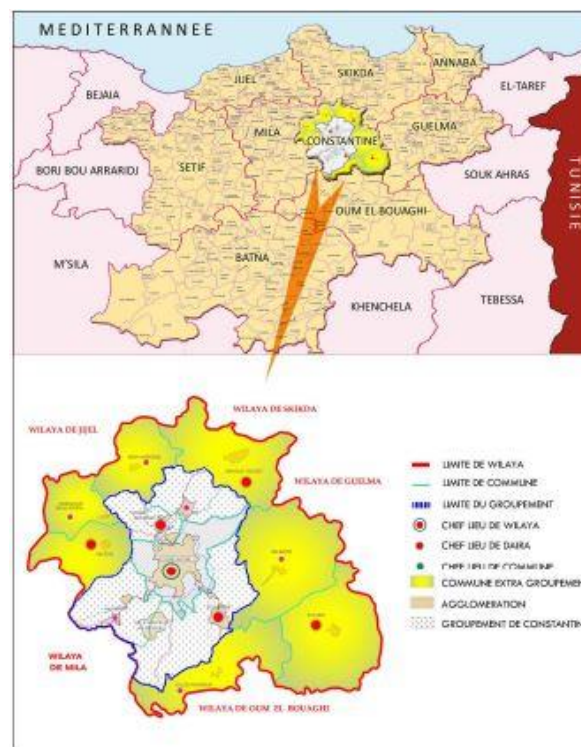


Figure 38: La Wilaya de Constantine : contexte régional et limites administratives.  
Source : SDAAM, 2008

Constantine se caractérise aussi par un site contraignant avec une topographie très accidentée qui constitue un obstacle majeur à sa progression et a visiblement affecté l'organisation de la ville. Elle est principalement construite sur plusieurs plateaux divisés notamment par les oueds Rhumel et Oued Boumerzoug, d'où sa forme diffuse.

#### 4.1.1.1. Situation du grand Constantine

Le périmètre de la ville se chevauche en premier lieu celui de la commune, qui peut être défini sur la base du découpage administratif de l'Assemblée Populaire Communale, l'APC, et qui est le périmètre de base essentiel, porteur de la majorité des politiques urbaines. Mais ce périmètre a une légitimité supplémentaire car, à la logique de gestion, s'ajoute une logique historique et identitaire. Par son histoire, et à travers son noyau urbain, qui est le binôme médina-centre colonial, Constantine produit une double urbanité, celle d'une civilisation arabo-musulmane millénaire et celle de la modernité. C'est cette urbanité qui distingue la ville et renforce son identité, et elle s'étend au-delà de ces limites initiales pour inclure de nouvelles extensions.

##### 4.1.1.1.1. Le grand Constantine : le périmètre du PATW

La wilaya de Constantine est aujourd'hui composée de 12 Communes et de six Daïras. Afin de gérer et d'aménager efficacement l'espace de la wilaya de Constantine, un zonage local est nécessaire pour mieux accompagner le bon fonctionnement de la wilaya.



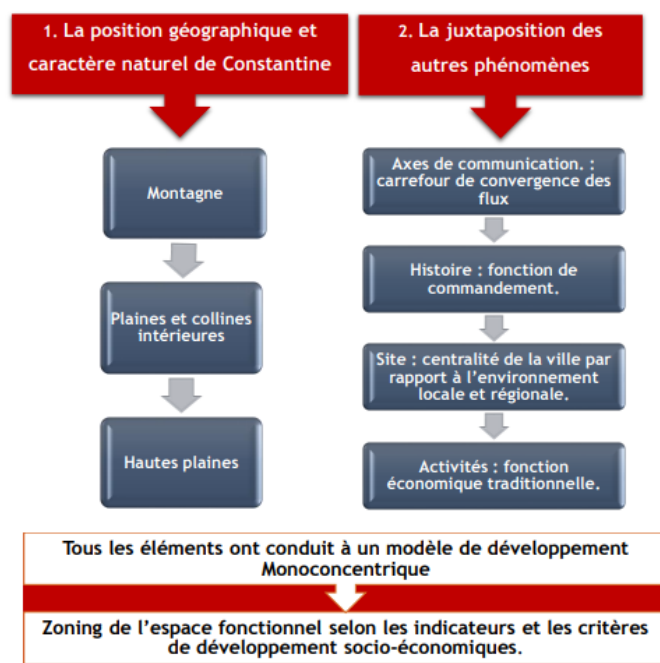
Figure 39: Les Zones Homogènes de la Wilaya de Constantine

Source : PTAW, 2016

Le PATW vise à structurer la wilaya de Constantine par la mise en place d'un zonage basé sur l'espace dynamique de la wilaya, composé de douze communes. La wilaya est divisée en trois zones de développement dans cette étude<sup>45</sup> (Figure 39) :

- Zone A : zone centrale de la communauté urbaine de Constantine : saturée ;
- Zone B : zone périphérique Nord par rapport à la zone centrale : difficile à défavorable ;
- Zone C : zone périphérique Sud à la zone centrale favorable.

Ce zonage d'aménagement prévu et adopté dans le cadre du plan d'aménagement de la wilaya de Constantine s'appuie sur deux niveaux de réflexion : la position géographique et caractère naturel de Constantine, la juxtaposition des autres phénomènes (Figure 40). En effet, Un zonage d'aménagement est défini par la superposition de zones physiques et d'indicateurs de développement spatial.



**Figure 40: les deux niveaux de réflexion du zoning**  
**Source : PATW, 2016**

En réalité, deux zones primaires se dégagent : la première est la zone centrale, qui se caractérise par une forte pression urbaine. Cette région comprend la commune chef-lieu de Constantine, El Khroub, Ain Smara, Hamma Bouziane, et Didouche Mourad (Figure 39).

<sup>45</sup> URBACO, Plan D'aménagement Du Territoire De La Wilaya de Constantine, 2016, Zone prioritaire I : Constantine

Les sept communes restantes de la zone périphérique à la zone centrale<sup>46</sup> sont Zighoud Youcef, Beni Hamidène, Messaoud Boudjeriou, Ibn Ziad, Ouled Rahmoune, et Ain Abid. Elle est susceptible de devenir la première zone de transfert de croissance du groupement urbain de Constantine, dans le cadre d'un projet intercommunal de développement urbain visant à inverser les évolutions de la région et de la zone vers la zone « A ». C'est à la suite de tendances observées que cette structure a été construite. L'objectif est de maîtriser la croissance urbaine de l'ensemble du territoire de Constantine et de trouver un équilibre entre le noyau central animé et les pôles d'appui de la périphérie.

#### 4.1.1.1.2. Le grand Constantine : le périmètre du PDAU

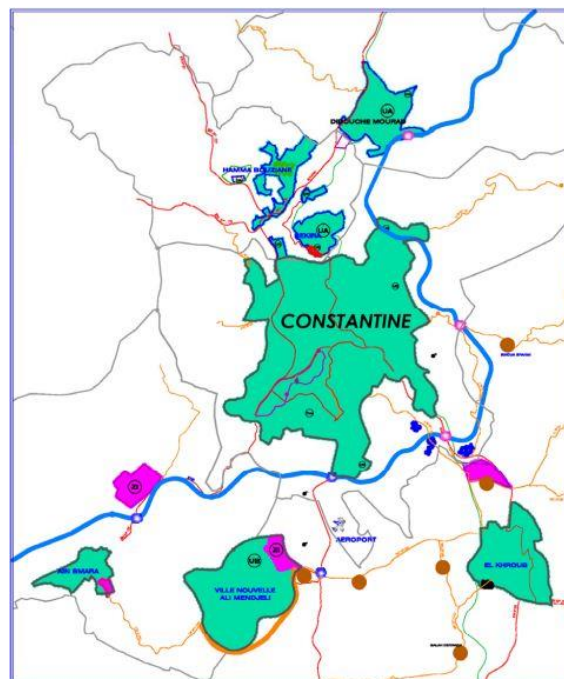


Figure 41: Le Périmètre proposé par le PDAU de Constantine.

Source : SCU,2006.

Le PDAU (intercommunal) de Constantine a proposé un périmètre incluant les zones de report de croissance des communes voisines. Il travaille actuellement sur ce qui est dit de groupement d'urbanisme, il intègre dans son périmètre : Constantine, Serkina, Hamma Bouziane, Didouche Mourad, El khroub, Ain Smara et ville nouvelle Ali Mendjeli (Figure 41). Cependant, le SCU pense que Constantine et ses satellites ne peuvent être conservés comme périmètre car, tel qu'il est délimité, il manque une continuité urbaine ; le tissu fragmenté ne peut constituer une limite cohérente et donc acceptable. Leur approche dépasse

<sup>46</sup> URBACO, Plan D'aménagement Du Territoire De La Wilaya de Constantine, 2016, Zone prioritaire I : Constantine

le « groupe d'urbanisme » du PDAU et intègre les espaces et la réalité des limites communales.

#### 4.1.1.1.3. Le grand Constantine : le périmètre du SCU

La limite du Grand Constantine relie la ville-centre aux communes périphériques. La pertinence et l'influence des échanges entre la ville et les communes méritent l'examen de cette limite chevalier. Selon le SCU, un bassin de vie ou une aire urbaine est une limite géographique assez large qui englobe les zones immédiatement concernées par le développement urbain. Les déplacements quotidiens ou hebdomadaires (travail, achats, loisirs) concernent une grande partie des habitants de cette région. Le critère étant celui du taux de migration pendulaire, qui doit dépasser 40% pour correspondre complètement à la définition d'une aire urbaine. Cet étalement urbain, qui occupe une superficie considérable, contribue à l'augmentation des dépenses de fonctionnement des services publics, que la ville de Constantine contrôle fréquemment en collaboration avec les villes voisines. Pour faire face à ces multiples difficultés communes, une véritable gestion intercommunale a été mise en place.

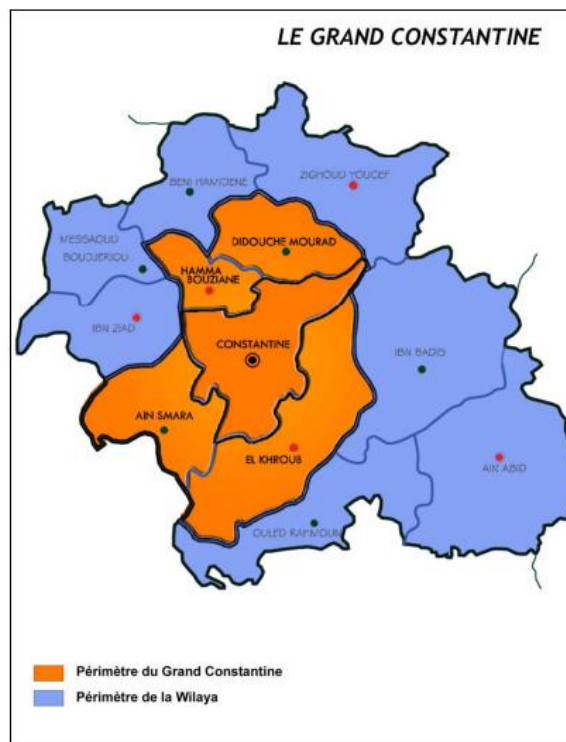


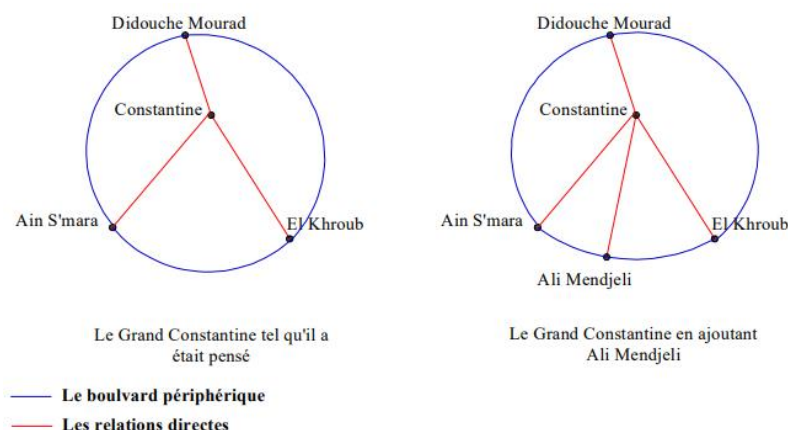
Figure 42: Le périmètre de proximité : le Grand Constantine  
Source : SCU, 2006

Le périmètre de proximité (Figure 42) englobera toutes les zones critiques pour le développement de la ville, telles que l'agglomération et son bassin de vie, les zones d'habitation et les zones d'emploi. Il s'agit donc d'identifier un territoire cohérent et d'établir un maillage suffisamment grand pour accueillir toutes les communes plus ou moins dépendantes sur le plan économique, administratif et universitaire. Ce périmètre de proximité existe déjà, puisque la croissance de Constantine a de facto fait converger les communes voisines : El Khroub, Hamma Bouziane, Didouche Mourad, et Ain Smara.

Le Grand Constantine a été élaboré dans les années 1980 à la suite d'une étude sur les transports et la mobilité à Constantine (Ghenouchi, 2007). Le rôle de Constantine en tant que ville de transit entre le Nord et le Sud, l'Est et l'Ouest, devenait de plus en plus contraignant et la ville commençait à en souffrir. Le plan vise à organiser le transport et la mobilité à Constantine en construisant un périphérique reliant Didouche Mourad, El Khroub et Ain Smara, ce qui permettrait de dévier le trafic via Constantine et de réduire les embouteillages. Malheureusement, ce plan n'a pas vu le jour.

#### 4.1.2. Croissance de la ville

La croissance urbaine du Grand Constantinois est le fruit d'une politique volontariste qui a contraint les habitants à quitter la grande ville pour résider dans ces quartiers périphériques. L'une des répercussions de cette démarche est le transfert de certaines difficultés de l'agglomération mère vers les villes d'accueil, qui subissent alors les diverses tensions provoquées par cette croissance différée. Les particularités de ces zones, qui constituaient des atouts indiscutables, ont incité à cette exurbanisation.



**Figure 43: Schéma du Grand Constantine**  
Source : (Ghenouchi, 2007)

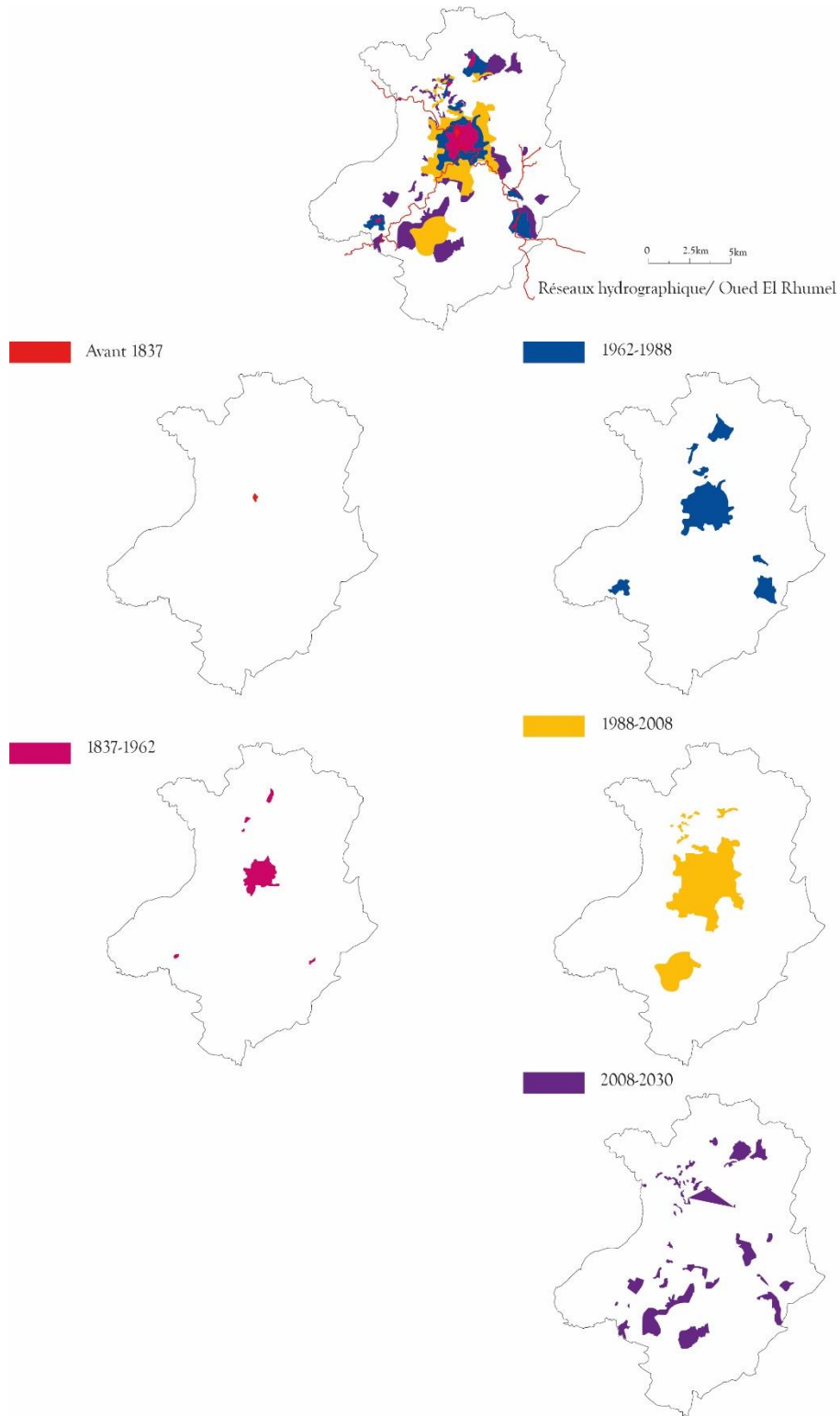
Une position gravitationnelle autour de Constantine à des distances presque équivalentes dans trois directions, avec la localité la plus importante (El Khroub) au sud-est, deux localités

limitrophes au nord (Hamma Bouziane et Didouche Mourad), et le village d'Ain Smara, qui complète ce dispositif urbain, à l'ouest (Figure 43).

#### **4.1.2.1. Evolution urbaine de la ville de Constantine**

La croissance urbaine de la ville de Constantine s'est faite à partir de son rocher (Figure 44), qui a agi comme une source de croissance de plus en plus importante, entraînant un étalement urbain assez important, « *D'une superficie de près de 30 ha au début de la colonisation française en 1837, la ville est passée un siècle après (1937) à 234 ha. Au début des années cinquante, elle a atteint 1 800 ha. Après l'indépendance (1962), Constantine s'est progressivement étendue et la consommation des terres s'est amplifiée pour atteindre 2 558 ha en 1977, 3 285 ha en 1987, 4 547 ha en 1993 et 5 138 ha en 2000* » (PDAU, 2011a). Cette croissance avait pris des diverses formes à Constantine. Des considérations économiques, sociales et spatiales définissent les types d'unités morphologiques à chaque époque. Si l'on considère l'évolution de l'agglomération de Constantine, quatre grandes tendances se dégagent.

La première s'est déroulée par étapes à l'époque coloniale, et correspond au franchissement de la rupture physique des gorges et à la croissance d'une large zone métropolitaine autour du Rocher (Rebbah, 2014). Ces extensions en auréole, d'un rayon de 3 km, ont donné naissance à une urbanisation contemporaine et réglementée (Figure 44). La médina de Constantine se limitait au rocher solitaire entouré par le Rhumel jusqu'à la veille de la colonisation. Le tissu urbain de la ville de Constantine n'a pas connu de développement significatif avant 1840 (Rebbah, 2014). Les extensions supplémentaires, orientées à l'est et au sud-ouest, se sont étendues sur un territoire facilement urbanisable et en continuité avec le rocher. La gare ferroviaire, le faubourg Saint Jean, la restauration du pont de Bab El Kantara en 1864 sont autant de constructions destinées à répondre à l'accroissement de la population. La ville s'étendait déjà sur 269 hectares à l'époque, contre seulement 30 hectares en 1837, ce qui signifie que sa superficie a été multipliée par neuf en un siècle (Rebbah, 2014).



**Figure 44: Evolution urbaine de la ville de Constantine**  
Source : Elaboré par l'auteur sur la base des données PDAU de Constantine, 2011

Malgré les contraintes physiques du terrain, la seconde tendance, qui a débuté dans les années 1930 et s'est poursuivie jusqu'en 1988, s'est étalée en continuité spatiale avec la première sur les trois collines à l'est Sidi Mabrouk, à l'ouest Belle Vue et au nord Boufrika l'université (Figure 44) (Rebbah, 2014). La France, consciente des disparités socio-économiques, a mis en œuvre le plan de Constantine en 1958, qui s'est transformé en réforme du ministère du logement en 1966 (Rebbah, 2014). Par ailleurs, les cités de recasement : la cité Améziane, la cité des Mûriers et la cité El-Bir, construites sur une périphérie peu propice à toute forme d'urbanisation, au cours de laquelle apparaissent les premiers grands ensembles, avec des immeubles en bandes assez hautes (5 à 15 étages).

La ville de Constantine, à cette étape, se trouve dans une phase dite « l'éclatement urbain ». En effet, trois orientations dans l'espace ont été prises par les extensions urbaines. Cette extension urbaine a été alimentée par un boom industriel et une forte augmentation démographique. Jusqu'en 1975, la consommation d'espace a augmenté, reflétant une énorme industrie qui a entraîné la création de divers équipements urbains et a encouragé la population rurale à migrer vers la ville à la recherche d'un travail (Rebbah, 2014). Cette circonstance a provoqué une pénurie de logements, ce qui a incité le gouvernement à se lancer dans un développement urbain volontaire entre 1979 et 1980, centrée sur les initiatives Z.H.U.N. Son objectif, tel que défini par la circulaire ministérielle n°335 du 19 février 1975, était d'assurer, d'une part, les bases du programme de logements sociaux et, d'autre part, d'éviter aux terres agricoles une urbanisation chaotique (Rebbah, 2014). Constantine est entrée dans une nouvelle période d'urbanisation plus libre à partir de 1988, avec les programmes de développement du logement et la publicité immobilière sur les franges. Cette forme d'extension a eu des répercussions négatives sur la ville, comme l'urbanisation au détriment des terres agricoles à haut rendement et l'expansion urbaine qui a porté atteinte de manière disproportionnée au cadre urbain existant.

La période 1975-1988 complète la continuité du tissu au nord et au sud de l'agglomération. Elle se traduit par de nouvelles extensions spontanées sur des terrains jusqu'alors non aménagés, comme les terrains d'Aouinet El Foul (Une forte pente), Serkina et Boussouf, (Sols instables) et des lieux difficilement reliables à la ville, comme Békira, Bencherghi et Sissaoui (PDAU, 2011a; Rebbah, 2014).

Par ailleurs, en vingt ans, la superficie urbaine de Constantine a doublé (1988-2008) (PDAU, 2011a). L'évolution de la population urbaine, par contre, n'est pas proportionnelle à l'augmentation des surfaces urbaines, puisque la superficie de la ville de Constantine a

augmenté rapidement alors que sa population a quelque peu diminué, estimée à 2364 personnes entre 1987 et 2008 (PDAU, 2011a). A l'exception de l'année 2008, où la surface dédiée à l'urbanisation s'est fortement accrue, l'évolution et la tendance s'infléchissent. Cela explique une augmentation considérable de la consommation d'espace entre 1988 et 2008, supérieure à celle de la phase précédente et de la phase suivante, qui devrait débuter en 2030 (Rebbah, 2014). Cet étalement se manifeste non seulement par une croissance des surfaces bâties, mais aussi par une disparité de la densité des constructions. En effet, l'évolution de la morphologie urbaine de l'agglomération de Constantine présente trois couronnes, chacune ayant sa propre structure organisationnelle (Figure 44) :

- Une ville compacte créée par le Rocher dans le premier ;
- Un tissu lâche dans le deuxième ;
- Un étalement urbain en périphérie dans le troisième.

Enfin, en 1980, une troisième tendance avec une décision politique porter sur le « report de l'urbanisation ». Cette décision a donné naissance à une nouvelle extension spatiale étendue sur un rayon de 20 Km, la transformant ainsi en « aire métropolitaine » (Rebbah, 2014). A cette période a été marquée par l'utilisation massive des terrains urbanisables à Constantine sur une surface estimée à 1 781 ha (Rebbah, 2014). La plupart de ce plan de report a été réalisée au niveau de la ville de Constantine et de ses quatre agglomérations satellites : El Khroub, Ain Smara, Hamma Bouziane, et Didouche Mourad. Ce regroupement de commune est une réponse à la croissance de Constantine mais, une conséquence qui a impacté l'évolution urbaine. En effet, le tracé qui suit des voies de communication le long des vallées de la ville (Figure 44) amorce déjà une deuxième étape du processus d'étalement. Cette tendance réduira la croissance spatiale de la ville mère de Constantine tout en augmentant le noyau urbain d'El Khroub, Didouche Mourad et Ain Smara (Rebbah, 2014).

Pour ralentir cette tendance d'urbanisation non contrôlée, l'idée du projet de la ville nouvelle (Figure 44). Approuvé en 1988 par un arrêté ministériel dans le cadre du PUD, puis homologué en 1998 par le PDAU. Elle a pour objectif de soulager la charge croissante de Constantine (Rebbah, 2014). Ce redéploiement volontaire de l'urbanisation sur le plateau d'Ain El Bey reste le projet le plus audacieux du programme d'organisation spatiale de la métropole de Constantine, avec la ville nouvelle d'Ali Mendjeli, créée sur un plateau ouvert en continuité physique avec la région métropolitaine. Elle s'étend sur 1 500 ha et est dotée d'un ensemble d'équipements régionaux (Rebbah, 2014). Elle permet également à Constantine de résoudre ses difficultés dans tous les domaines économiques, sociaux, culturels et

récréatifs. L'un de ces principaux projets était le programme de relogement des familles issu des bidonvilles ou de cas sociaux et des familles sinistrées (glissement de terrain). Elle a impliqué le déplacement de près 72 000 individus en 2005 et de 210 000 de personnes en 2013 (PDAU, 2011a; Rebbah, 2014). Ce report croissance vers les villes satellites et la création de la ville nouvelle n'ont eu aucun effet sur l'étalement de la ville qui se poursuit au rythme de son tissu urbain existant et dans un environnement d'anarchie et de laisser-faire, sans aucun service de contrôle ou de gestion pour maîtriser la situation (Rebbah, 2014). En outre, les villes satellites et les centres d'appui de la métropole de Constantine reproduisent actuellement son modèle de croissance rapide et sont devenus de nouveaux centres émetteurs, polarisant les centres urbains environnants (cas de la ville nouvelle d'Ali Mendjeli).

#### 4.1.2.2. Croissance démographique de Constantine

L'analyse démographique est très nécessaire pour comprendre les différentes densité et évolution, la répartition spatiale, la concentration de la population. Ceci nous permet d'établir un diagnostic de la ville et permet d'appréhender rétrospectivement les dynamiques socio-économiques et l'ampleur du développement.

Du tableau 20, on remarque qu'au cours de la période 1977-1987, le taux de croissance moyen de Constantine a été inférieur à celui du Nord-Est et de l'Algérie (1,82% dans le Nord-Est contre une moyenne nationale de 1,98% et 2 de 15%) (Rebbah, 2014). De même pour la période 1998 à 2008. Il est important de noter que le taux de croissance moyen au cours de la période 1987-1998 a montré une tendance générale à la baisse et s'est maintenu au cours de la période 1998-2008.

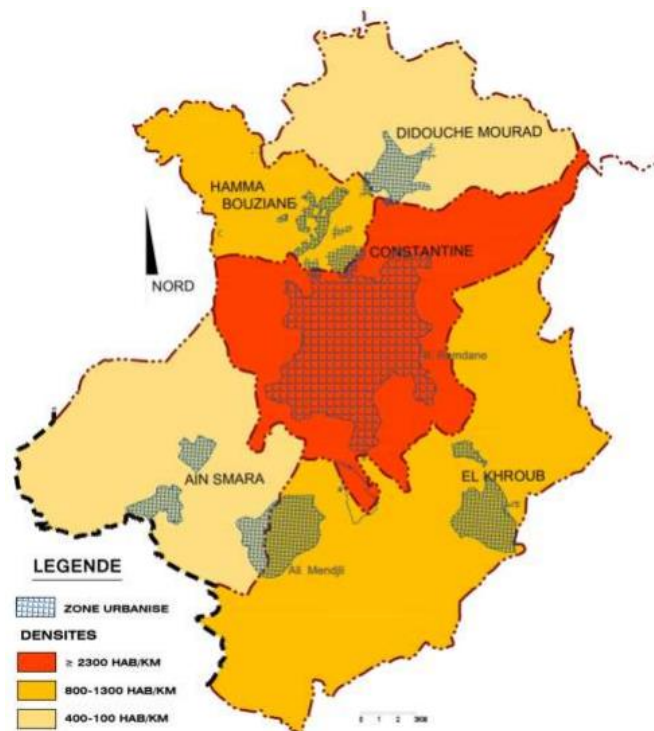
**Tableau 20: Evolution du taux d'accroissement de la wilaya de Constantine par rapport à la région Nord-Est**  
**Source : (Rebbah, 2014)**

	1987-1998	1998-2008
Constantine	1.82	15
Nord-Est	1.98	1.39
Algérie	2.15	1.6

La population est passée de 664 303 personnes au recensement de 1987 à 810 914 personnes au RGPH de 1998 et enfin à 938 475 personnes au RGPH de 2008. L'augmentation relative est respectivement de 22,1 % et 19,20 %. En 2011, la population actuelle était de 997 889 personnes. De 1987 à 1998, la population du chef-lieu de la wilaya a augmenté à un rythme beaucoup plus lent que le taux national (2,15 %), soit 0,61 %, en raison de la migration accrue des Constantinois vers d'autres communes limitrophes.

La période de 1998-2008, est marquée un rythme de décroissance qui s'est accéléré, le taux de croissance de la population vivant à Constantine s'élevant à -0,7%, reflétant la persistance de la politique de relogement de la population dans les villes adjacentes (Rebbah, 2014). Les principales communes qui ont connu des taux de croissance supérieurs à la moyenne de la wilaya et supérieurs à 3% sont celles qui forment la première couronne de la ville de Constantine à savoir El Khroub, Hamma Bouziane, Ain Smara, Didouche Mourad.

Avec une population de 938 475 habitants selon le RGPH de 2008 et une superficie totale de 2297,2Km<sup>2</sup>, la densité moyenne de la wilaya est de 408,53 Hab /km<sup>2</sup>. Elle est la plus élevée au niveau du noyau central (Constantine, chef-lieu de wilaya) où elle dépasse 2 450hab/km<sup>2</sup> (Figure 45), et les communes urbaines qui composent le grand Constantine se distinguent par des densités importantes. La densité de population dans ces communes varie de 300 à 1 123hab/km<sup>2</sup> (Figure 45).



**Figure 45: Densité de la population de Constantine**  
Source : (Rebbah, 2014)

Enfin, Constantine, comme de nombreuses villes algériennes après l'indépendance, ont connu d'énormes changements et un développement tant sur le plan humain qu'économique, ce qui a entraîné un vaste exode vers le centre. Durant la première décennie de l'indépendance, Constantine a connu une croissance rapide. Sa population est passée de 245 621 habitants en 1966 à 345 566 habitants en 1977 (Rebbah, 2014). Les premiers flux de population de la ville se sont traduits par une croissance importante du solde migratoire qui est passé de +6,5 %

entre 1948 et 1954 (avant l'indépendance) à +24,2 % entre 1954 et 1966 (après l'indépendance) (Rebbah, 2014).

#### 4.1.3. Transport routier, déplacements et congestion automobile à Constantine

Grâce à sa situation géographique, Constantine fait office de carrefour dans la région du Nord-Est. Son réseau d'infrastructures routières s'étend sur 1 285,2 kilomètres et comprend les liaisons suivantes : 15 liaisons de routes nationales (RN) totalisant 268 kilomètres, soit 20,9 % du réseau routier de la wilaya. Cela équivaut à 1,2 % du réseau national (Acherard, 2004). Ces routes, dont la largeur varie de 6 à 14 mètres, desservent neuf grandes villes de la wilaya, ainsi que plusieurs villes secondaires, et relie Constantine à toutes les grandes villes des wilayas voisines (Figure 46).



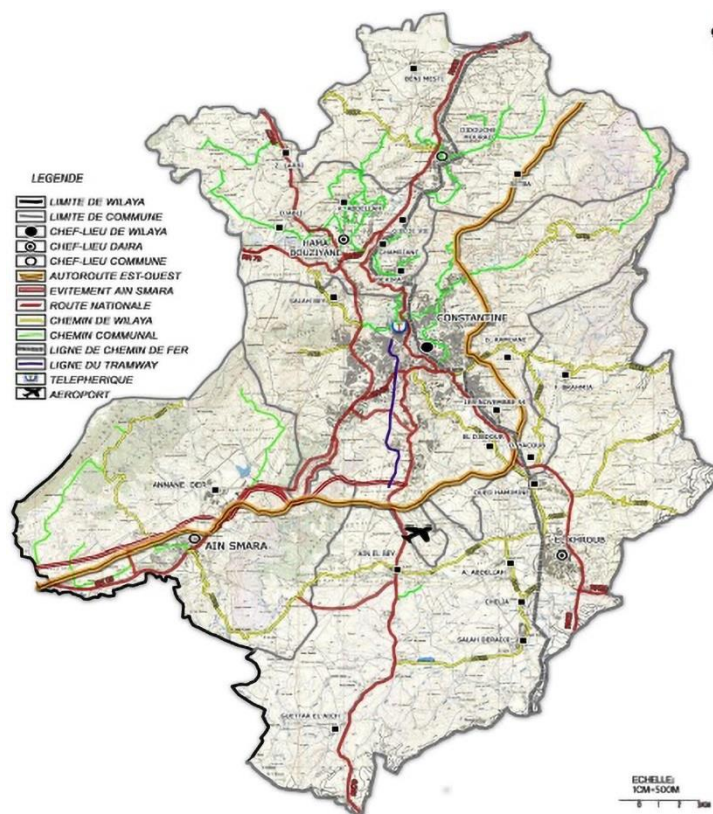
Figure 46: Réseau routier de la wilaya de Constantine.

Source : Direction de transports de la Wilaya de Constantine (DTW), 2007

31 chemins de wilaya totalisent 403 Km, soit 31,4 % du réseau de la wilaya (Acherard, 2004). Ce qui équivaut à 1,9 % du réseau national. Ces routes, dont la largeur varie de 5 à 7 mètres, desservent presque toutes les régions habitées. En effet, elles utilisent des carrefours pour relier les chefs-lieux de communes qui ne sont pas sur un axe routier national à ce dernier. Elles relient également les zones secondaires aux grandes villes. Un réseau d'environ 614,2 km de liaisons locales, représentant 47,8 % du réseau de la wilaya. Ce qui équivaut à 2,1 % du réseau national (Acherard, 2004). Les routes communales permettent l'accès aux

communautés rurales vivant dans de petites villes et des zones non desservies par les autoroutes de wilaya.

On remarque que deux routes nationales dominent le réseau routier de la wilaya de Constantine, elles occupent la première place en termes de trafic et de déplacement des véhicules. Elles sont les principaux supports du développement de la wilaya grâce à leur aménagement spatial, puisqu'elles représentent près de 40% du réseau RN au niveau de la wilaya (un linéaire de 99,2 kilomètres). En effet, les principales zones dynamiques de la wilaya, telles que les agglomérations urbaines et suburbaines (Constantine, El Khroub, Hamma Bouziane, Didouche Mourad, Zighoud Youcef, Ouled Rahmoune, et Ain Smara), ainsi que certaines zones industrielles ayant un impact important sur l'économie de la wilaya, sont situées sur les RN3 et RN5 (Figure 47).



**Figure 47: Réseaux routiers et infrastructure de transport du grand de Constantine**  
Source : (PTAW, 2016)

En ce qui concerne l'autoroute Est-Ouest (Figure 47), elle passe au sud de Constantine et la contourne en longeant la forêt de Draâ Naga dans cette section. Trois échangeurs sont présents sur ce tronçon. Un échangeur enjambe la RN79 et permet d'accéder à Constantine et à l'aéroport international "Mohamed Boudiaf", respectivement au nord et au sud. A l'est de Constantine, un échangeur traverse la RN3 et permet de rejoindre la ville d'El Khroub. Enfin,

un échangeur à l'est se raccorde au CW133, permettant l'accès à l'agglomération de Lambèche et à la moitié est de Constantine. Ce segment d'autoroute a permis de désenclaver la zone urbaine de Constantine et a modifié radicalement les caractéristiques de la circulation et du transport dans la ville.

La population de l'agglomération ne cesse de croître et plus l'aire urbaine de l'agglomération s'étend, plus les déplacements s'allongent et plus la mobilité devient une préoccupation constante de la population. Elle se multiplie et s'effectue par des modes de transport conditionnés par le réseau routier qui les supporte. Avec la croissance de la ville et l'augmentation des distances domicile-travail, de nouvelles exigences en matière de transport en commun sont apparues. La population résidente effectue plus de 1,56 million de déplacements par jour, tous modes de transport confondus, soit une mobilité moyenne de 1,66 par personne et par jour (Tableau 21) (Saadi & Sahnoune, 2019).

**Tableau 21: Déplacement et mobilité par jour dans l'agglomération de Constantine en 2008**  
Source : (Saadi & Sahnoune, 2019)

	Nombre	Pourcentage tous modes motorisés (T.T.M) par jour	Pourcentage à pied
Déplacement tous modes (T.M) par jour	1.56 million	59.5%	40.5%
Mobilité moyenne par personne par jour	1.66	99%	0.67%

Avec l'accroissement de la population et la grande concentration au niveau de la ville de Constantine, a impacté le ratio et passant d'un véhicule pour 7,82 habitants en 2005 à 4,59 habitants en 2015 (Tableau) (Saadi & Sahnoune, 2019), et l'augmentation du nombre de véhicules par rapport à la superficie de l'agglomération indique que la densité de véhicules par km<sup>2</sup> a augmenté rapidement, presque deux fois ce qu'elle était en 2005.

**Tableau 22: Nombre de véhicule par habitant et densité de véhicules au Km<sup>2</sup>**  
Source : (Saadi & Sahnoune, 2019)

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

Le taux de motorisation urbain actuel de 1,17 véhicule par ménage (Saadi & Sahnoune, 2019) a entraîné un certain nombre de problèmes, notamment la congestion aux heures de pointe dans le centre-ville et sur ses voies d'accès, ainsi que des difficultés de stationnement. L'existence de quartiers historiques avec de petites ruelles exacerbe ces problèmes. Le nombre considérable de déplacements vers la ville pour des raisons contraintes tel que le travail, études, etc. montre la dépendance de la métropole vis-à-vis de ses communes en matière

d'emplois et d'équipements. En raison de la concentration de ces dernières, le centre-ville occupe une position stratégique et favorable dans la ville. En raison de l'énorme nombre de déplacements vers le centre-ville, les rues et les infrastructures routières de la ville sont surutilisées, ce qui entraîne une congestion du trafic et une surcharge de certains axes routiers. En raison de la rareté de l'espace dans le centre-ville et de la demande croissante de déplacements, notamment motorisés, le système circulaire actuel et l'organisation du réseau routier et des transports publics, malgré tous les moyens mis en œuvre, sont obsolètes et présentent d'énormes difficultés pour la manutention des personnes et des marchandises.

De plus, la déréglementation qu'a subi le secteur des transports dans les années 1990 (Cf. chapitre 02) a impacté la qualité de l'offre de transport au sein de la métropole. Cette déréglementation a permis d'augmenter seulement le nombre des opérateurs sans pour autant améliorer la qualité de service. C'est pour ces raisons que l'utilisateur se rabat sur d'autres moyens de transport afin de satisfaire ces besoins en déplacement quotidiens (véhicule particulier ou transport informel).

Cette situation inquiétante a poussé les autorités à penser à d'autres moyens de transport afin de faciliter le déplacement à l'intérieur de la ville et entre les communes. C'est dans ce contexte qu'elle a proposé d'introduire dans les villes algériennes des nouveaux modes de transports, à savoir, le tramway et le téléphérique pour Constantine.

De ce fait, l'arrivée des projets de tramway et du téléphérique comme modes lourds capacitaires étaient vus comme une solution aux problèmes de transport, mais aussi comme un moyen de répondre à la demande de la population, rétablir l'équilibre entre l'offre et la demande (Merzoug, 2017) et rapprocher les quartiers périphériques du centre-ville. A Constantine, l'installation de ces infrastructures de transports s'inscrit également dans le plan de modernisation de la métropole constantinoise (PMMC) et dans une politique de développement durable.

#### **4.1.3.1. Le téléphérique**

Le téléphérique ou la télécabine de Constantine relie la partie nord-est de la ville au centre-ville. La population résidante est estimée entre 50 000 et 70 000 habitants répartis sur cinq quartiers : Bab El Kantara, Emir Abdelkader, Zladia, Djebel Ouahch et Sidi Mabrouk. Le choix de ce mode transport est le plus adéquat et plus propice pour cette partie de la ville. En effet, cette zone est connue par son relief accidenté et l'utilisation de ce mode de transport aérien présente un certain avantage, le fait qu'il ne contribue pas à la congestion du trafic et

ne nécessite pas de réaménager les lieux traversés. De plus, c'est un moyen de transport doux, il n'engendre ni bruit ni pollution. La particularité de cet itinéraire est qu'il traverse un paysage vertigineux (les gorges du Rhumel, pont Sidi Mcid) qui lui donne une vocation touristique. Cet équipement avait pour objectif de lutter contre la marginalisation de certaines zones.

Les caractéristiques de la télécabine de Constantine, il relie le centre-ville par la station Tatache Belkacem à Ziadia par la station Emir Abdelkader, reliant à son passage le centre hospitalier universitaire de Constantine (CHUC). Sur un linéaire de 1 517 et desservant 3 stations. Cet itinéraire est divisé en deux tronçons :

- Le premier d'une longueur de 425 mètres reliant le centre-ville à l'hôpital CHUC (Station Tatache Belkacem- station Hôpital).
- Le second d'une longueur de 1 093 mètres qui relie l'hôpital à Ziadia (Station Hôpital- Station Emir Abdelkader. Cette station aussi un arrêt de bus qui assure la liaison entre les différents quartiers. Ce point procure à la population adjacente une intermodalité dans leurs déplacements quotidiens.

Il se compose de 33 cabines dont chacune dispose de 15 places (11 assises) avec un débit de voyageurs estimé à 2 000 passagers/heure. Le téléphérique de Constantine a été mis en exploitation en juin 2008. Il a eu un grand succès dès les premières années de sa mise en service ou la direction des transports de la wilaya a enregistré en 2011 plus de 2 millions passagers. Mais suite aux arrêts successifs pour des raisons de maintenance, le taux de fréquentation a diminué au fur et à mesure des années (Tableau 23). L'arrêt pour maintenance de 2016 a coïncidé par le changement de direction et d'exploitation de l'ETUSC à l'Entreprise de Transport Algérien par Câble (ETAC). Depuis le 02 avril 2018, l'arrêt pour une opération de grande révision dont les délais étaient de 16 mois, cependant, sa remise en exploitation n'a toujours pas été effectué pour cause l'arrêt brutal du chantier et des opérations de rénovations pour des raisons qu'on ignore.

**Tableau 23: Nombre de voyageurs transportés par le téléphérique constantinois 2013-2018.**  
**Source : Direction des transports de la wilaya de Constantine (DTW), Rapport 2013-2017-2018-2020.**

Année	2013	2015	2016 (Jan- Fev- Dec)	2017	2018 (Jan- Fev- Mar)
Nbr de voyageurs	1 286 600	1 935 900	484 818	1 995 511	592 7

#### 4.2. Tramway de Constantine : l'objet de l'intrigue

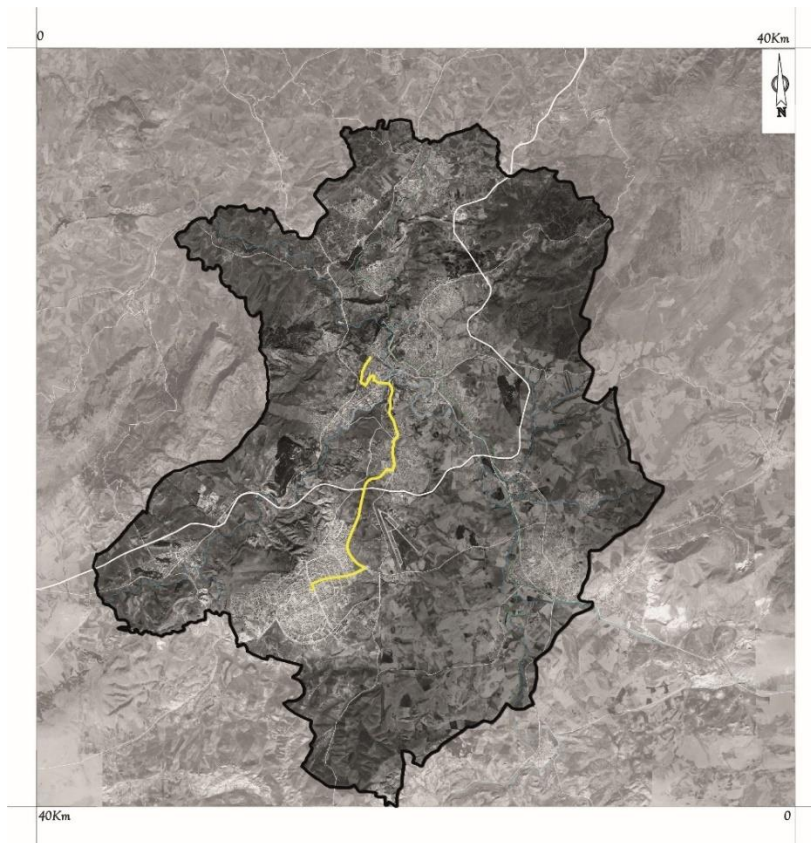
Suite à la détérioration du système de transport de Constantine, la décision a été prise d'y réaliser un tramway. Cette ville a beaucoup souffert en termes de déplacement ces dernières années en raison de l'utilisation accrue de l'automobile et de la saturation de ses voies de communication (taux de saturation atteint 51 % sur le réseau radial, 60 % sur le réseau de contournement (EMA, 2007)). D'autres facteurs, viennent s'ajouter à cet état déplorable de la mobilité : l'étroitesse du réseau routier, qui approche de sa capacité maximale, les routes radiales qui mènent au centre-ville constituent la majorité du réseau routier, l'absence des feux de circulation pour réguler le trafic aux principales intersections, la circulation vers et depuis l'hypercentre est congestionnée aux heures de pointe et parfois tout au long de la journée, etc. De plus, Le trafic des véhicules légers domine (les taxis et les véhicules privés représentent 60 % de tous les modes de mobilité de la population, selon le PMMC) (Cherrad & Benmachiche, 2017).

Cette situation inconfortable a incité les pouvoirs publics à investir dans un mode de transport en commun plus moderne, plus efficace, plus doux et plus compétitif que la voiture. Ils ont choisi le tramway comme mode de transport. Le tramway symbolise pour eux une rupture avec toutes les solutions antérieures, désordonnées et incomplètes. En conséquence, la vision et la solution choisie connaissent un changement d'échelle (Cherrad & Benmachiche, 2017). Elle s'inscrit dans une stratégie plus large visant à améliorer le quotidien des habitants en réduisant les embouteillages, en augmentant la mobilité de la population, en soutenant les transports en commun, en réduisant l'utilisation de l'automobile et, enfin, en promouvant une ville à l'échelle de la métropole (Cherrad & Benmachiche, 2017). Les principaux objectifs de ce projet sont :

- Promouvoir l'utilisation des transports publics et d'encourager les gens à prendre les transports publics au lieu de se rendre en voiture au centre-ville.
- Assurer une meilleure coordination entre les différents modes de transport public.
- Améliorer la qualité des transports en commun, d'autant plus que la ligne de tramway se trouve sur l'axe le plus fréquenté.
- Les usagers bénéficient d'un gain de temps, de confort et de rapidité.

Cependant, d'après l'énoncé de ces objectifs, on remarque que le projet de tramway a été élaboré pour résoudre les problèmes en termes de mobilités seulement et l'aspect du développement urbain n'a pas été pris en compte. C'est ce qui a été démontré en chapitre 03, que le projet de tramway est un projet de transport.

En effet, le tramway est le premier moteur de modification des valeurs urbaines dans les villes traversées par cette infrastructure structurante. En rendant les déplacements simples, réguliers et rapides. En renforçant considérablement l'offre de transport public sur les lignes quotidiennes les plus fréquentes, La mise en place de la ligne de tramway dans la ville de Constantine a été un élément déterminant dans l'évolution des moyens et des pratiques de déplacement dans la région et même dans la wilaya.



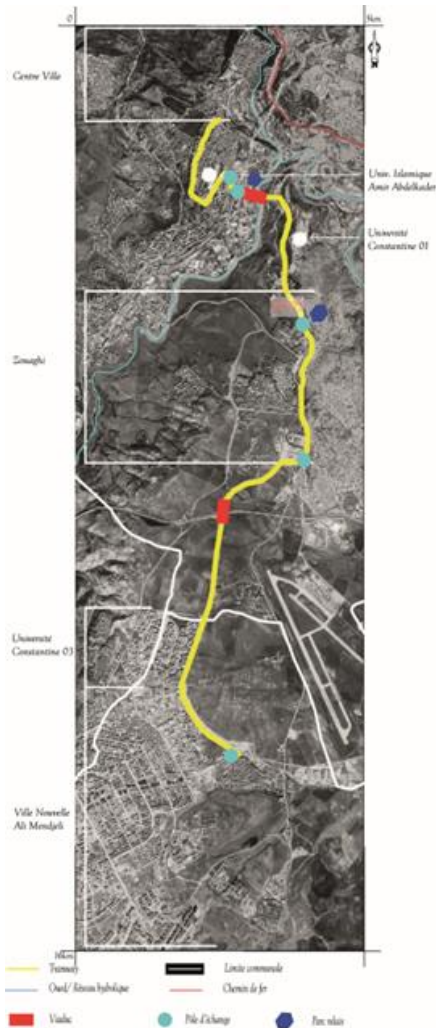
**Figure 48: Insertion de la ligne de tramway dans la ville de Constantine**  
Source : Fond carte satellite, Traitement de l'Auteur

Le tramway de Constantine a été mis en service en juillet 2013. C'est un système de transport en commun en site propre (TCSP) qui traverse Constantine, sur un linéaire de 18.4 km et 20 stations reliant le centre-ville par la station stade Ben Abdelmalek Ramadan à la ville nouvelle par la station Abdelhamid Mehri. Il traverse Constantine du nord au sud, en desservant à son passage plusieurs organismes et équipements centraux de la ville. De plus, il relie deux pôles de centralité, à savoir l'ancien centre et la ville nouvelle (Figure 48).

Il s'agit d'une caractéristique essentielle pour l'évolution des modes et des pratiques de déplacement sur le territoire urbain de la métropole de Constantine, car elle améliore considérablement la disponibilité des transports en commun le long d'un corridor qui absorbe la majorité des déplacements quotidiens dans la ville.

Ce nouveau mode de transport a interpellé notre attention et sera l'objet de notre intrigue et notre analyse pour comprendre les processus qu'engendre ce moyen de transport dans les zones traversées. Notre analyse portera uniquement sur le tronçon reliant le stade Ben Abdelmalek à Kadri Brahim.

#### 4.2.1. La ligne de tramway en question



**Figure 49: Les pôles les plus importants traversés par le tramway de Constantine**  
 Source : Fond carte satellite, traitement de l'Auteur

Maitre d'ouvrage	Ministère des Transports
Maitre d'ouvrage délégué	Entreprise Métro d'Alger (EMA)
Maitre d'oeuvre	Groupe Ingerop/Semaly
Entreprise de réalisation	1 <sup>er</sup> tronçon : Groupe Impresa Pizzaroti/ Alstom
	2 <sup>ème</sup> tronçon : Cosider travaux public/ Alstom
Société d'exploitation	SETRAM Constantine
Longueur	1 <sup>er</sup> tronçon 8.1 km
	2 <sup>ème</sup> tronçon 7 km
Nombre de station	15 stations
Nombre de parc relais	02 parcs relais : ZI Palma, Cité Khezndar
Nombre de pôle d'échange	05 Pôles d'échange : Fadila Saadane, ZI Palma, Cité khezndar, Zouaghi Slimane, Kadri Barhim
Nombre d'ouvrage d'art (viaduc)	02 viaducs

**Tableau 24: Les données générales sur la ligne de tramway de Constantine**

Source : Auteur sur la base des données de l'Entreprise Métro d'Alger (EMA)

Le tramway de Constantine dont le chantier du premier tronçon a débuté en 2008 et mis en exploitation en juillet 2013, suivie de deux tronçons mis en exploitation en juin 2019 et octobre 2021. A la fin, le tramway a relié deux pôles importants de la ville (Ville mère- Ville Nouvelle Ali Mendjeli), desservant à son passage plusieurs équipements et infrastructures (Universités et directions). Moyen de transport durable et urbain par excellence, ce dernier a mis du temps pour prendre tout son sens à Constantine. Ce grand projet, qui s'inscrit dans le

cadre de l'objectif du Ministère des Transports de renforcer les transports urbains de masse, s'ajoute à l'ambitieux programme de projets de grande envergure de l'entreprise du métro d'Alger, qui devient incontestablement un acteur de premier plan de la mobilité urbaine en Algérie.

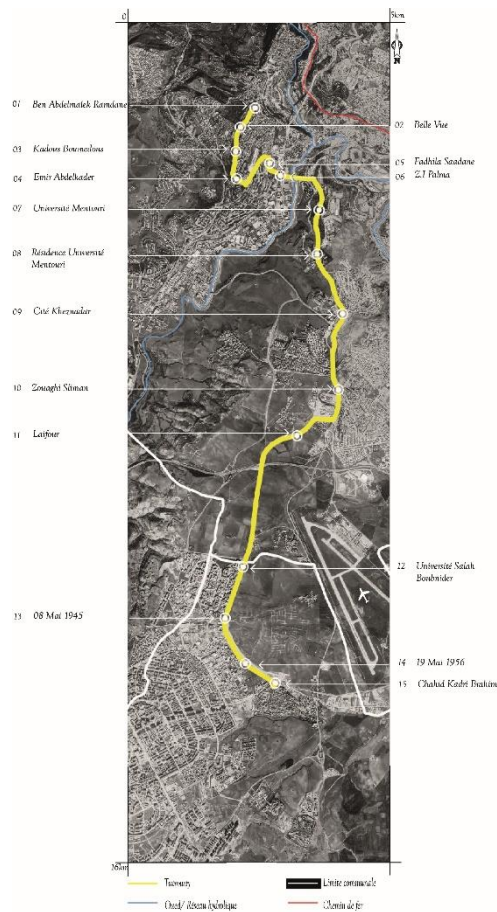
La ligne sur laquelle porte notre travail, sa livraison s'est faite en 02 temps :

La première, livrée en juillet 2013, couvre une longueur de 8.1 Km et relie le centre-ville de Constantine à la périphérie de Zouaghi, avec une moyenne de 20 000 voyageurs par jour et qui dessert 10 stations (Figure 49). La deuxième mise en exploitation en juin 2019 sur un linéaire de 7 Km qui dessert 5 stations. Le terminus se voit prolongé jusqu'aux portes nord de la ville nouvelle Ali Mendjeli (Figure 49). Ce tronçon a permis de répondre momentanément aux besoins de la population résidente de la ville nouvelle en matière de transport.

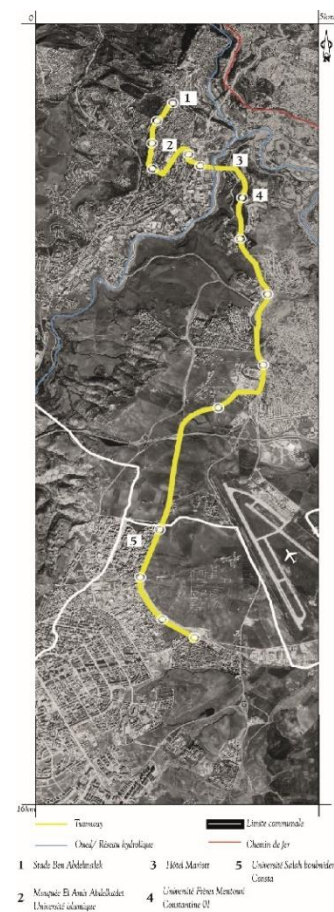
A la fin, cette ligne de tramway d'un linéaire de 15.1 Km comporte 15 stations (Figure 50), 02 parcs relais, 04 pôles d'échanges et 02 viaducs (Tableau 24). Le premier engobe Oued Rhumel et qui relie la zone industrielle à l'université Frère Mentouri et le second travers l'autoroute Est-Ouest pour rejoindre l'université Salah Boubnider Constantine 03 (Figure 49).

Son insertion suit un parcours unique, marqué par trois configurations spatiales distinctes : la partie nord, des stations Ben Abdelmalek à Fadila Saadane, a la particularité d'être presque entièrement placée dans une zone métropolitaine dense. De nombreux quartiers résidentiels (Cité Filali, Cité Ciloc, Cité Belle vue, Cité Fadila Saadane) et de grands équipements se trouvent à ses abords (mosquée Emir Abdelkader, stade Ben Abdelmalek, université islamique, cité universitaire Nahas-Naabil, etc.) (Figure 51). En revanche, la ligne s'insère dans un axe routier national dans sa seconde partie, de la station Palma à la station Zouaghi, à travers un tissu moins dense constitué uniquement d'équipements (Figure 51). Enfin, dans sa partie sud, il longe le secteur périurbain sur 3 km pour arriver ensuite à l'université Constantine 03 et relier celle-ci à l'entrée de ville nouvelle par la station Kadri Barhim (Figure 51). De ce fait, le transit du tramway sur cet axe n'a pas la même influence ni la même relation avec le tissu dans les trois parties. Par conséquent, nous avons réfléchi aux critères pour chaque partie. En effet, l'insertion en centre-ville ne se fait pas de la même manière qu'en périphérie. C'est pour cela, nous avons choisi de faire une analyse des nombreux espaces bordant l'axe du tramway dans son corridor, que nous proposons de limiter à quatre types : la voirie, l'espace public, l'espace vert et l'espace bâti, afin de répondre à l'objectif principal, à savoir les transformations générées par le tramway à l'échelle spatiale (l'échelle de l'espace public). Ainsi, pour chaque type d'espace, nous avons tenté de démontrer l'impact

du tramway à travers une lecture descriptive et qualitative des éléments constitutifs de l'espace, pour mieux comprendre le phénomène de transformation et ses ramifications sur ces espaces, ainsi que sur l'aspect global de Constantine.



**Figure 50: Le tracé du tramway de Constantine et ses stations**  
Source : Fond carte satellite, Traitement de l'Auteur



**Figure 51: Les équipements desservis par le tramway**  
Source : Fond carte satellite, Traitement de l'Auteur

### 4.3. L'arrivée du tramway à Constantine : le renouveau pour la ville

Le tramway, un projet de grande envergure qui a envahi les villes algériennes. Sous la direction du ministère des travaux publics et des transports, l'Algérie a lancé à travers le territoire national plusieurs projets de tramway dans l'objectif de moderniser les moyens de transport et améliorer le cadre de vie des citoyens, tout en respectant les directives énoncées dans le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT) qui fixe les orientations fondamentales d'aménagement du territoire et de développement durable. Opter pour un moyen de transport en commun en site propre (TSCP) revient forcément à développer des réflexions fondées et réfléchies dans la manière de concevoir l'espace urbain. « Car le tramway est un chemin de fer à rail plat, au niveau du sol, dont les roues s'insèrent dans un rail à gorge intégré dans la chaussée. Cette innovation technique permet au tramway de

*circuler sur la voirie urbaine au milieu des autres circulations* » (Stambouli, 2005). Donc, un TSCP comme son appellation l'indique, est conçu sur un site propre à lui. Il s'introduit dans l'espace comme un tube qui parcourt un espace d'un bord à l'autre. Il modifie l'espace par les changements opérés lors de sa conception, hormis sa plateforme qui constitue la ligne où ce site propre s'insère (Stambouli, 2005). Stambouli définit ces espaces, comme des espaces géométriques abstraits du tramway : la ligne, le corridor et le périmètre. Ainsi, dans ces espaces des aménagements spécifiques liés au tramway sont conçus dans le but d'améliorer l'espace qui accompagne le tracé du tramway. De là, on parle d'effet immédiat de l'arrivée du tramway dans la ville, notamment, sur la voirie et l'espace public adjacent le tracé.

#### **4.3.1. Le tramway de Constantine et la nouvelle réorganisation de la voirie**

Une ligne de tramway est un élément structurel et programmatique qui offre des espaces communs pour de diverses activités (Tapie, 2007). L'ajout d'une ligne de tramway à Constantine a entraîné une réorganisation de la voirie et une répartition de l'espace routier entre les différents modes de transport au sein des rues traversées par ce nouveau mode de transport. En ce sens, une voirie autrefois dédiée à la circulation automobile et piétonne s'est transformée en un axe mixte accueillant les trois modes de déplacement, qu'ils soient motorisés, sur rails ou piétons.

De ce fait, la réorganisation de la trame viaire engendrée par le tramway s'est faite de différentes manières à Constantine, en tenant compte de la typologie de l'espace traversé (Figure 52). En effet, la trame viaire du centre-ville de Constantine est connue par son étroitesse, hormis quelques exceptions (Ciloc, Fadila Saadane), contrairement à ce qu'elle est en périphérie. Donc l'insertion du tramway au niveau de ces axes, s'est faite de différentes manières :

Au centre-ville, une insertion latérale entre la station Stade Ben Abdelmalek et celle de Bellevue (Figure 52, Photo 1), avec une seule voie carrossable dans un sens unique, d'une largeur de 2.8m dans sa globalité et des trottoirs rétrécie d'un côté de la chaussée et de l'autre côté une voie uniquement piétonne. Dans le second tronçon reliant Bellevue à Fadila Saadane, l'insertion centrale de la ligne de tramway dans ce tronçon a modifié la structure de l'itinéraire, où l'on observe une séparation nette entre les différentes composantes de la chaussée (Figure 52, Photo 2).



**Figure 52: Typologie d'insertion du tramway dans la ville de Constantine**  
 Source : Fond carte satellite, Traitement de l'auteur



**Photo 1 : Tramway à Constantine : insertion latérale, centre-ville, Station Ben Abdelmalek**  
 Source : Auteur, 2017



**Photo 2 : Tramway à Constantine : insertion centrale, centre-ville, Station Emir Abdelkader**  
 Source : Auteur, 2017



**Photo 3 : Tramway à Constantine : insertion centrale, université Frères Mentouri**  
 Source : Auteur, 2017



**Photo 4 : Tramway à Constantine : insertion latérale, RN 79, Station Zouaghi**  
 Source : Auteur, 2017



**Photo 5 : Tramway à Constantine : Viaduc ZI  
Palma- Université Frères Mentouri  
Source : Auteur, 2017**



**Photo 6 : Tramway à Constantine : Viaduc  
Autoroute Est-Ouest  
Source : Auteur, 2019**



**Photo 7 : Tramway à Constantine : insertion  
centrale à la Rue Che Guevara  
Source : Auteur, 2017**



**Photo 8 : Tramway à Constantine : insertion  
centrale au boulevard Cilic  
Source : Auteur, 2017**

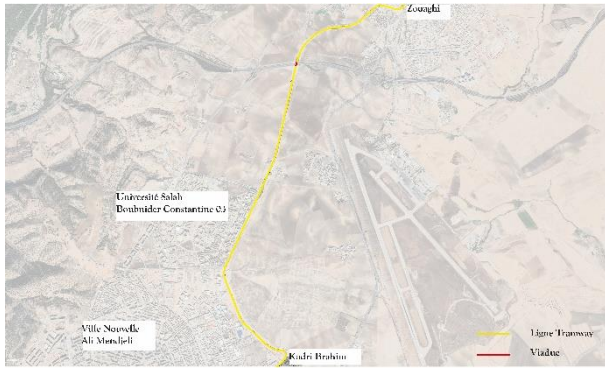
En outre, il a fallu réduire la taille de la route, notamment dans la partie Est du tracé, où l'insertion a été réalisée au centre de la route, tandis que le reste du tracé est resté inchangé. En conséquence, on distingue les composantes de l'espace de circulation d'une chaussée bidirectionnelle relativement large qui variant entre 5m et 8m par direction et des trottoirs généralement spacieux (Photo 7), jusqu'à 4m au niveau du quartier Cilic (Photo 8), limitant la chaussée des deux côtés, à une chaussée bidirectionnelle relativement étroite qui variant entre 5m et 8m par direction.

En périphérie de type latéral, longeant la RN 79 (Figure 52, Photo 4). Hormis la suppression d'une voie privée au niveau de l'université Mentouri (Photo 3), dédiée au stationnement des bus universitaires, la ligne de tramway a eu peu d'impact. La construction d'un tunnel de 55 mètres de long pour permettre à la ligne de passer d'une rive à l'autre sous la RN 79. Pour échapper à la topographie difficile de ce tronçon, qui longe la RN 79, la liaison entre ces deux

tronçons a nécessité la construction d'un pont de 465 mètres de long où seul le tramway circule qui relie la ZI Palma à l'Université Frères Mentouri Constantine 01 (Photo 5).

Dans sa deuxième partie, lors de l'extension du tramway vers l'entrée de la ville nouvelle à la station Kadri Brahim, la ligne de tramway s'est faite hors voirie dans les terrains périurbains non urbanisés de la ville (Figure 53). Son introduction s'est faite en trois temps :

- Le premier : la sortie de Zouaghi se résout au moyen d'un viaduc d'approximativement 40 mètres de portée. Le tramway s'insère latéralement par rapport à la direction de SETRAM et le Centre de Maintenance (CDM). La disposition de la plateforme est donc parallèle à la voie intérieure du plan d'aménagement de CDM (Photo 7).
- Le deuxième : le tronçon périurbain (Photo 8), il commence avec la disposition d'une voie d'évacuation de deux mètres et d'une voie de maintenance de trois mètres de largeur. Tout au long du tronçon périurbain, l'intervention sera délimitée par une cloison. L'accès à la voie d'entretien de la plateforme est proposé à travers un des chemins restitués. Comme mesure de dissuasion, il y aura une porte accessible seulement au service d'entretien.
- Le troisième : le franchissement de l'autoroute Est-Ouest (Figure 43, Photo 6), se résout au moyen d'un viaduc d'environ 80 mètres de travée, qui abrite la plateforme et deux trottoirs parallèles, qui donnent continuité à la voie d'évacuation et à la voie d'entretien, ayant néanmoins réduit la largeur de cette dernière pour avoir une disposition symétrique de la plateforme. La singularité dans la conception de ce viaduc lui confère un caractère iconique dans le paysage. Pour à la fin joindre l'université Salah Bounider Constantine 03.
- Alignement avec le pôle universitaire : insertion de type latérale, disposition d'une station à chaque extrémité pour garantir la desserte de l'université, la distance entre la station et l'entrée principale de l'université est de 628m.
- L'entrée de la ville nouvelle : une insertion centrale dans un tronçon interurbain. La station est au milieu de la chaussée, contiguës à la plateforme du tramway, profitant de l'espace centrale de l'ancienne médiane. Des deux côtés du tramway, il y a assez d'espace pour une petite frange verte.



**Figure 53 : Tramway à Constantine : insertion du tramway dans la zone périurbaine Zouaghi-Kadri Brahim**  
Source : Fond carte satellite, Traitement de l'Auteur



**Photo 9 : Insertion Tramway à Constantine, en périphérie, insertion latérale Zouaghi vers l'université 03**  
Auteur, 2021



**Photo 10 : Tramway à Constantine : insertion de la ligne dans la zone périurbaine**  
Source : Auteur, 2021



**Photo 11 : Congestion automobile causé par le chantier du tramway au niveau de l'Autoroute Est-Ouest**  
Source : Auteur, 2018

Il est vrai que l'insertion du tramway lors de son extension n'a pas eu des impacts directs sur la chaussée traversée, néanmoins, il a aidé à réorganisation le trafic routier qui relie le centre-ville à Zouaghi. Ce tronçon de route nationale RN79 est réputé par sa congestion essentiellement en heure de pointe. Lors de la réalisation du viaduc qui englobe l'autoroute, une perturbation de la circulation au niveau de ce tronçon a conduit les usagers de la route à emprunter un autre chemin afin d'éviter les bouchons causés par le chantier. C'est à la suite que les collectivités locales ont décidé de créer cette route dans le but de réduire la pression mécanique sur la RN79 et ainsi relier la zone industrielle à l'échangeur de l'autoroute Est-Ouest au niveau de la ville nouvelle (Figure 54).



**Figure 54 : Réorganisation du réseau routier (évitement RN79)**  
Source : Fond carte satellite, Traitement de l'Auteur

#### 4.3.2. Le tramway à Constantine et le réaménagement des carrefours

L'arrivée du tramway dans la ville de Constantine a engendré beaucoup de chamboulement dans son espace. Il a imposé un nouveau plan de circulation dans la ville de Constantine dans le but de diminuer la congestion automobile au centre-ville. Plusieurs passages à niveau ont été créés pour faciliter la circulation au sein de la ville et ne pas être un obstacle pour le déplacement des autres moyens de transport. En effet, à Constantine, une réorganisation spatiale des carrefours que le tramway traverse sur son parcours a été nécessaire. C'est précisément ce que nous avons constaté aux trois grands carrefours clés du tracé. Leur réorganisation a touché leur configuration géométrique, physique et la signalisation de la présence du tramway afin d'éviter toute collision avec les autres types de transport sur cet axe.

Le premier, celui de la cité Filali (Figure 55, Figure 56) qui était un carrefour giratoire avec six branches avec une trémie bidirectionnelle qui assure la liaison entre les cités 05 juillet, Boussouf,..etc. à la rue Che Guevara. Ce carrefour était un espace ouvert très agréable qui constituait certes un des points noirs de Constantine en matière de congestion automobile. L'insertion de la plateforme du tramway l'a entièrement transformé. A commencé par la démolition de la trémie pour ouvrir le passage au tramway. En ce qui concerne le carrefour, comme un passage à niveau avec six branches qui s'écoulent dans différentes directions (reliant le centre-ville aux quartiers ouest de la ville). Malgré, l'insertion du tramway pour réduire la congestion automobile à ces niveaux, cela n'a pas eu les effets escomptés en réorganisant le trafic routier. En effet, ce passage à niveau représente toujours un point névralgique de Constantine. Nous avons calculé le temps de parcours à son niveau durant les

heures de pointe, il était de 23min. Pour cause de sa situation et des lieux desservis (centre-ville), le nombre de flux et le passage de tramway qui lui donne la priorité.



**Figure 55 : Carrefour Cité Filali : après insertion du tramway**  
Source : Fond carte satellite, Traitement Auteur

**Figure 56 : Carrefour Cité Filali : avant insertion du tramway, 2011**  
Source : Fond carte satellite, Traitement Auteur

Le deuxième, celui de Fadila Saadane, un carrefour avec 5 branches, l'insertion du tramway n'a pas entraîné des modifications substantielles à l'exception de modestes ajustements géométriques et fonctionnels le sens de circulation de ses cinq branches. Le carrefour qui se trouve au nord dans la figure 57, n'a pas été impacté par l'insertion du tramway, mais par rapport à la jonction qu'il fait avec le Pont Géant.



**Figure 57 : Carrefour Fadila Saadane : après insertion du tramway**  
Source : Fond carte satellite, Traitement Auteur

**Figure 58 : Carrefour Fadila Saadane : avant l'insertion du tramway**  
Source : Fond carte satellite, Traitement Auteur

Le troisième est celui de la station Kadri Brahim dit les « quatre chemins », un carrefour de deux branches (Figure 60) qui faisait guise d'une intersection qui relie El khroub, Constantine à la ville nouvelle. Ce nœud représente aussi un point noir par le flux que la ville nouvelle génère en heure de pointe et dans la plupart des temps durant toute la journée. L'insertion du tramway dans ce point nécessitait la réalisation des ouvrages d'art approprié à la nature du flux. L'objectif était d'introduire le tramway sans pour autant impacter le flux mécanique.

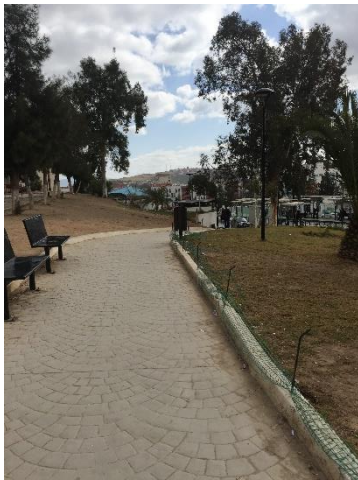
Pour cela, une trémie bidirectionnelle (dans les deux sens de la chaussée) a été construite afin de désengorger l'entrée de la ville nouvelle (Figure 59). Le carrefour, quant à lui, a été modifié complètement, passant de deux branches à trois branches (Figure 59). De plus, cette station est aussi un pôle d'échange (Bus qui dessert la ville nouvelle, taxi) et parc relais.



**Figure 59 : Carrefour Kadri Brahim : après insertion du tramway**  
Source : Fond carte satellite, Traitement Auteur



**Figure 60 : Carrefour Kadri Brahim : avant insertion du tramway, 2011**  
Source : Fond carte satellite, Traitement Auteur



**Photo 12 : Le mobilier urbain présent le long de la ligne**  
Source : Auteur, 2017

Par ailleurs, la mise en service du tramway s'est accompagnée par un renouvellement urbain matérialisé par des aménagements extérieurs des espaces publics le long du tracé. Le mobilier urbain tel que : bancs, bornes et barrières de sécurité essentiellement aux différents carrefours et autour des espaces verts pour créer un effet de barrière entre la zone piétonne et mécanique et d'assurer la sécurité des usagers. Pour gérer le trafic routier, l'ensemble de l'itinéraire est désormais doté d'une signalisation, notamment des panneaux directionnels, des marquages piétons et des feux de signalisation à chaque passage à niveau. Les abribus de cet axe ont également été rénovés.

Cependant, malgré la nouveauté des installations en termes de conception et de qualité, ce renouvellement reste relatif et ponctuel.

#### **4.4. Le tramway de Constantine entre les dynamiques de renouvellement urbain et d'amélioration urbaine**

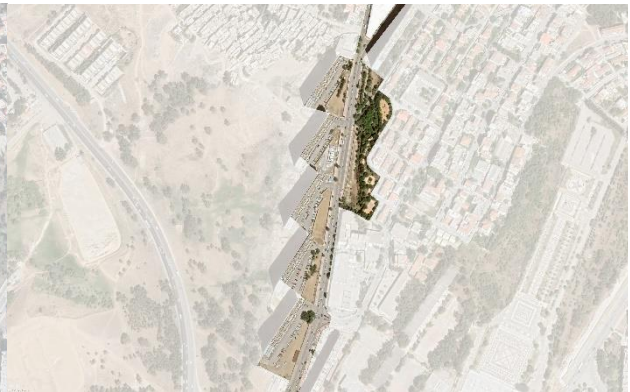
Les opérations d'amélioration urbaine initiées récemment à Constantine rentrent dans le Plan de Modernisation de la Métropole Constantinoise (PPMC). Parmi les objectifs tracés, la revalorisation de l'image de la ville par l'embellissement et l'amélioration par le renouvellement et la réhabilitation. Le projet du tramway est un des projets structurants que PPMC a programmé pour la ville. Plusieurs opérations d'amélioration urbaine ont été lancées à travers le territoire constantinois. Seulement, d'autres n'ont pas vu leurs projets se concrétiser. A l'arrivée du tramway, ces quartiers ont vu leurs espaces extérieurs se transformer avec la création des nouveaux aménagements urbains de qualité sur ces abords.

Depuis aout 2008, au lancement du chantier de tramway, plusieurs changements ont été opérés dans la ville. L'insertion du tramway dans la voirie a engendré un impact important sur cet axe majeur de la ville. Cela a été observé principalement par des opérations d'amélioration urbaine par le renouvellement et la réhabilitation. L'amélioration urbaine a consisté à l'aménagement des espaces extérieurs, création des espaces piétonnes et l'embellissement du parcours du tramway par la verdure, l'implantation des arbres, l'installation d'un nouveau genre de mobilier urbain et un éclairage public plus fiable. De là, on pourra dire qu'avec les aménagements qu'il propose sur son parcours, le tramway redonne une nouvelle image de la ville de Constantine avec un rafraîchissement esthétique de celle-ci. Outre sa fonction de transport, Le tramway apparaît comme un instrument puissant pour réinventer les espaces publics de rencontre et de loisirs de son voisinage. En conséquence, il contribue d'une manière différente qu'auparavant à leur restructuration, leur requalification et leur représentation.

Les plus marquants ont été réalisés au niveau du boulevard Boumedous au quartier 17 octobre 1958 dit « Ciloc ».



**Figure 61 : Requalification urbaine au niveau du quartier Ciloc, Station Kadour Boumedous, après insertion du tramway**  
Source : Fond carte satellite, Traitement de l'Auteur



**Figure 62 : Le quartier Ciloc avant l'insertion du tramway, 2011**  
Source : Fond carte satellite, Traitement de l'Auteur



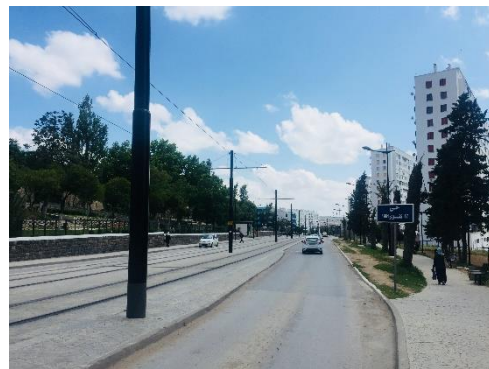
**Photo 13 : Le boulevard Boumedous après insertion du tramway**  
Source : Auteur, 2017



**Photo 14 : Boulevard Boumedous avant l'insertion du tramway**  
Source : (Kaghouche, 2010)



**Photo 15 : Les aménagements le long du boulevard Boumedous**  
Source : Auteur, 2018





**Photo 16 : Type d'aménagement du square Mohamed Guerfi**  
**Source : Auteur, 2018**

L'insertion du tramway à son niveau était une insertion centrale dans le but de réussir une intégration absolue du tramway et éviter l'effet barrière entre la chaussée et la plateforme du tramway et garantir une accessibilité absolue aux différents usages quotidiens du citoyen. Ce boulevard se caractérisait à l'époque par sa large chaussée et ces larges trottoirs (Figure 62, Photo 14). L'insertion de la ligne en plein milieu de la chaussée envahie légèrement l'espace déjà existant (Figure 61, Photo 13), avec création d'un trottoir longeant les bâtiments riverains qui donne la continuité aux itinéraires piétonniers déjà existants. Le quartier quant à lui a bénéficié d'une opération d'amélioration urbaine par la création des nouveaux espaces de détente au pied des immeubles, aires de jeux, installation des différents types de mobilier urbain, un embellissement de l'espace extérieur par l'implantation d'une haie d'arbre qui longe le long de la ligne de tramway (Photo 16), création de parking et réaménagement des anciens, le revêtement complet de la chaussée existante et la création des espaces vert et le réaménagement du square Mohamed Guerfi par la suppression de sa clôture qui lui permet d'être plus accessible. La transformation d'une partie du square en une placette bétonnée autre fois végétalisée avec moins de mobilier urbain. Cependant, cette requalification a donné une nouvelle vie au quartier, une nouvelle ambiance s'y installée. Les regroupements des habitants au pied de leurs immeubles, une habitude qu'il n'existait pas avant car ces espaces étaient marginalisés et non aménagés. Le tramway a réapproprié l'espace à ses usagers.

Une autre opération de requalification a été faite au niveau de la station Ben Abdelmalek, autrefois une station de bus qui desservait le centre-ville. A l'arrivée du tramway, la station a été requalifiée en une station de départ pour le tramway. Elle a fait objet d'un aménagement urbain marqué par des petits espaces verts, une petite placette circulaire et des cheminements piétons.



**Figure 63 : : Requalification urbaine au niveau de la station Stade Ben Abdelmalek, après insertion du tramway**  
Source : Fond carte satellite, Traitement de l'Auteur



**Figure 64 : Requalification urbaine au niveau de la station Stade Ben Abdelmalek, avant insertion du tramway, 2009**  
Source : Fond carte satellite, Traitement de l'Auteur



**Photo 17 : Requalification urbaine à la station Stade Ben Abdelmalek**  
Source : Auteur, 2017



**Photo 18 : Stade Ben Abdelmalek**  
Source : Auteur, 2017

Un aménagement bétonné dépourvu d'abris pour les usagers de tramway ou pour les passants, hormis quelques carrés d'espace vert (Photo 17). Cet aménagement minéral donne un aspect froid à l'endroit. Ce genre d'aménagement a été remarqué sur le long du tracé. Cette requalification a été accompagnée par la démolition des tribunes du stade Ben Abdelmalek et sa reconstruction (une réhabilitation). L'objectif de départ était de céder plus d'espace pour faire passer la ligne du tramway dans un parcours étroit, mais aussi redonner une nouvelle image à ce stade et au parcours du tramway en général (Photo 18).

L'impact d'un tramway sur un tissu urbain peut s'étendre à la modification des zones physiques adjacentes, telles que les bâtiments et les services, qui sont alignées avec son tracé. Ces changements font généralement partie d'une variété d'interventions urbaines, telles que la réhabilitation, le renouvellement, la rénovation et la restauration. Ces modifications tentent fréquemment d'améliorer l'aspect général des bâtiments le long de l'axe du tramway (Thibal, 2014) ainsi que la qualité du paysage urbain à travers le circuit. Plusieurs opérations de rénovation et de renouvellement ont touché les façades qui bordent le tracé du tramway, à

savoir, Bellevue, Bel-Air, Ciloc, Filali, Fadila Saadane et Zouaghi (El Ikhwa Ferad). Cela consisté dans la majorité des cas à un renouvellement de peinture des façades qui donnent directement sur le tracé (Photo 19). Cependant, les bâtiments du Ciloc (5), quant à eux, ont fait l'objet d'une réhabilitation urbaine. Ces opérations consistent à un ravalement des façades, réhabilitation des cages escaliers et la reprise des étanchéités. Ces différents aménagements ont eu un effet immédiat sur l'image de la ville et sur le cadre de vie des habitants. Ainsi, l'espace extérieur est devenu plus fréquenté, des moins jeunes au plus vieux. Le tramway a redonné vie à cet espace oublié. Seulement, ces opérations ont été réalisées de façade à façade et lieux adjacents ces quartiers ont été négligés et pas pris en compte.



**Photo 19 : les différentes opérations urbaines réalisées le long du tracé de tramway**  
**Source : Auteur, 2017**

Toutes ces opérations de renouvellement urbain n'ont touché que les quartiers avoisinant le centre-ville de Constantine, la périphérie, hormis la cité des frères Ferrad, aucun quartier n'a fait l'objet d'une opération de requalification ou de renouvellement. La raison pour laquelle ces quartiers n'ont pas bénéficié de ces opérations est qu'ils n'étaient pas dans le programme du plan de modernisation et restructuration de la ville. En effet, ce plan a concerné seulement le centre-ville dans le cadre de l'évènement de Constantine Capitale de la Culture arabe 2015.

En effet, ces opérations sont venues tardivement après la réalisation du projet de tramway (la mise en exploitation juillet 2013, et ces opérations ont débuté en décembre 2014). Le plan de restructuration du centre-ville de Constantine précisait de faire des opérations d'amélioration urbaines pour les façades le long du tracé de tramway. Certes, ces opérations ont été induites par un autre projet que le projet de tramway initial, mais les aménagements qui bordent le tracé sont en perpétuels développements.

## Conclusion

L'introduction d'un nouveau moyen de transport dans la ville, aurait naturellement plusieurs conséquences tant sur la circulation automobile que sur les espaces publics, le paysage et l'image de la ville. Le tramway, un projet structurant qui transforme la ville qu'il traverse. Le tramway de Constantine est venu dans une optique de modernisation de la ville par le biais d'un moyen de transport en commun. Le pari a été lancé et tenu. On a démontré à travers ce travail que le tramway a eu un effet immédiat sur l'espace urbain le long de son parcours. Les opérations d'amélioration urbaine et de renouvellement se sont enchaînées à fur et à mesure que le projet s'engorge dans la ville. Il a permis à la ville de se doter d'une image des plus contemporaine et plus modeste qui utilise un moyen de transport doux et rapide. Seulement, on a démontré, d'après les résultats obtenus, que les aménagements qui ont accompagné cette insertion faisaient l'objet de nombreuses transformations urbaines : un réseau viaire réorganisé, une voirie partagée et renouvelée, de nouveaux aménagements installés (mobilier urbain, éclairage public, signalisation), des espaces publics requalifiés et des façades réhabilitées. Mais, malheureusement, elles n'étaient pas au point de générer de grands bouleversements dans l'espace urbain adjacent à la ligne.

*Chapitre V*

---

*Le tramway de Sétif : une nouvelle dynamique urbaine*

## Introduction

Grâce aux opportunités qu'elle offre : une situation géographique stratégique, un important réseau de communication, une forte avancée scientifique et économique, la capitale des hauts plateaux a pu jouer le rôle d'une métropole qui ne cesse de se développer. Cette croissance a toujours eu un impact sur la dynamique urbaine de Sétif, marquée par une congestion défavorable de son trafic, surpopulation, problèmes de mobilité et de déplacements, etc.

Compte tenu de la fragmentation et de l'étalement urbain de la ville, ainsi que de l'absence d'une stratégie globale de planification urbaine, les facteurs de déplacement et de circulation n'ont cessé d'augmenter au fil du temps, entraînant une congestion importante, notamment sur les principaux axes routiers de la ville, et incitant le gouvernement local à revoir et à repenser son système de mobilité. Sachant que les difficultés de circulation et de mobilité de la ville de Sétif ne sont pas dues à un réseau routier défaillant, mais plutôt à un manque de planification et l'absence d'un plan de circulation.

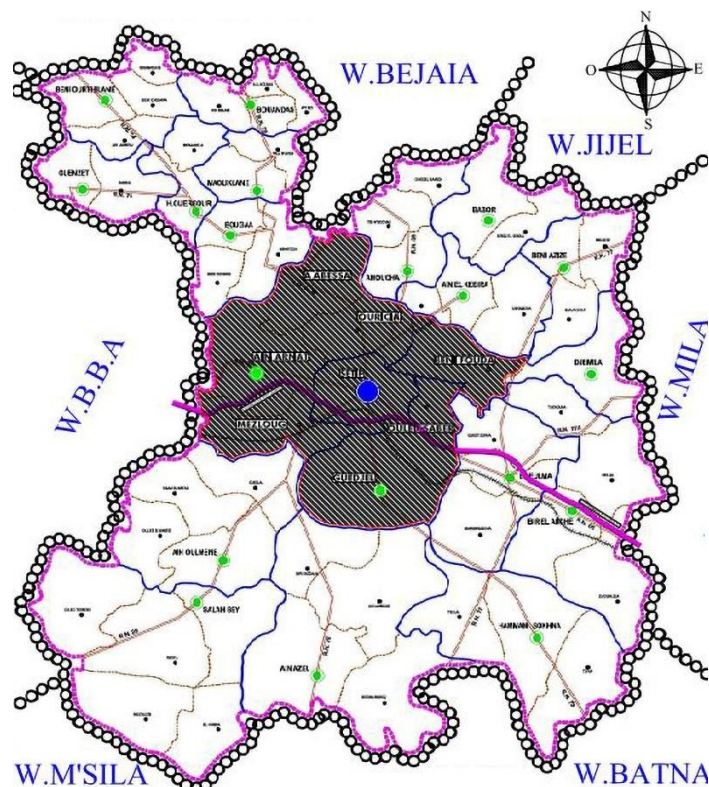
Malgré les efforts déployés pour organiser et réorganiser le transport public à travers différentes stratégies de développement, l'état dégradé du transport urbain à Sétif dénature l'image de la ville et entraîne une augmentation rapide du nombre de voitures, en l'absence d'une réelle politique qui encourage l'utilisation des transports publics. A cet égard, le réseau de tramway de Sétif vise à combler ce vide, dans le but de faire du transport public un moteur de la croissance de la ville.

Ce chapitre abordera d'abord les conditions dans lesquels le tramway de Sétif a été initié, par la suite une analyse morphologique basée sur les principes d'analyse urbaine de Kevin Lynch pour pouvoir identifier les transformations spatiales générées sur l'espace public qui longe le tracé de tramway dans son corridor.

## 5.1. Présentation de la ville de Sétif

### 5.1.1. Contexte géographique

Sétif est une ville de la région nord-est de l'Algérie. Elle est l'une des villes les plus importantes et est souvent considérée comme la capitale commerciale du pays. La ville est située dans la région de la Petite Kabylie, à 252 kilomètres à l'est-sud-est d'Alger, 70 kilomètres à l'est-nord-est de Bordj Bou Arreridj, 283 kilomètres à l'ouest-sud-ouest d'Annaba, et 127 kilomètres à l'ouest de Constantine (Figure 65).



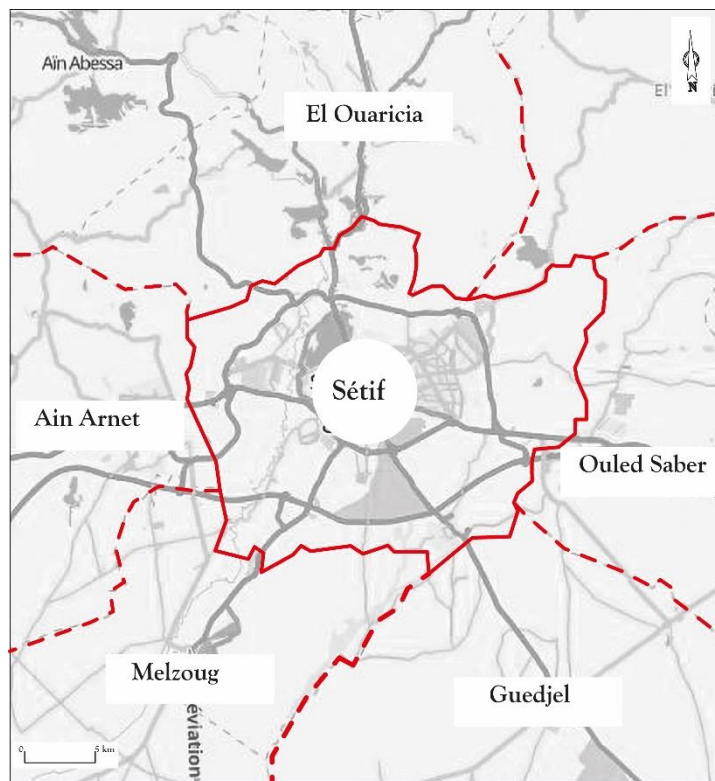
**Figure 65: Situation de la wilaya de Sétif**  
Source : (PDAU, 2011b)

Sétif est un pôle régional clé dans le réseau urbain des hauts plateaux. En raison de son emplacement stratégique, de ses capacités économiques diverses et de sa participation à de nombreux programmes de développement. La ville est devenue une grande ville importante dont la sphère d'influence dépasse les frontières de sa wilaya pour s'étendre aux wilayas voisines.

Compte tenu des potentialités qu'elle offre, elle s'est imposée comme un grand pôle d'affaires, de nombreux opérateurs privés d'horizons divers ayant choisi de placer leurs capitaux à Sétif, ils sont convaincus qu'ils sauront profiter des opportunités et des conditions imprévues. En termes de population, c'est la deuxième wilaya après la capitale (d'après le RGPH 2008, elle compte 1 482 336 habitants), et en termes d'activité économique, c'est la deuxième wilaya

après Oran (PDAU, 2011b). Elle est également tenue d'assurer les priorités appropriées, ainsi qu'un suivi à la hauteur de sa taille et de son importance. Par les fonctions qu'elle exerce, Sétif a déjà une portée régionale et nationale. Elle est considérée aussi comme un carrefour et un point de liaison essentiel pour les services, les échanges entre le Nord et le Sud, l'Est et l'Ouest, et un centre de transport de personnes et de marchandises (PDAU, 2011b). Plusieurs routes nationales traversent le territoire, dont les RN5, RN9, RN74, RN75, RN78, et RN77, qui sont les principaux vecteurs d'échanges économiques. Plusieurs routes CW susceptibles de devenir des RN (PDAU, 2011b), le doublement de la ligne ferroviaire Est/Ouest, et l'autoroute Est/Ouest avec tous les équipements et ouvrages d'art qui vont avec. Elle traverse la région sur 75 kilomètres. Un aéroport national et international (Ain Arnat). Et récemment, elle s'est dotée d'un tramway qui renforce et facilite les déplacements en plein centre-ville.

Cependant, notre étude se porte uniquement sur la commune de Sétif. En effet, l'agglomération de Sétif met déjà en place les éléments clés qui conditionneront l'évolution de sa croissance urbaine et l'organisation structurelle de son réseau de transport urbain, avec plus de 500 000 habitants à l'horizon 2020, dont plus de 400 000 pour la seule ville de Sétif. Elle le pôle de centralité (Cf. chapitre 3) et générateur de la ville.



**Figure 66: Situation de Sétif par rapport aux communes limitrophes**  
**Source : Fond openstreetmap, traitement Auteur**

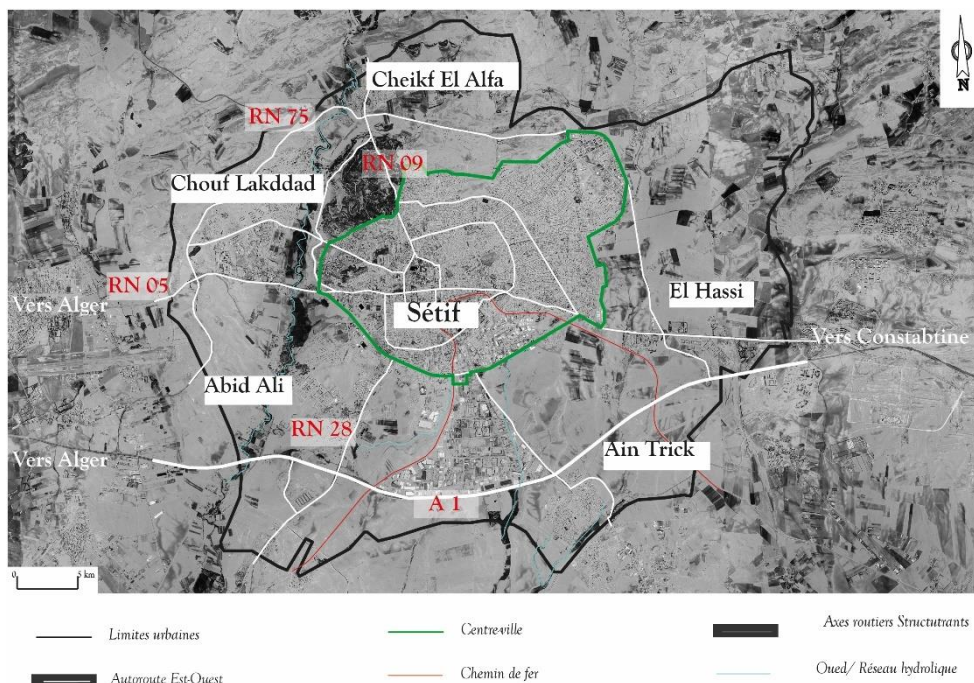
La commune de Sétif est située dans la partie centrale de la Wilaya (Figure 66) d'une superficie de 12 700 ha limitée : au nord par la commune d'Ouricia, à l'est : par la commune

d'Ouled Saber, à l'ouest par la commune de Mezloug et Ain Arnet, Au sud par la commune de Guedjel. Elle représente 19.17% du territoire de la wilaya (PDAU, 2011b).

### 5.1.2. Organisation générale de Sétif

L'organisation générale de Sétif s'est faite par rapport au centre urbain principal. Sétif a un tissu compact qui présente une forme radio concentrique (Figure 67), du fait de la nature du terrain qui est particulièrement favorable à son développement. Les pentes sont en générales faibles et les plus fortes (15%) ne concerne qu'une partie du territoire (Kachef-Atout, 2022).

Les agglomérations secondaires, s'organisent quant à elles, tout autour de la ville mère située sur les axes principaux et a une distance séparative presque identique, leur disposition est organisée selon le fonctionnement général de l'infrastructure routière : Ain trick sur l'axe de la RN 75, Chouf el kedad près de l'axe de la RN 9, El hassi et El bez sur l'axe de la RN 05, Farmatou sur l'axe de la RN 28 Ces éléments s'articulerait autour du centre urbain principal, qui présente une situation pivot et un point de croisement de 04 routes nationales (Figure 67). Cette situation avantageuse a provoqué un éclatement réel de la ville et une dynamique importante qui a imposé une urbanisation qui tend à absorber ses centres secondaires (PDAU, 2011b).



**Figure 67: L'environnement immédiat de la commune de Sétif**  
 Source : Fond carte satellite, traitement Auteur

### 5.1.2.1. Structure urbaine et articulation

La structure de Sétif est due à sa situation dans les hautes plaines, ainsi qu'à la convergence d'importants axes d'importance nationale et régionale, qui forment un centre. L'organisation urbaine est définie par un noyau initial (colonial) à partir duquel se ramifient différents axes ; l'intersection de ces axes définit le centre-ville (PDAU, 2011b) :

**Un axe structurant majeur**, représenté par l'axe est-ouest (RN5) (Figure 67) est un élément structurant d'unification de la ville et de segmentation rythmique, qui draine la majorité des circulations mécaniques et piétonnes, ou l'on observe une extension du centre-ville. Cet axe progresse de manière organique tout en gardant la capacité de se plier et de donner naissance à de nouvelles lignes de force.

**Un axe structurant**, représenté par l'axe nord-sud (RN 28) et (RN 09) (Figure 67) sont des éléments structurants, dont les bâtiments qui bordent ces axes nécessitent des opérations de renouvellement afin de s'adapter aux exigences d'une grande ville.

**Des axes urbains**, ce sont des lignes de croissance (Figure 67), un plan qui viendrait aligner les éléments bâtis, ainsi qu'ordonner le tissu de part et d'autre, ou encore ils régulent la croissance de la ville et la structurent.

**Des axes de développement urbain**, il s'agit des boulevards qui sont les principaux vecteurs de la croissance urbaine.

- Les ZHUN, qui devaient être des axes de développement et de structuration urbaine mais qui ne le sont pas en réalité, car ce ne sont que des voies de circulation et de service et qui fonctionnent comme une ceinture dans les régions est et nord de la ville.
- Du segment nouvellement urbanisé : il s'agit des trois boulevards parallèles qui s'étendent sur toute la longueur du tronçon extensible. Le premier qui assure la liaison entre les nouveaux quartiers et l'ancien tissu, le deuxième sert d'évitement du centre-ville et de la RN5 et enfin le dernier est une ceinture qui entoure la ville dans sa partie Est de la ville pour éviter le centre-ville.

Malheureusement, ces boulevards sont aussi employés uniquement pour alléger les flux de circulation et desservir les zones résidentielles.

**Le centre-ville, le pôle initial**, c'est le seul pôle qui existe au niveau de toute l'agglomération actuelle, le lieu privilégié de rencontre en charge du passé historique. Il est non seulement le centre-ville de Sétif, mais aussi un pôle régional par le service et les échanges qu'il assure, ainsi que par la diversité des espaces qu'il offre.

**Les pôles d'appuis**, ces pôles ont été construits pour soutenir ou renforcer le pôle principal, mais malheureusement, ils ne disposent pas des éléments d'une fonction centrale et sont mal implantés dans le tissu urbain, notamment au niveau de la partie Nord-Est de la ville. Il n'était pas pensé en termes de centralité du fait qu'il manque d'un élément ou d'un équipement de centralité, mais plutôt en termes d'espace résidentiel (cité-dortoir) avec les infrastructures qui l'accompagnent.

### **5.1.3. Croissance urbaine de Sétif**

La ville de Sétif est située le long de l'un des corridors les plus dynamiques d'Algérie, Alger-Constantine (Chorfi & Younesi, 2008). Elle rassemble une variété d'atouts économiques. Sétif est un grand centre tertiaire et économique, ainsi qu'une ville culturelle et sportive. Elle fonctionne comme un véritable hub, assurant les complémentarités nécessaires aux sous-groupes (le littoral, les Hautes Plaines et le Sud du pays) (Chorfi & Younesi, 2008). La ville s'est développée à partir du centre colonial par des extensions répétées de l'urbanisation, laissant des vides temporels qu'il fallait combler. Cette situation va devenir un trait caractéristique de l'organisation urbaine de Sétif (Chorfi & Younesi, 2008). La nature de l'accroissement de la population de Sétif est due à une immigration majoritairement rurale, et de ce fait, le développement de l'activité économique épuise la mobilisation d'une main-d'œuvre qui s'intègre progressivement à l'activité et à la vie de la ville par une série d'exodes ruraux et de liens sociaux initiaux (Chorfi, 2019).

#### **5.1.3.1. Evolution urbaine de Sétif**

La forme actuelle de la ville a évolué au cours de quatre périodes, chacune marquée par le degré de maîtrise publique de l'urbanisation. Sétif a été fondée ex nihilo en 1847 (Samai-Bouadjadja, 2017) sur le site d'un marché nomade pour être d'abord une ville administrative et militaire, entourée de fortifications, avant de devenir un important marché agricole, jusqu'à l'indépendance. Elle a ensuite été construite de manière régulière, avec des quartiers populaires à l'habitat sommaire qui se sont développés le long des grands axes routiers autour du noyau historique (Boudjenouia, Fleury, & Tacherift, 2008).

La période 1962-1970 constitue la deuxième époque, marquée par l'absence de planification urbaine qui se manifeste dans le secteur de Kaâboub, un quartier à l'habitat précaire et rare, avec une structure irrégulière. Ce nouveau tissu urbain a été créé sur des terrains domaniaux périurbains. Cependant, le plan triennal d'aménagement urbain (1967-1970) et de nombreux

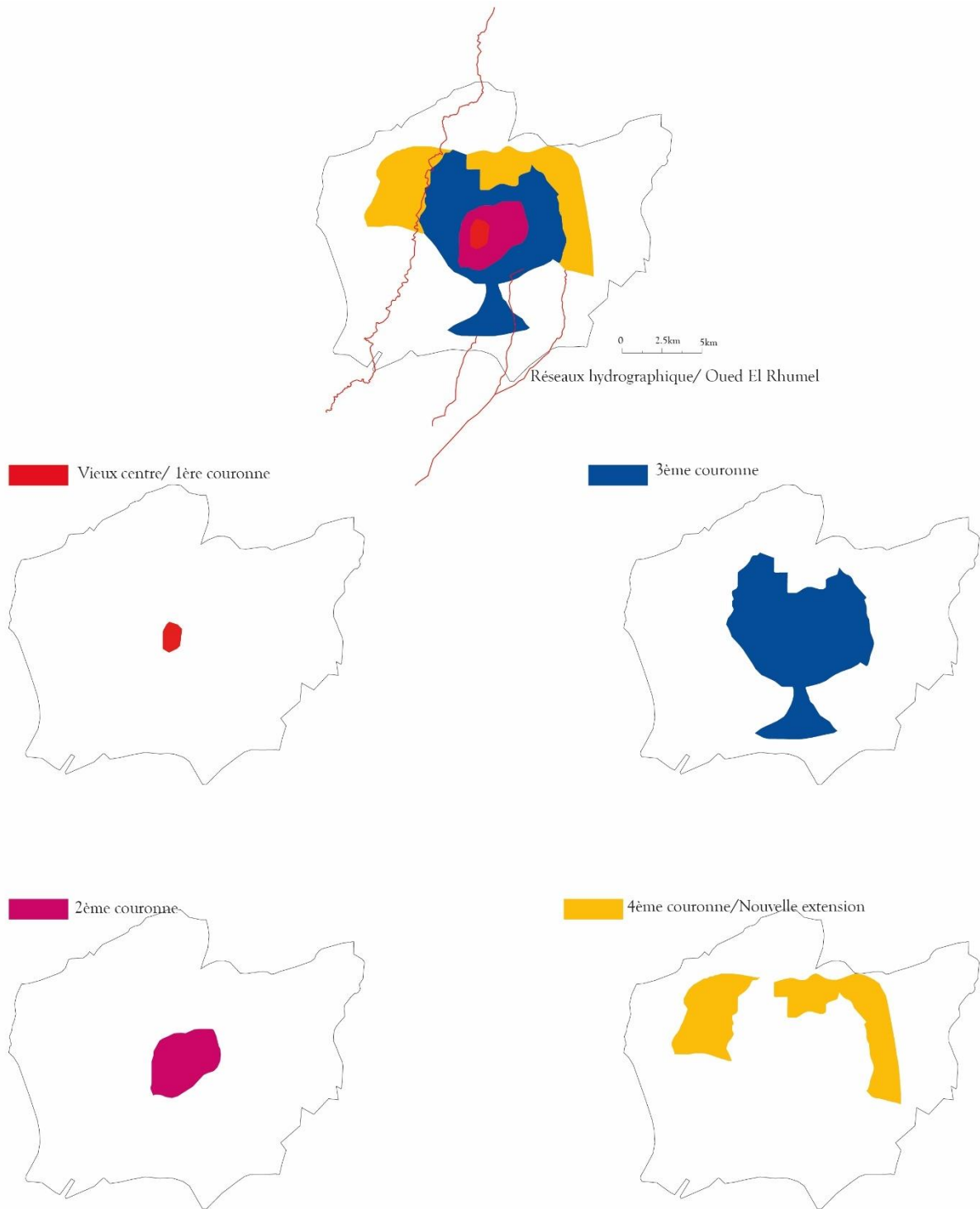
grands équipements (bureaux de la wilaya, lycée, complexe olympique) marquent un changement de stratégie urbaine (Boudjenouia et al., 2008).

Il est clair que l'ambition d'organiser le développement de la ville en liant logement et développement industriel est forte. Durant la période 1970-1986, les plans quadriennaux établissent un système de zonage strict, traduisant le dirigisme en espace : nouvelles zones d'habitat urbain, lotissements et zones industrielles. Ce programme a encouragé le comblement des vides laissés par la période précédente, ce qui a donné lieu à un tissu urbain compact et énorme.

Après 1986, le dirigisme étatique est abandonné et, entre autres, les biens expropriés en 1970 (23 % des terres agricoles de Sétif) sont restitués aux propriétaires privés (Boudjenouia et al., 2008). Les lotissements, les coopératives immobilières et la promotion immobilière privée coexistent. De plus, l'émergence des villes satellites et leur croissance effrénée ; les logements sont généralement sommaires et sous-équipés. Enfin, l'espace agricole s'urbanise de plus en plus, notamment à proximité des grands axes de circulation. Dans ce contexte, les activités artisanales diverses, initiées par des investisseurs ou les propriétaires eux-mêmes, se multiplient.

En effet, Sétif est une agglomération qui a connu une croissance démographique et spatiale rapide, ce qui a entraîné une dynamique importante, certains quartiers ou zones prenant une forme chaotique au cours de leur évolution. Malgré cela, la ville continue de croître de manière désordonnée, abritant à chaque fois des actions ponctuelles selon les urgences du moment, répondant à des décisions et à une cohésion politique sans tenir compte du contexte actuel (PDAU, 2011b). En outre, l'urbanisation de la ville s'est faite en tache d'huile selon un modèle radio- concentrique composé de 05 couronnes (Figure 68).

Le premier couronne date de la période coloniale et représente l'intramuros, qui se compose du noyau initial de la ville, qui est relié aux différents quartiers avoisinants par les quatre portes (porte de Biskra, porte d'Alger, porte de Constantine, etc.) (Kachef-Atout, 2022), des faubourgs ont été créés par le chemin de fer en 1925, et d'une zone intermédiaire, reliant l'intramuros à la banlieue (Samaï-Bouadjadja, 2017). La deuxième couronne représente une rupture avec la ville coloniale, marquée par le développement et la densification des quartiers spontanés, souvent créés illégalement à la suite du programme d'exode rural et d'industrialisation entre 1962 et 1975. Marquée par une trame irrégulière, on cite comme exemple les quartiers tels que Yahiaoui, Bounechada, et la Cité de l'Avenir (PDAU, 2011b).



**Figure 68: Evolution urbaine de la ville de Sétif par couronne**  
Source : Elaborer sur la base des données du PDAU 2011, (S. MADANI, 2014). Traitement de l'Auteur.

Tandis que la troisième couronne a donnée naissance à un autre type d'urbanisation, lorsque le programme de logement planifié (ZHUN) a été mis en œuvre (1976 à 1986) pour répondre à la demande accrue de logement. Pendant cette période, les interventions urbaines ont été définies par une politique dirigiste, ce qui a entraîné une forme fragmentée du tissu urbain de la ville, suite à l'urbanisation ponctuelle de poches vacantes (reconquête urbaine) (Chorfi & Younesi, 2008) et à l'établissement de nouveaux secteurs qui servent de point de départ à la densification.

Un quatrième anneau, composé de Gaoua et d'El Hidab, est défini par un troisième type d'urbanisation, qui a donné naissance à la ville du laisser-faire par le biais de l'habitat individuel et de la promotion immobilière de la fin des années 1980 à 1995, permettant aux initiatives privées de s'épanouir par la réalisation de grands projets structurants tels que le pôle universitaire n°3, le pôle médical et le pôle sportif, en l'absence de toute planification et stratégie urbaine. Une cinquième couronne, composée de pôles mineurs, où la municipalité de Sétif a choisi de limiter l'urbanisation au centre-ville. Dans une approche dirigiste et surprenante, une série d'interventions sur le tissu urbain existant ont été mises en évidence, telles que les opérations de densification de la ZHUN par des programmes de logements sociaux dans le cadre du plan d'urgence de 1997. (Chorfi,2001).

La quatrième et cinquième couronnes ont été marqués par le laisser-faire. Une troisième forme d'urbanisation sous forme d'habitat individuel et de la promotion immobilière. Ainsi, des nouvelles initiatives privées ont pu se développer par la réalisation de grands projets structurants tels que le pôle universitaire n°3, le pôle médical et le pôle sportif, en l'absence de toute planification et stratégie urbaine. Ces grands projets sont situés à Gaoua et d'El Hidab. Cependant, la cinquième couronne était le résultat de l'initiative de la commune de Sétif qui a choisi de limiter l'urbanisation au cœur de la ville (Kachef-Atout, 2022). Marquée Une série d'interventions sur le tissu urbain existant a été révélée de manière dirigiste et surprenante, comme les opérations de densification de la ZHUN par des programmes de logements sociaux dans le cadre du plan d'urgence de 1997 (Kachef-Atout, 2022).

Toute cette forme d'extension est due principalement à la croissance démographique accélérée qu'a connu Sétif comme toutes les villes algériennes qui a provoqué une urbanisation accélérée pour satisfaire les besoins en logement et en déplacement.

### 5.1.3.2. Croissance démographique de Sétif

Sétif, petite ville au début du XX -ème siècle (25 000 habitants), était alors le centre industriel et économique d'une vaste région agricole (Boudjenouia et al., 2008). Sétif comptait 130 000 habitants en 1977 et a augmenté depuis lors de 5 000 habitants en moyenne chaque année (Tableau 25) en raison de la construction de structures industrielles et d'unités économiques qui ont attiré des populations défavorisées des régions voisines (Boudjenouia et al., 2008).

**Tableau 25: Evolution du nombre de la population et du taux d'accroissement de la commune de Sétif 1977-2017**

Source : (Kachef-Atout, 2022)

	1977	1987	1998	2008	2014	2017
Nbr de population	135 700	186 642	239 195	287 574	347 510	370 449
Taux d'accroissement	/	3.75%	2.81%	2.08%	2.02%	0.66%

Le taux de croissance de la population de la ville en 2008 était de 1,89 %, conformément à la tendance nationale, contre 3,21 % par an pendant les années 1970, ce qui suggère un flux migratoire faible ou inexistant en raison de la saturation des centres urbains et de l'encombrement des établissements existants, une crise socio-économique persistante, une migration vers d'autres lieux du pays, une baisse de la fécondité et une amorce de développement des lieux d'origine, une saturation urbaine des centres urbains (PDAU, 2011b), ce n'est plus l'exode rural traditionnel, mais un développement d'investissement à la suite de l'afflux d'opérateurs économiques et pour couronner le tout le climat d'une conjoncture sécuritaire retrouvée.

En outre, des programmes d'extension massive ont été mis en œuvre. C'est ainsi que de nouveaux quartiers se sont greffés sur la ville, marqués par la prédominance de l'habitat, notamment collectif, et la rareté des équipements d'accompagnement, la partie Est de la ville connaissant les plus fortes concentrations de population en raison de l'implantation de grands ensembles collectifs qui s'étendent désormais sur des zones mitoyennes plus à l'Est et au Nord-Est. Cette situation de saturation a entraîné un report du développement urbain sur les communes voisines, notamment Ouled Saber (Kachef-Atout, 2022). Ceci engendre un déséquilibre dans la répartition de la population sur le territoire, si on observe le tableau 26, on remarque que 72,15 % de la population est concentrée dans les grandes villes (dont les plus importantes sont Sétif, An Arnat et El Ouricia). Contre seulement 17,37 % de la population totale concentrée dans les villes secondaires. Tandis que la population rurale des zones éparses représente 10,47 % de la population totale. Par conséquent, le pourcentage d'agglomération global est de 89,51 %.

**Tableau 26: Répartition de la population de la ville de Sétif par commune, année 2008**  
**Source : (PDAU, 2011b)**

Communes	Population totale	A.C.L	A.S	Z.E
Sétif	287 574	251 676	31 788	4 110
Aïn Arnat	42 942	24 846	15 734	2 362
Guedjel	33 503	8 232	9 677	15 594
El Ouricia	17 912	11 730	3 063	3 119
Beni Fouda	17 574	7 613	1 977	7 984
Mezloug	17 147	6 281	5 242	5 624
Aïn Abessa	16 581	8 937	4 514	3 130
Ouled Saber	12 489	2 307	5 416	4 766
Total Aire D'étude	445 722	321 622	77 411	46 689

Cette situation a pu être considérée comme bénéfique au développement économique dans le passé, mais en réalité elle a fortement impacté le cadre de vie des habitants. De plus, face à l'étalement urbain ainsi qu'à la mauvaise maîtrise des dynamiques urbaines en l'absence d'une véritable stratégie de planification urbaine (Cf. chapitre 02), les facteurs de déplacement et de circulation n'ont cessé d'augmenter au fil du temps, entraînant une congestion importante, notamment sur les principaux axes de la ville, et obligeant les autorités locales à revoir et repenser leur système urbain.

#### **5.1.4. Transport routier, déplacement et congestion automobile dans la ville de Sétif**

Bien qu'étant l'une des rares villes du pays où l'extension du tissu urbain s'est faite avec moins de désordre (EgisRail/Transurb-Technirail, 2008a), Sétif, avec sa forte dynamique urbaine, son étalement urbain, son développement économique et sa forte croissance démographique, a connu une réelle congestion due à l'augmentation des déplacements et à l'éloignement du fait de l'allongement des distances à parcourir. Sétif est un carrefour et une plaque tournante clé où se rejoignent de grands axes régionaux et nationaux, orientés nord-sud et est-ouest (Figure 67), elle gère un réseau routier massif (PDAU, 2011b). Ce réseau viaire est hiérarchisé selon la classification établie par le PDAU (2011b) comme suit (Figure 67) :

En plus de l'autoroute Est-Ouest (12 % du réseau), il existe **un réseau primaire** représenté par les routes nationales RN5 ; RN9 ; RN28 ; et RN75 (61 % du réseau). **Un réseau secondaire**, représenté par le chemin de wilaya CW117, s'étend sur 9,35 kilomètres au nord-est de Sétif et représente 9% du réseau. En plus des boulevards I, 2 et 3, **un réseau tertiaire**,

représenté par les chemins communaux, qui s'étend sur 18,5 kilomètres et représente 18% de l'ensemble du réseau.

C'est l'interrelation entre ces réseaux, où chacun joue un rôle complémentaire par rapport aux autres, avec ses propres voies, selon la fonction primitive qu'ils assurent : de contournement, d'échange ou de pénétration, de service et de distribution, qui favorise la hiérarchisation du réseau routier de la ville de Sétif. La structure urbaine et routière de Sétif, ainsi que ses relations très fonctionnelles avec les agglomérations locales, voire les villes satellites, ont créé une demande de mobilité importante, ce qui a privilégié l'utilisation intensive des véhicules privés et a eu un impact négatif sur les déplacements, entraînant une congestion routière à court et long terme.

En effet, l'utilisation excessive des automobiles privées sur les différents axes qui composent la structure de la ville de Sétif, le trafic routier de la ville a augmenté de façon spectaculaire. De plus, la saturation du réseau routier, l'augmentation de la population et le développement socio-économique ont perturbé le bon fonctionnement de la voirie et des axes structurants, ce qui a engendré des problèmes de circulation et de stationnement au niveau du centre-ville de Sétif (BETEUR, 2021). En se référant des données établies par le BETEUR (2021), nous avons pu identifier les axes routiers les plus saturés.

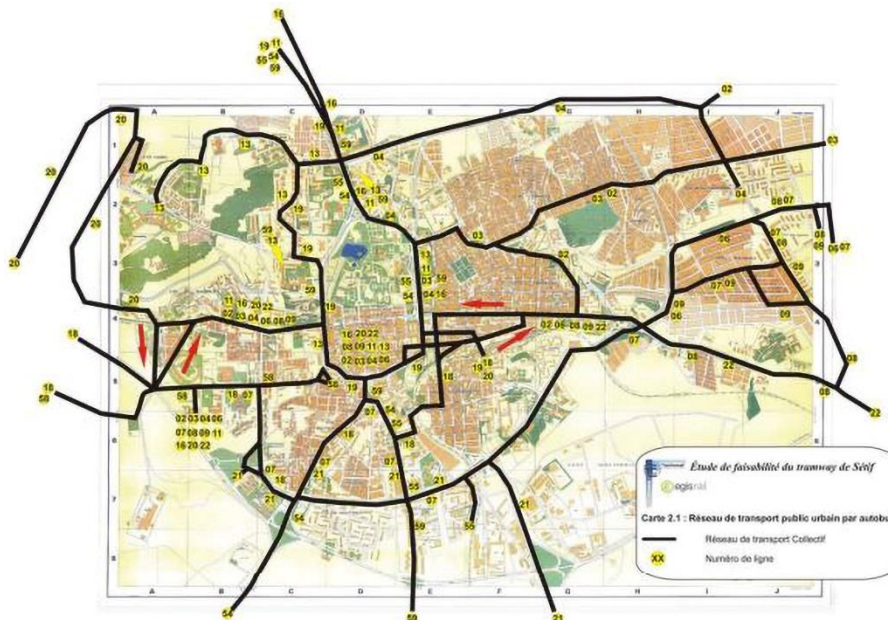
La RN5 comparée aux autres routes nationales, attire le plus de trafic, avec un taux de près de 42,7 %. Elle aussi l'axe structurant de la ville, connu par sa forte densité de population et où se concentre la majorité des activités de la ville. Elle se distingue par ses embouteillages réguliers, notamment aux heures de pointe. Au niveau des voies pénétrantes de la ville, on constate un flux de circulation régulier sur la route qui passe par le quartier résidentiel de Chouf Lekded, les pôles universitaires 1 et 2, et le pôle hospitalier et sportif. Tandis que, les boulevards primaires du centre-ville présentent une forte densité. En effet, la circulation dans les quartiers Est de la ville, notamment le long des boulevards n°01 et n°02, est typiquement congestionnée.

L'hypercentre est entouré de boulevards historiques qui supportent tous les types de trafic, tandis que le centre-ville de Sétif génère un grand nombre de déplacements parce qu'il sert de point d'attraction majeur pour le travail, les affaires, les rencontres sociales et les loisirs (Kachef-Atout, 2022). En raison de ce nombre énorme de déplacements, les rues et les infrastructures routières de la ville sont surutilisées, ce qui entraîne des embouteillages et une surcharge sur les principaux axes routiers de la ville. Aux heures de pointe, la circulation est particulièrement congestionnée sur les routes reliant le centre-ville aux zones résidentielles

densément peuplées de l'est et du nord de Sétif, ainsi que sur la route reliant la gare routière aux universités à l'ouest de la ville.

Cependant, compte tenu de ses caractéristiques généralement favorables, le réseau routier offre un niveau de service acceptable. Ceci est dû à ses bonnes qualités géométriques d'une part, et à des volumes de trafic encore corrects par rapport à la capacité disponible d'autre part (Kachef-Atout, 2022). Les problèmes de circulation à Sétif sont le résultat d'un manque de planification de la circulation, ainsi qu'à l'absence d'un plan de circulation.

En ce qui concerne le trafic du transport collectif urbain, il emprunte le même itinéraire des axes structurants, plusieurs lignes traversent les deux avenues principales de la ville (avenue du 1<sup>er</sup> novembre et l'avenue de l'ALN) (Figure 69). Cette situation provoque plus de désagrément aux usagers de la route par le comportement des différents opérateurs de bus.



**Figure 69: Le réseau de transport public urbain**  
**Source : (EgisRail/Transurb-Technirail, 2008a).**

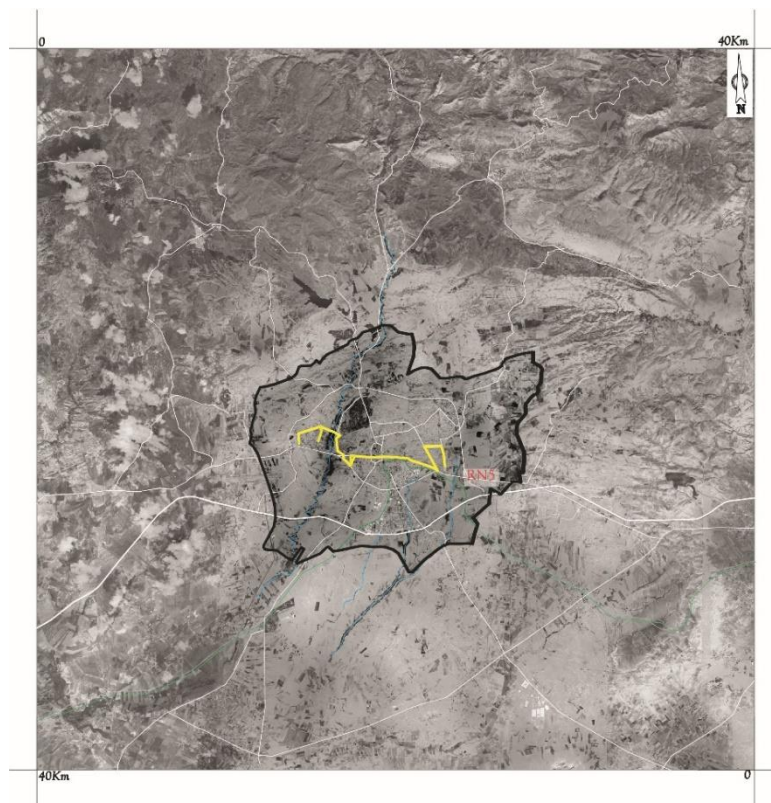
De plus, Sétif n'échappe pas à la situation que vivait le pays à l'époque (déréglementation) (Cf. chapitre 02), le nombre d'opérateurs a augmenté (Figure 69) avec une qualité de service insuffisante et ajoutons à ça l'insalubrité et la définition des arrêts et des stations.

C'est dans ce contexte que l'état avait programmé d'y installer un établissement de transport urbain et suburbain (ETUS) comme une première initiative pour répondre aux besoins des usagers des transports publics en matière de déplacement. La seconde est le tramway afin de décongestionner le centre-ville, faciliter et moderniser les déplacements des sétifiens.

## 5.2. Le tramway à Sétif : l'objet de l'intrigue

Le tramway est avant tout un moyen d'améliorer les transports urbains, son objectif majeur et son intérêt général est d'offrir une plus grande mobilité à ses usagers (Passalacqua, 2017) (PASALACQUA, 2017). Cette nouvelle mobilité se manifeste principalement par un transfert de ressources entre les différents modes de transport, permettant un transfert modal de la voiture vers les transports en commun, ce qui facilite les déplacements, réduit le trafic automobile et traite la congestion urbaine. En effet, à Sétif, le taux de motorisation a augmenté de deux fois comparé à 2008, passant de 30.9% à 60.4 en 2020 (BETEUR, 2021). Cela est dû surtout à l'augmentation du parc des véhicules touristiques et les motocycles (Kachef-Atout, 2022).

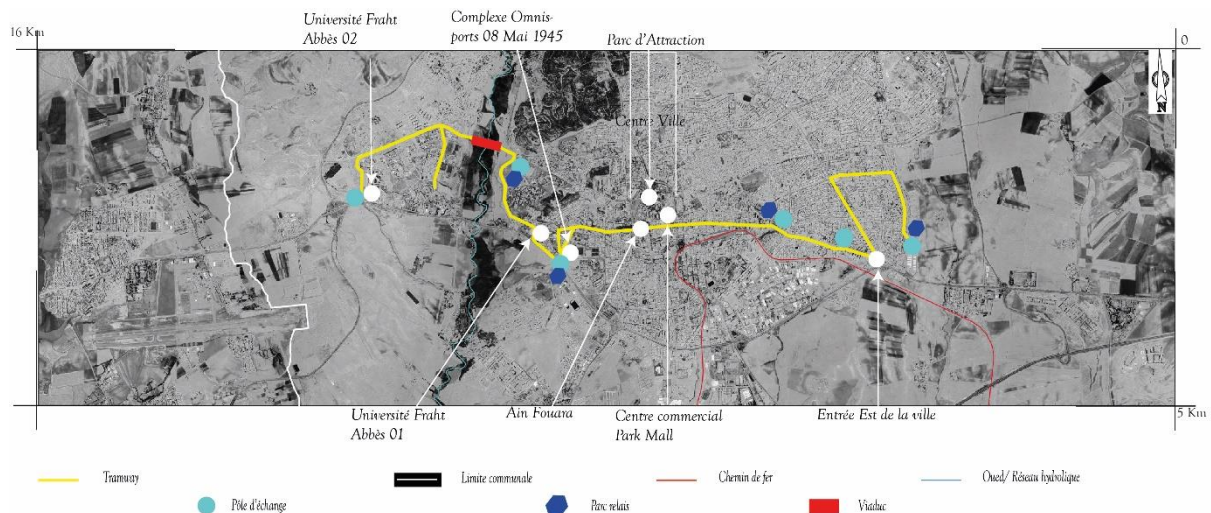
Cela contribue à expliquer pourquoi le réseau routier et les places de stationnement le long des grandes artères, en particulier dans le centre-ville, sont soumis à tant de contraintes. Ceci est dû à l'absence d'un plan de circulation visant à réduire le trafic automobile, ainsi qu'à la faible attractivité du transport public. Malgré le fait que les conditions de circulation à Sétif révèlent que les niveaux de trafic routier sont inférieurs à la capacité théorique, la capitale des hauts plateaux était confrontée à une congestion importante sur ses principaux axes routiers, notamment sur son axe clé, la RN5 (Kachef-Atout, 2022).



**Figure 70: Insertion de la ligne de tramway dans la ville de Sétif**  
Source : Fond carte satellite, Traitement de l'Auteur

Ainsi, l'objectif de la mise en place du tramway de Sétif sur cet axe majeur RN5 (Figure 70) est de profiter des contre-effets positifs des transports en commun (Kachef-Atout, 2022), sur la réduction des points de conflits et des problèmes de congestion urbaine (Kachef-Atout, 2022), et en particulier, sur la réduction du trafic routier et la réorganisation de la circulation et du stationnement. En conséquence, le déploiement du tramway a nécessité une refonte complète de l'infrastructure de circulation.

Delà, le tramway de Sétif, dont les travaux ont été initiés en 2014 et mis en service en mai 2018, avait comme objectif de départ de réorganiser le trafic routier et modifier l'image de la ville (ce point a été choisi comme objectif de recherche). Une ligne de 15.2 Km, qui longe la ville de Sétif de l'Est à l'Ouest (Figure 70). Il part de la cité des 300 logements, desservant à son passage l'hyper centre de la ville (Park Mall, Ain Fouara, complexe omnisport 08 mai 1945, etc.) (Figure 71). La ligne de tramway de Sétif comporte 26 stations, 40 carrefours, 6 parcs relais, un viaduc ainsi qu'un centre de maintenance (CDM) (Figure 71 ; Tableau 27).



**Figure 71: Les pôles les plus importants traversé par le tramway de Sétif**

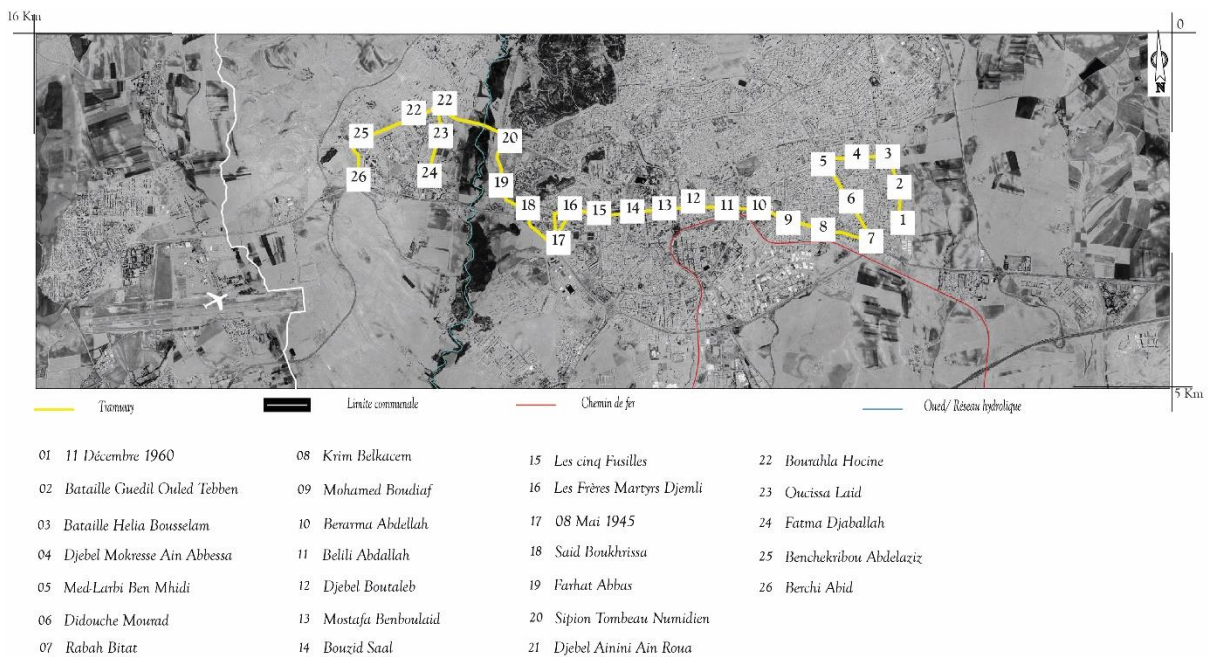
Source : Fond carte satellite, Traitement de l'Auteur

Maitre d'ouvrage	Ministère des Transports
Maitre d'ouvrage délégué	Entreprise Métro d'Alger (EMA)
Maitre d'œuvre	Yuksel Proje
Entreprise de réalisation	Yapi Merkazi/Alstom
Société d'exploitation	SETRAM Sétif
Longueur	15.2 Km
Nombre de station	26 stations
Nombre d'ouvrage d'art (viaduc)	01 viaduc
Nombre de parc relais	06 parcs relais : Mohamed Boudiaf, 11 décembre 1960, 08 mai 1945, Scipion, Berchi Abid
Nombre de pôles d'échange	04 pôles d'échange : zone de dépôt, gare routière, Scipion, université El Bez

**Tableau 27: Données générales sur la ligne du tramway de Sétif**

Source : Auteur, à la base des données de l'Entreprise Métro d'Alger (EMA)

Le tramway comprend 26 stations réparties sur une longueur de 15,2 km pour desservir et relier la majorité des quartiers de l'axe est-ouest de Sétif (Figure), avec un intervalle de séparation de 400 à 600 m entre deux stations successives (Figure 72). Les pouvoirs publics ont convenu de baptiser les vingt-six (26) stations du tracé de ce nouveau moyen de transport urbain moderne afin d'améliorer la gestion du tramway. Ces noms comprendront des personnalités défuntes connues, des événements de la guerre d'Algérie, des repères historiques d'autres civilisations et des zones géographiques majeures durant la guerre de libération algérienne.



**Figure 72: Le tracé du tramway de Sétif et ses stations**

**Source : Fond carte satellite, données SETRAM, Traitement de l'Auteur**

### 5.3. Tramway de Sétif : quelle insertion pour quel jeu d'acteur

La ligne de tramway d'une forme linéaire qui suit l'axe structurant de la ville sur une distance de 15 Km. Cette ligne à son insertion a déjà eu un impact sur l'utilisation de l'automobile, la morphologie urbaine et le réseau routier.

En termes de la maîtrise d'ouvrage et de jeu d'acteurs, le cas du tramway en Algérie, et particulièrement à Sétif, a fait l'objet d'une priorité politique, mobilisant l'ensemble des acteurs et permettant le déploiement de méthodes plus efficaces. Cette priorité politique pour la mise en place du tramway oblige les acteurs concernés à accompagner le développement des actions et l'avancement du chantier sans s'adresser à la population. Cependant, une cellule de communication avec la présence de : représentant de la wilaya, EMA, Yuksel, APC, DPT.

Ceci explique l'initiative d'intégrer le dialogue et une participation citoyenne. Plusieurs campagnes

de sensibilisation ont été effectuées et l'installation de plusieurs kiosques dans le centre-ville de Sétif disponible 7 jours/7 pour recueillir les avis et les suggestions des citoyens dans un cahier de doléances (Kachef-Atout, 2022). De plus, lors de notre enquête, on a découvert que les acteurs en question ont utilisé les réseaux sociaux pour diffuser l'information (les différentes affiches, lettre de suggestion et les annonces sur le réseau social sont en Annexe).

Cependant, Lors de nos entretiens avec le maître d'ouvrage délégué (EMA) ont démontré l'engagement politique sans faille de ce dernier pour la construction de la ligne. L'expérience du maître d'ouvrage en matière de développement routier a permis une meilleure coordination des participants. Toutefois, la construction d'un projet cohérent nécessite l'organisation de débats afin de légitimer les orientations du projet. Or, la construction de la route et de la ligne de transport en commun en site propre (TSCP) a fortement contrarié les aspirations des commerçants et de certains usagers (Avenue 1<sup>er</sup> novembre, Avenue ALN), et l'espoir d'une fréquentation accrue des commerces situés à proximité de la ligne de tramway une fois celle-ci en service s'est heurté aux problèmes de stationnement et à l'isolement de certaines rues du centre-ville (Commerce sur le tracé qui relie Park Mall et Ain Fouara devenue une rue piétonne). L'étude de faisabilité que projet a été entamée en 2007 et a été confirmé par le Wali en septembre 2008 (Kachef-Atout, 2022). Le retard pris dans l'étude de faisabilité a été causé par les changements des Walis<sup>47</sup>.

Le calendrier du projet de tramway a connu deux échéances successives, allant de 44 à 50 mois ; ce délai s'est prolongé en raison de difficultés propres au centre-ville (il y'a eu beaucoup de surprise entre l'étude et la réalisation pour cause les réseaux des VRD. La non-conformité entre les plans de l'évaluation et de l'étude avec la réalité du terrain<sup>48</sup>), conclus lors de notre enquête avec le maître d'ouvrage délégué. Sur le terrain, ces limites ont été durement ressenties et se sont manifestées par un manque de communication et de coordination. En l'occurrence sur le phasage du chantier, ou l'EMA voulait opter pour un phasage par tronçon et laisser le dernier tronçon à réaliser, celui du centre-ville. Cette

---

<sup>47</sup> Des propos relevés lors de notre entretien avec M. Said Madani et M. Abderrahmane Difat, deux enseignants du département d'architecture de l'université de Sétif qui était impliqué dans le projet de tramway. Fait en juin 2021

<sup>48</sup> Propos relevés lors des entretiens avec M. Said Madani M. Diafat et confirmé lors de nos entretiens avec M. Rochdi Guenfoud et M. Mohamed Djemmal, chefs de projet à l'EMA (fait en 2019,2020,2021)

proposition a été rejetée par le Wali, Sétif a vécu un chantier de grande envergure le long de son axe. De plus, les travaux d'ingénierie nécessaires au passage du tramway, qui nécessitaient davantage de logistique et de financement, ont été reportés. La principale pierre d'achoppement a été le manque de connaissances sur le tracé des réseaux existants. Ainsi, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, le transfert des réseaux souterrains a pris de plus en plus de retard.

Le Wali a mis en place un comité de pilotage du tramway au début de la construction dans le but de suivre le projet et de s'assurer que tous les obstacles étaient levés. Les conclusions de ce comité ont été décidées en l'absence des groupes représentant les usagers et les commerçants. Le comité de pilotage du projet était composé des personnes suivantes :

- Le maître d'ouvrage délégué : l'Entreprise du Métro d'Alger (EMA) ;
- La direction du transport de la Wilaya de Sétif ;
- APWI, APC ;
- Le maître d'œuvre : Yuksel Proje ;
- L'entreprise de réalisation : Yapi Merkazi/Alstom.

Durant la mise en œuvre du projet (chantier), le comité de pilotage du tramway de Sétif se réunissait une fois par mois. Le maître d'ouvrage délégué, l'EMA, a été délégué par le ministre des Transports pour suivre et gérer le projet de tramway. Le projet de tramway et la construction des espaces publics le long de son tracé ont été confiés à l'entreprise turque Yapi Merkazi. L'EMA a servi d'intermédiaire entre Yapi Merkazi et les autres parties, mais elle n'a pas pu éviter les difficultés quotidiennes. Après avoir rencontré des difficultés sur le terrain, le consortium turc a fait appel à des sous-traitants, parfois jusqu'à cinq à la fois, ce qui a posé un problème de coordination et de communication (notamment en matière de langue). La DTW, quant à elle, ne disposait pas des connaissances et du contrôle (Rebouha, 2010) indispensables au projet de tramway, et avait pris en charge tardivement les déviations et la mise en place d'un nouveau plan de circulation. Face à ce déficit de gestion, la Société d'Exploitation des Tramways a été créée pour prendre en charge l'exploitation commerciale des tramways en Algérie (SETRAM) et compenser l'implication limitée de la DTW.

Les réunions du comité de pilotage ont permis de modifier la conception du tramway en termes de rues piétonnes, d'espaces verts et d'organisation des acteurs, afin d'améliorer le déroulement des travaux. En effet, la rue piétonne devait toucher juste l'îlot d'Ain Fouara. Après, en cours de route, le Wali de l'époque a proposé de faire la piétonisation du siège de la

wilaya jusqu'à Ain Fouara. Ce qui a manifesté le mécontentement des commerçants, suite à ça, une indemnisation a été proposée pour les commerçants.

Enfin, en guise de conclusion, nous estimons que dans le système d'acteur du projet de tramway a une certaine instabilité pour cause de l'influence causée soit par l'EMA ou par le Wali dans la prise de décision sans pour autant se concerter ou prendre en considération des avis de la population (commerçant).

#### **5.4.L'arrivée du tramway : son insertion dans la ville**

Après Alger, Constantine, Annaba, Ouargla, et Sidi-Bel Abess, Sétif est la sixième ville à avoir un projet de tramway, dont les enjeux présentés par les élus vont bien au-delà d'une simple insertion technique, ou d'un simple projet de transport, donnant plus d'importance aux pouvoirs publics dans l'opportunité de façonner l'image future d'une métropole en quête d'un avenir prometteur et prospère. Opter pour un moyen de transport en commun en site propre induit forcément à développer la réflexion dans la manière à concevoir l'espace, le tramway est conçu sur un site propre, il s'introduit dans l'espace comme un tube qui parcourt un espace d'un bord à l'autre, Il modifie l'espace par les changements opérés lors de sa conception.

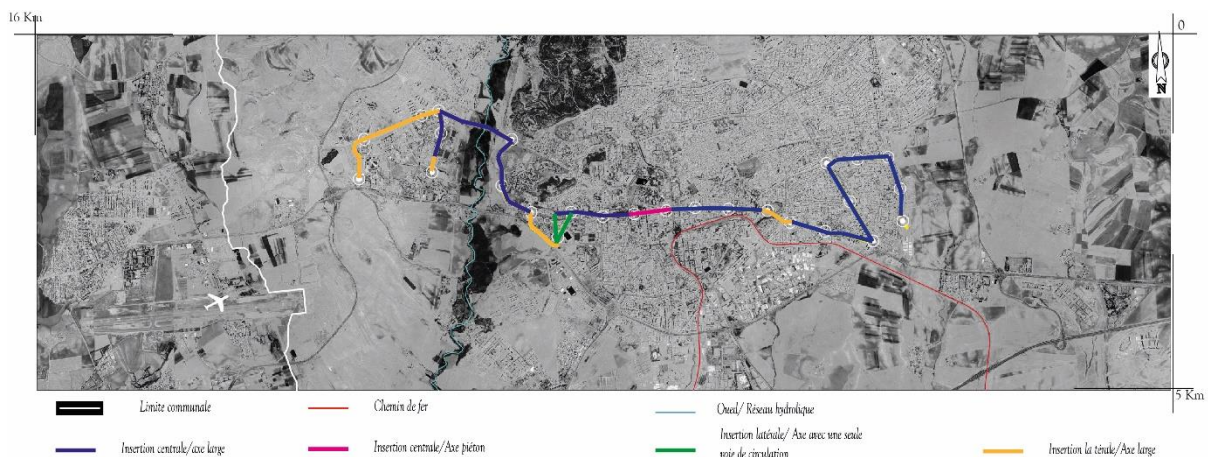
En effet, à Sétif, le tracé travers en général des zones denses et dessert les équipements les plus attractifs. De « la station 11 décembre 1960 » à la station « 08 mai 1945 » est la partie la plus densifiée, tandis que la deuxième partie, à la périphérie du centre de la station « 08 mai 1945 » à « Berchi Abid » est une zone moins dense, elle dessert seulement un quartier résidentiel et les deux pôles universitaires 1 et 2. Cette particularité des deux tronçons est nécessaire dans notre analyse qui nous aidera à choisir des critères d'approche pour les deux parties.

Pour répondre à l'objectif principal, en l'occurrence les transformations à l'échelle spatiale (à l'échelle de l'espace public), nous avons opté pour une analyse urbaine des nombreux espaces limitant l'axe du tramway dans son corridor, que nous proposons de limiter à quatre types, à savoir la voirie, l'espace public, l'espace vert et l'espace bâti. Ainsi, pour chaque type d'espace, nous avons tenté de démontrer l'impact du tramway à travers une lecture descriptive et qualitative des éléments constitutifs de chaque espace, afin d'approfondir notre compréhension du phénomène de transformation et de ses ramifications sur ces espaces ainsi que sur l'aspect global de Sétif.

### 5.4.1. Tramway de Sétif : effet de rue et effet de quartier

Thierry Paquot définit l'espace public à la fois au singulier et au pluriel (Paquot, 2009). En effet, L'espace matériel et les lieux physiques sont appelés espaces publics, tandis que l'espace politique est appelé espace public (Rebouha, 2017). Cette distinction est importante pour nous, car la reconquête de l'espace public par le tramway s'articule autour de la relation entre les dimensions plurielle et solitaire : l'espace public est aussi une forme urbaine partagée par de multiples usagers sur les places, les rues, les boulevards et les jardins. Après l'arrivée du tramway, la transformation de l'espace public et des rues a donné lieu à des parties méconnaissables. En effet, Selon François Laisney « *tramway améliore la mobilité urbaine des personnes et métamorphose l'espace public des centres, des entrées des villes et des abords de route* » (François Laisney, 2011). Cependant, en raison de la typologie des rues et des quartiers (figure 73), la construction du tramway a été entravée par des limites et des délais différents selon les sections. Selon les quartiers et les lieux desservis, les projets n'ont pas eu les mêmes effets sur la circulation et les espaces publics. Sur les sites répertoriés ci-dessous, trois types de tracés peuvent être reconnus en fonction de leur implantation au centre ou en périphérie, de leur exposition, de leurs modifications, du type de segment et de ligne (Figure 73).

- Les axes transformés en voie piétonne/ insertion centrale (Photo 23) ;
- Les axes avec une seule voie de circulation/ insertion latérale (Photo 21) ;
- Les axes larges avec deux voies de circulation/ insertion centrale (Photo 20 ;22).



**Figure 73: Typologie de rue/ typologie d'insertion**  
 Source : Fond carte satellite, données enquête de terrain, Traitement d'Auteur



**Photo 20: Insertion centrale avec deux Voies de circulation (centre-ville) / tramway de Sétif**  
Source Auteur, 2019



**Photo 21: Insertion latérale avec une seule voie de circulation (centre-ville) / tramway de Sétif**  
Source Auteur, 2018



**Photo 22: Insertion centrale avec deux voies de circulation (en périphérie) / tramway de Sétif**  
Source Auteur, 2019



**Photo 23: Insertion centrale, rue piétonne (centre-ville) / tramway de Sétif**  
Source Auteur, 2019

Les enjeux de l'insertion du tramway diffèrent selon que les portions se situent en centre-ville ou en périphérie (Rebouha, 2017). L'insertion du tramway varie selon le type de voie et son profil. Par ailleurs, le schéma de surface des rails en béton imprimé, adopté pour certaines parties de la ville et de la banlieue de Sétif, est une solution permanente qui n'offre pas les avantages paysagers et environnementaux. L'insertion de la voie est plus facile dans les voies larges que dans les voies à double sens et à deux voies, d'après Jacques Stambouli « *le tramway est un chemin de fer à rail plat, au niveau du sol, dont les roues s'insèrent dans un rail à gorge intégré dans la chaussée. Cette innovation technique permet au tramway de circuler sur la voirie urbaine au milieu des autres circulations* » (Stambouli, 2005). Certains détails de conception semblent avoir été négligés avant le début du projet. En conséquence, des écarts de conception sont apparus, tels que des chaussées de 70 cm de large, des rampes non conformes (Photo 24), l'absence des aménagements des abords du tramway (Photo 25). Les aménagements effectués le long du tracé sont des aménagements programmés par le cahier de charge qui consiste en façade à façade. De plus, sur la rue piétonne ce long chemin est actuellement en mutation d'un point de vue d'activité, on a remarqué la création de

nouvelle activité qui s'adapte au type d'espace piéton<sup>49</sup>. Ce type d'avenue a un autre impact sur le type d'activité. Transition commerciale en fast-food et téléphonie or avant le plus dominant était le vestimentaire.



**Photo 24: Ecart de conception : rompe non conforme/ tramway Sétif**  
Source Auteur, 2019



**Photo 25: Ecart de conception : l'absence des aménagements des abords de tramway de Sétif**  
Source Auteur, 2019

De plus, son insertion a entraîné une modification du plan de circulation dans la ville de Sétif, avec la perte de certaines voies automobiles, totalement transformées en voies piétonnes (Figure 73), et d'autres rues partiellement modifiées (Figure 73).

#### **5.4.1.1. La piétonisation : la préservation et la mise en valeur d'un monument historique**

Le premier cas concerne, la rue le long de l'avenue 1<sup>er</sup> novembre 1945 qui relie le siège de la wilaya jusqu'à Ain Fouara (de la station Moustafa Benboulaïd à Bouzid Saal). Dans le but de conserver le monument historique et l'identité de la région, la piétonisation était la seule solution pour ce tronçon. Autrefois, convoité par les automobilistes de tout part et qui faisait la joie des commerçants le long de cette avenue. Aujourd'hui, transformé par le tramway en rue piétonne a impacté l'activité commerciale, un commerçant<sup>50</sup> nous a confié que « *lors du chantier, on a dû fermer pour cause de l'inaccessibilité au lieu et aussi à cause des nuisances engendrées par les travaux. Depuis sa mise en service, la rue desservant Ain Fouara est devenue piétonne et selon mon avis l'activité commercial, s'est tue et l'ambiance des lieux a changé avec l'arrivée du tramway. Par exemple, durant la saison hivernale, la place n'est plus fréquentée à partir de 17h, (...), le seul changement positif était par rapport à*

<sup>49</sup> Des propos relevés lors de notre entretien avec M. Said Madani et M. Abderrahmane Difat, deux enseignants du département d'architecture de l'université de Sétif qui était impliqué dans le projet de tramway. Fait en juin 2021.

<sup>50</sup> Propriétaire d'un kiosque sur la rue piétonne, l'entretien a été fait le 03-07-2019

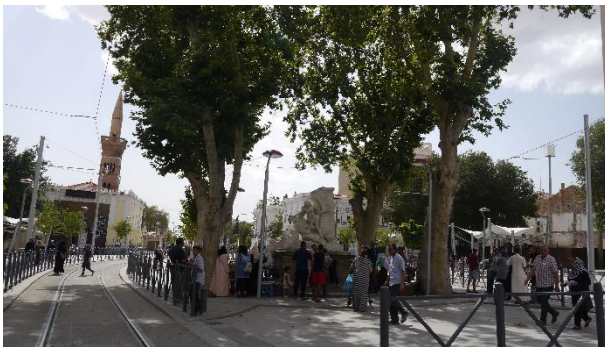
*l'aménagement et l'amélioration urbaine faite sur ce tronçon*». En effet, plusieurs aménagements ont accompagné la ligne comme : l'installation de mobilier urbain, aménagement des placettes (Photo 29) et ravalement des façades (Photo 28). Cette rue est située dans l'hypercentre de la ville (l'ancien centre), le plan quadriller a permis un accès mécanique partiel à partir des rues adjacentes et perpendiculaire à cette rue. De ce fait, la piétonisation n'a pas été un obstacle physique à la circulation automobile autour de ce segment de rue.



**Figure 74: Rue piétonne : siège Wilaya-Ain Fouara, Après tramway,2021.**  
Source : Fond carte satellite, Traitement Auteur



**Figure 75: Rue piétonne : siège Wilaya-Ain Fouara, avant tramway,2015**  
Source : Fond carte satellite, Traitement Auteur



**Photo 26: Ruelle Ain Fouara après insertion du tramway**  
Source : Auteur, 2019



**Photo 27: Ruelle Ain Fouara, avant insertion tramway**  
Source :

<https://www.vitamedz.com/fr/Algerie/fontaine-ain-el-fouara-setif-44503-Photos-0-16109-1.html>



**Photo 28: Ruelle Ain Fouara, ravalement de façade**  
Source : Auteur, 2019



**Photo 29: Ruelle Ain Fouara, aménagement des abords de la fontaine**  
Source : Auteur, 2019

Ceci dit, Madani et Diaft nous ont confié que lors de l'élaboration du projet et par nécessité, des arbres le long de cette ruelle ont été couper et arracher (si on compare les deux figures 74 ; 75) on constate que la figure de droite, avant-projet, la présence d'un alignement d'arbres et la seconde, après projet, l'absence de ceci. Ils rajoutent que c'est la seule chose que le citoyen n'avait pas appréciée, mais cela, a été exigé par les pompiers pour des raisons sécuritaires dans le but de pouvoir y accéder facilement en cas d'accident. En contrepartie, Sétif a gagné un espace piétonnier beau et animé, surtout dans les jours où il fait beau et durant la nuit (en été, le lieu est animé jusqu'à minuit). On peut conclure que grâce à l'insertion du tramway dans cette partie de la ligne a permis à une requalification de l'espace traversé autrefois saturé par la congestion automobile.

#### **5.4.1.2.Étroitesse de la chaussée : une ruelle partiellement modifiée**

Le second cas, concerne la cité des 42 logements et les deux ruelles qui l'entoure. En effet, lors de l'introduction du tramway, l'effet de quartier s'est traduit par la transformation de voies de circulation automobile à double sens en voies à sens unique et avec insertion latérale du tramway (Figure 76). De plus, le tramway circule en sens unique sur une seule voie accompagné d'une chaussée carrossable à sens unique et des trottoirs pour piétons de part et d'autre majoritairement rétrécie (Figure 76 ; Photo 32). Ceci a engendré beaucoup de désagrément notamment pour les riverains. Interrogé sur place, quelques personnes ont exprimé lors mécontentement par l'étroitesse de la chaussée mécanique et piétonne, pour rajouter par la suite, que plusieurs usagers de la route emprunter la voie réserver pour le tramway soit pour se stationner ou éviter la congestion automobile (photo 33). De plus, si on part du principe que le tramway a été réalisé dans l'objectif de réduire la circulation automobile et opté pour d'autres moyens de transport plus doux, on remarque, d'après les aménagements aux abords du tramway, rien n'a été pris en compte pour l'optimisation de ces moyens doux. Cette ruelle en est le parfait exemple (Photo 32). L'étroitesse des trottoirs

provoque une gêne piétonne. En effet, circuler à pied devient, d'une part, difficile pour cause des stationnements anarchiques de plusieurs automobilistes (photo 33), et d'autre part, un danger pour cause, plusieurs accidents ont déjà eu lieu, à cause d'automobiles heurtant des piétons circulant sur la même chaussée que les voitures<sup>51</sup>.



**Figure 76 : Rues -cité 42 logts- à Sétif, après l'insertion du tramway**

Source : Fond carte satellite, Traitement Auteur



**Figure 77 : Rues-cité 42 logts- à Sétif, avant l'insertion du tramway**

Source : Fond carte satellite, Traitement Auteur



**Photo 30: Rues -cité 42 logts- à Sétif : étroitesse de la chaussée et gêne piétonne**

Source : Auteur, 2018



**Photo 31: Rues -cité 42 logts- à Sétif : comportement des usagers de la route**

Source : Auteur, 2018

A l'EMA, il nous a été expliqué que pour cause de faisabilité, le choix de faire ligne latérale avec une seule chaussée carrossable était plus approprié pour les riverains qu'une ruelle piétonne. Contrairement à la ruelle d'Ain fouara, les rues en question n'ont pas des artères pénétrantes comme le cas pour un plan quadriller. De ce fait, une piétonnisation a été écarté et le choix s'est porté sur droite (dans un sens unique) qui matérialise le site propre du tramway, une chaussée carrossable d'un sens unique et des trottoirs de 1m de largeur de part et d'autre (Figure 76 ; Photo 32).

<sup>51</sup> Propos relevé lors d'un entretien avec un riverain qui habite le quartier 42 logements

### 5.4.1.3. Tramway de Sétif en périphérie : de la vallée de Boussalem à l'université El Bez

Ce tronçon est situé à l'ouest à la périphérie du centre et qui relie les deux pôles universitaires Sétif 1 et Sétif 2 en enjambant la vallée de Boussalem avec un viaduc. Cette ligne dessert essentiellement des cités universitaires et un quartier résidentielle Chouf lekded. En densité, cette zone est moins densifiée que l'hyper centre.

L'insertion du tramway, selon la taille de rue traversé, a été sur une insertion latérale et centrale avec une double chaussée carrossable en deux sens. Majoritairement, dans cet axe, les chaussées sont larges qui permettent le maintien des deux voies de circulation (Photo 35).

Un corridor bétonné est présent tout le long de ce tronçon, aucun n'aménagement d'espace vert, n'a été programmé. Le tramway n'a pas bénéficié d'un traitement paysager spécifique adapter aux dimensions de la route et aux besoins du quartier en périphérie immédiat du centre-ville de Sétif (Photo 36). Ces zones périphériques n'ont pas eu la même conception paysagère qu'en centre-ville. Le projet de tramway n'a modifié que la chaussée, les abords immédiats de ce site propre n'ont pas été pris en considération dans les cahiers de charge de ce dernier (Photo 37). Lors de notre entretien avec R. Guenfoud et M. Djemmal<sup>52</sup>, deux chefs de projet à l'EMA Sétif, à propos de ces aménagements, il nous a été confié que les aménagements bordant le tramway ne sont pas inclus dans le cahier de charge du projet de tramway et que c'est à la charge des APC. Seulement, les aménagements ponctuels effectués dans quelques points au centre-ville ont été imposé par le maître d'ouvrage délégué pour préserver l'image du centre-ville.



**Photo 32: Tramway de Sétif en périphérie :  
insertion centrale avec doubles chaussées  
carrossables  
Source : Auteur, 2019**



**Photo 33: Tramway de Sétif en périphérie :  
insertion latérale avec doubles chaussées  
carrossables  
Source : Auteur, 2018**

<sup>52</sup> Entretien effectué en juillet 2021 à la direction de l'Entreprise de Métro d'Alger à Sétif



**Photo 34: Tramway de Sétif en périphérie : absence des traitements paysagers aux abords du tramway**

**Source : Auteur, 2018**



**Photo 35: Tramway de Sétif en Périphérie : le corridor bétonné**

**Source : Auteur, 2018**

En périphérie, le tramway offre un avantage foncier et d'espaces publics susceptibles de favoriser les interactions sociales. En effet, l'aménagement de l'espace privilégie potentiellement la création de points d'échange et de cohésion sociale (Rebouha, 2017). Cependant, le projet de tramway n'a pas tiré parti de ce potentiel, malgré que, l'espace public est considéré comme un support viable d'interaction entre entités spatiales et entités sociales (Clot-Goudard & Tillous, 2008). En théorie, néanmoins, la création d'un espace public implique de répondre aux demandes sociales en fournissant des espaces adaptés aux activités des différents groupes sociaux.

En effet, un espace qui est adjacent à l'université Farhat Abes Sétif 1 (Figure 78), marque cette mal façon de faire. Un espace au départ conçu comme un parc urbain dans le programme des collectivités locales concernés<sup>53</sup>, mais construit en un espace bétonner dépourvu d'espace de vert et de rencontre (Photo 38). Cette manière de faire marque le désarroi des étudiants de l'université qui n'ont pas manqué de nous préciser qu'ils auraient préféré avoir un espace de détente et où manger. A la place, le parc a été conçu avec aucune norme paysagère (Espace mal aménagé, mobilier urbain non adéquat) (Photo 40).

Cette espace par sa situation constitue un potentiel foncier à exploiter pour développer l'aménagement des espaces qui borde le tracé du tramway (Photo 41), afin de construit une cohésion sociale et généré une nouvelle ambiance urbaine à la périphérie du centre-ville qui le soulagera de ce poids (Parc d'attraction, Park Mall, Ain Fouara, etc.)

---

<sup>53</sup> Propos relevé de l'entretien avec M. Djemmal



**Figure 78: Tramway en périphérie à Sétif : espace public adjacent à l'université après l'insertion du tramway**  
Source : Fond carte satellite, Traitement de l'Auteur



**Figure 79 : Tramway en périphérie à Sétif : espace public adjacent à l'université avant l'insertion du tramway, 2013**  
Source : Fond carte satellite, Traitement de l'Auteur



**Photo 36: Tramway en périphérie à Sétif : parc urbain mal aménagé**  
Source : Auteur, 2019



**Photo 37: Tramway en périphérie à Sétif : parc urbain espace bétonner**  
Source : Auteur, 2019



**Photo 38: Tramway en périphérie à Sétif : qualité du mobilier urbain**  
Source : Auteur, 2019

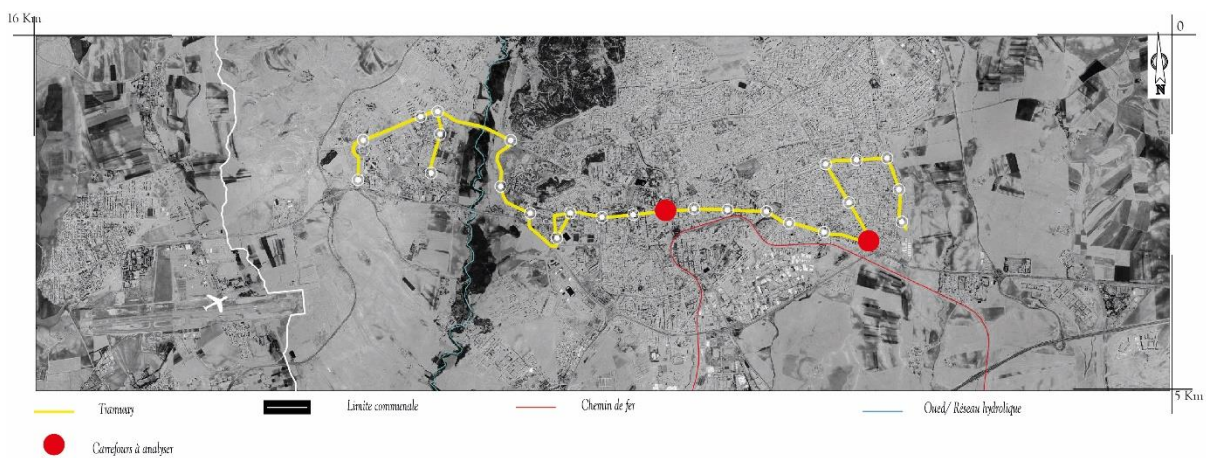


**Photo 39 : Tramway en périphérie à Sétif : un espace à exploiter**  
Source : Auteur, 2019

#### 5.4.2. Tramway de Sétif : réorganisation des carrefours, aménagement des parcs relais et des pôles d'échanges

Selon Belinda Redondo « *le projet de tramway tend ainsi à réaménager l'espace urbain, voire à y inscrire ses propres directives urbaines. Une nouvelle trame spatiale se dessine*

alors en filigrane, non toutefois sans amener de multiples interrogations, tant sur sa production urbanistique que paysagère ». En effet, l'installation d'une ligne de tramway nécessite le réaménagement spatial des carrefours qu'elle traverse sur son parcours afin de maintenir une bonne fluidité entre les différents modes de transport. A Sétif, il y a eu le réaménagement de 40 carrefours tout le long du tracé. Ce nombre important de carrefours est le résultat de la configuration de la ville (radioconcentrique, plan maillé). La jonction de ce tracé avec le maillage de la ville a induit 40 carrefours. Dans l'impossibilité d'étudier tout ce nombre, nous avons opté de choisir les deux carrefours les plus importants de la ville, à savoir : le carrefour à l'entrée de la ville et celui de l'hyper centre (qui joint Park Mall, siège de Wilaya et Ain Fouara).



**Figure 80: Situation des deux carrefours à analyser**  
**Source : Fond carte satellite, Traitement Auteur**

Ces deux carrefours ont été choisis en raison de leur configuration géométrique et leurs importances sur cet axe par le flux qu'ils génèrent. De ce fait, une signalisation tricolore (le cas aussi pour les autres carrefours), a été installé afin d'éviter les collisions avec les autres types de transport sur cet axe et réorganiser la circulation automobile.

Le premier carrefour (Les Tours) en question est celui de l'entrée Est de la ville à proximité de la station Rabeah Bitat. Ce carrefour giratoire de 5 branches qui est considéré comme le point de jonction entre l'entrée de la ville et les différents quartiers du centre-ville. Son réaménagement n'a touché qu'une seule branche (une insertion latérale) (Figure 81). La particularité rajoutée était la signalisation tricolore.

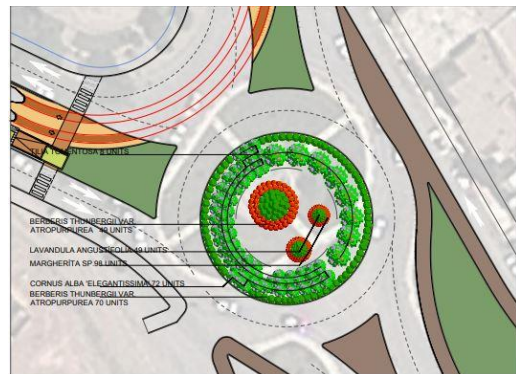


**Figure 81: Carrefour Les Tours : après insertion du tramway**  
Source : Fond carte satellite, Traitement Auteur

**Figure 82: Carrefour Les Tours : avant insertion du tramway**  
Source : Fond carte satellite, Traitement Auteur



**Photo 40: Carrefour giratoire : Les Tours**  
Source : Auteur, 2019



**Figure 83: Aménagement urbain du carrefour Les Tours**  
Source : APD, 2013

Le second carrefour concerné est celui de la Wilaya ou sa configuration a été modifié pour pouvoir introduire le tramway (réduction de son diamètre). Un giratoire à 6 branches, l'insertion du tramway y est centrale. Avant l'arrivée du tramway, un lotus en guise d'ornement caractérisait ce carrefour, d'où son appellation « *le carrefour du lotus* ». Il a été délocalisé vers un autre carrefour dans l'avenue ALN.



**Figure 84: Carrefour Les tours : après insertion du tramway**  
Source : Fond carte satellite, Traitement



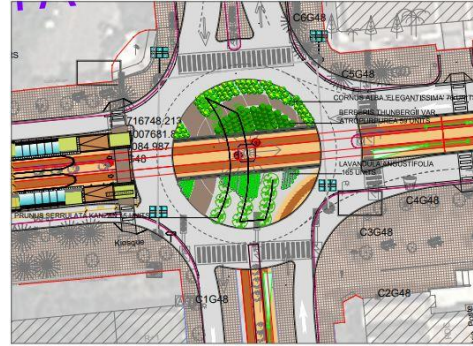
**Figure 85: Carrefour Wilaya : avant insertion du tramway**  
Source : Fond carte satellite, Traitement

**Auteur**



**Photo 41 : Carrefour giratoire : La Wilaya**  
Source : Auteur, 2019

**Auteur**



**Figure 86 : Aménagement urbain du carrefour la Wilaya**  
Source : APD, 2013

De plus, dans le projet de tramway ont été programmé 6 parcs relie le long de la ligne (Tableau 27 ; figure 71) au niveau des stations suivantes : 11 décembre 1960, Bataille Guedil Ouled Tebben, Mohamed Boudiaf (Photo 44), 08 mai 1945, Scipion et enfin Berchi Abid (Photo 45). Ils développent une capacité de 1 100 place de stationnement afin d'inciter les automobilistes à délaissier la voiture particulière au profit du tramway. Leur objectif est d'offrir des places en plus de stationnement pour pouvoir désengorger le centre-ville de la circulation automobile.



**Photo 42: Parc relais station Mohamed Boudiaf**  
Source : Auteur, 2019



**Photo 43: Parc relais station Berchi Abid**  
Source : Auteur, 2019

Enfin, des pôles d'échanges ont été créés le long du tracé afin d'assurer une intermodalité avec les autres modes de transport, notamment les bus et les taxis. Ils sont situés à la périphérie de l'hyper centre de la ville de Sétif, sur des points stratégiques qui regroupent les lignes de bus et desservant le sud et le nord de la ville (Kachef-Atout, 2022). Ces pôles d'échanges assurent non seulement les différents déplacements entre les différentes zones d'habitation, mais aussi, ils assurent les échanges avec le transport urbain, suburbain et interurbain. Ils sont au nombre de 04 (Tableau 27 et Figure 71) au niveau des stations suivantes : 11 décembre 1960, 08 mai 1945 (la gare routière), Scipion et enfin Berchi Abid

(université El Bez) (Photo 45). L'amélioration des échanges entre les différents modes de transport contribuera au développement des déplacements par les différents modes de transport et cette attribution des TCSP aidera à orienter les usagers de la route vers ce mode de transport et ainsi réduire l'utilisation des véhicules privés au profit de la décongestion de Sétif.

### 5.5. Tramway de Sétif réorganisation des transports collectifs

Avec la mise en place du tramway de Sétif, le réseau de transport public a été réorganisé, soit en modifiant la trajectoire ou en supprimant les lignes en concurrence directe avec la ligne de tramway. Plus d'une quinzaine de lignes (privés et ETUS) ont été concernée par ces décisions (Tableau 28 ; Figure 87).

**Tableau 28 : Nombre de ligne de bus avant et après l'insertion du tramway**  
**Source : (Kachef-Atout, 2022)**

	Ligne		Nombre d'opérateurs	
	Avant le tramway	Après le tramway	Avant le tramway	Après le tramway
Lignes de bus privés	02	✓	36	45
	03	✓	49	48
	04	✓	45	44
	06	✓	38	30
	07	✓	43	38
	08	X	30	0
	09	X	4	0
	11	X	4	0
	16	✓	28	28
	18	X	38	0
	20	X	16	0
	21	✓	34	28
	22	✓	17	24
	54	✓	26	26
	59	✓	18	11
15 lignes	10 lignes	426	356	
ETUS	101	✓	05	10
	102	X	05	0
	103	✓	05	05
	104	✓	07	07
	105	✓	07	07
	05 lignes	04 lignes	29	29
Total	20 lignes	15 lignes	455	385

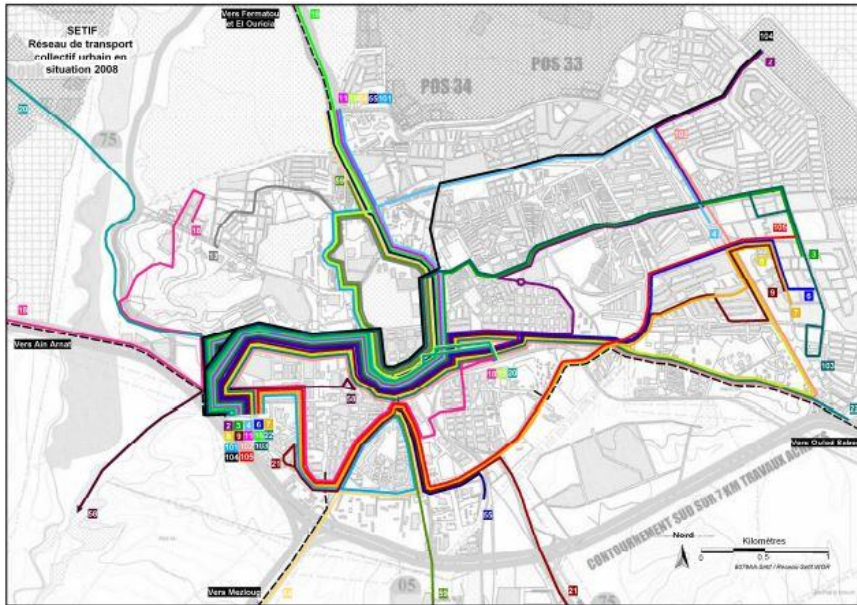


Figure 87: Réseau des transports collectifs avant l'insertion du tramway, 2008  
Source : (EgisRail/Transurb-Technirail, 2008b)

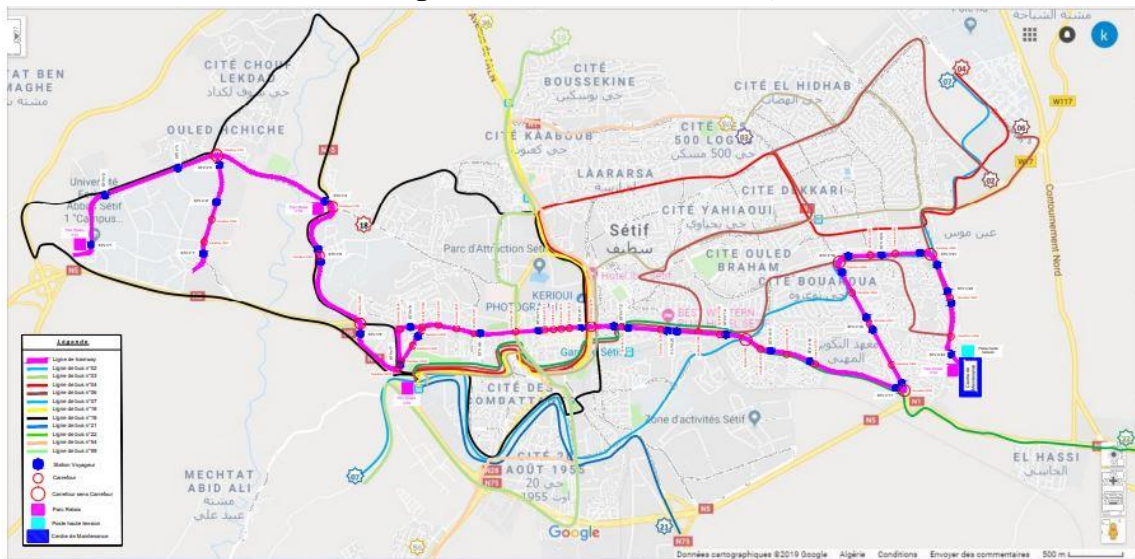


Figure 88: Réseau des transports collectifs après l'insertion du tramway  
Source : Entreprise Métro d'Alger, 2021

Du tableau 28 et des figures 87 ; 88, on observe que les lignes ETUS 102 (Gare routière- Cité Hachemi), la ligne n°08 (Gare routière- Cité 200 logts), n°09 (Gare routière- Cité 300 logts), n°18 et 20 (Chouf Lekded – gare SNTF) ont été supprimé en raison de leurs chevauchements avec la ligne de tramway (ETUS 102 une superposition de 90% (Kachef-Atout, 2022)). Pour le reste de lignes, soit ils ont conservé leur itinéraire, soit une modification a été opérée. Concernant cette réorganisation, lors de nos enquêtes de terrain, un commerçant nous a confié qu'il déplorait la suppression de la ligne de bus n°08 et n°102 « (...) selon mon point de vue, les bus n°8 et 102 desservaient mieux la boutique, car la station de bus était juste à proximité.

*Maintenant, malgré qu'on soit au milieu de deux stations, mais ils sont très loin de notre boutique ».*

Si le réseau de transport public est réorganisé, une bonne couverture en termes de déplacements ne peut être obtenue que si cette réorganisation s'inscrit dans une logique d'interaction et de partage entre les nombreux modes de transport, favorisant l'utilisation des transports publics et limitant l'usage de la voiture (Kachef-Atout, 2022).

En effet, Afin de fidéliser les usagers, la politique tarifaire du réseau de transport public de Sétif a évolué vers une tarification dégressive. La grille tarifaire a été modifiée pour que l'offre soit plus facilement compréhensible par les usagers. L'entreprise publique de transport urbain et suburbain de Sétif (ETUSS) a fait des efforts, qui ont été couronnés fin 2018 par la création d'un abonnement mensuel commun entre la SETRAM (Société d'Exploitation des Tramways d'Algérie) et l'ETUSS, qui privilégie les pratiques intermodales entre le réseau de tramway et le réseau de transport public urbain : Les clients qui achètent un ticket unifié peuvent voyager librement sur le réseau tramway/bus de l'ETUS pendant une heure après la validation du ticket. Un tarif spécial pour les parcs relais, permettant de combiner les réseaux de tramway, de véhicules et de bus de l'ETUS. L'utilisateur peut garer son véhicule dans un parc relais, prendre le tramway, puis changer pour un bus public avec le même ticket. Ajoutons à ceci la carte TAWASSOL lancée par SETRAM<sup>54</sup> :

- TAWASSOL EL MADRASSI : pour les écoliers avec un tarif de 300DA/mois et de 3000DA/an ;
- TAWASSOL EL DJAMI3I : pour les étudiants de moins de 28 ans pour un tarif de 600DA/mois et de 6000DA/an ;
- TAWASSOL CLASSIC : pour les actifs pour un tarif de 1200DA/mois et de 12000DA/an.

D'un autre côté, l'intermodalité permet à l'utilisateur d'être acteur de son propre déplacement. En effet, contrairement à la multimodalité, qui désigne l'utilisation de plusieurs modes de transport par une même personne au cours d'un même déplacement, l'intermodalité désigne l'utilisation de plusieurs modes au cours d'un même déplacement (Richer, Rabaud, & Lannoy, 2015), dont l'organisation, la complémentarité et l'articulation de l'offre de transport ont un impact direct sur le développement des pratiques intermodales afin d'améliorer le report modal et d'accroître la compétitivité du transport durable (Robin & Bennicelli, 2012 ).

---

<sup>54</sup> Packs d'abonnement issu de SETRAM Sétif

Cependant, une unification avec l'ensemble des opérateurs (privé et public) a été difficile de l'appliquer, pour cause, du nombre important des opérateurs privés. Ces mêmes opérateurs qui ne partagent pas les mêmes objectifs. Ils voient le tramway comme un concurrent direct de leurs entreprises (Cf. chapitre 02, figure 17). L'intermodalité a été difficile à introduire dans les comportements quotidiens des usagers, du fait du manque de coordination entre SETRAM, DTW et les opérateurs privés.

Pour conclure, L'insertion des tramways dans la ville varie selon les régions, et leurs impacts sur les quartiers et les habitants sont divers. Le tramway a entraîné des changements structurels et fonctionnels à long terme. Les nouveaux tracés routiers ont entraîné une modification des schémas de circulation (objectif de départ), ce qui a eu un impact sur le fonctionnement et l'activité de la route. En outre, les effets du tramway soulignent la nécessité de consulter les résidents au sujet des nouveaux développements : avant de donner la priorité aux questions environnementales, les initiatives des collectivités locales pourraient acquérir de l'ampleur en entamant une concertation avec ceux qui sont les plus touchés par les transformations urbaines. Cette manière très techniciste donne peut d'intervalle à une coordination entre les différents acteurs qui sont guidés par un cahier de charge très technique.

L'installation du tramway à Sétif a eu un impact considérable sur les quartiers, les rues, les espaces publics et, plus important encore, les activités commerciales de la ville, modifiant entièrement plusieurs zones de la ville. Cependant, le programme d'insertion du tramway a été conçu uniquement pour réduire le nombre de voitures sur la route ; il ne faisait pas partie d'une stratégie plus large de rénovation urbaine. L'étude de faisabilité du tramway a été réalisée en grande partie pour répondre à la demande de transport public, sans tenir compte des effets du tramway sur la transformation urbaine. En conséquence, le tracé choisi a suscité diverses émotions de la part du grand public, qui n'ont pas été prises en compte.

L'installation du tramway à Sétif a eu des répercussions très variées sur les quartiers, les rues, les espaces publics et sur les commerces de la ville, modifiant complètement certains secteurs (piétonnisation d'Ain Fouara). La politique d'insertion du tramway, en revanche, n'a été conçue que pour réduire le nombre de voitures, de décongestionner le centre-ville et d'établir un nouveau plan de transport ; elle ne s'inscrit pas dans une stratégie plus large de renouvellement urbain (des opérations ponctuelles de requalification urbaine). L'étude de faisabilité du tramway a été réalisée uniquement pour répondre à la demande de transport public, sans se préoccuper de l'impact du tramway et sur la transformation urbaine. En conséquence, le tracé choisi a suscité diverses réactions de la part du public, dont leurs

implications était tardive. L'absence d'organisation ou de mécanisme susceptible de représenter les intérêts et les évaluations du public a entravé la mise en œuvre d'une réelle stratégie participative (hormis le cahier de doléances, aucune autre initiative n'a été prise pour impliquer les citoyens dans le projet).

Enfin, le tramway, quant à lui, a donné un coup de projecteur sur certaines grandes artères, contribuant à un nouveau style urbain. Essentiellement à l'hyper centre de la ville avec ce « *nouveau rafraichissement esthétique, lui permet de se hisser au près des acteurs politiques comme un référent principal pour l'identité des villes* », le tramway donne une nouvelle lecture paysagère à la ville et nouvelle image.

## Conclusion

La dynamique urbaine fait référence à un ensemble de facteurs qui représentent la perception du mouvement, de l'évolution ou du caractère plus ou moins statique de la ville, tel qu'il s'exprime par des mutations, des transformations et des extensions, en termes de dimensions temporelles ou spatiales (Kachef-Atout, 2022). Elle fait référence à une série de changements interconnectés qui se produisent au niveau social, économique et urbain et qui apparaissent dans le domaine urbain à la suite d'une action ou d'une intervention urbaine (Kachef-Atout, 2022). Cependant, le projet de tramway à Sétif a tant espéré créer une nouvelle dynamique urbaine avec les travaux de requalification prisent lors de la réalisation du projet de tramway. Cela n'a pas abouti parce que ces différentes opérations ont été ponctuelles et visibles uniquement au centre-ville, tandis que, la périphérie n'avait pas eu les mêmes préoccupations et les mêmes interventions aux abords du tramway.

L'objectif de départ du projet était de réorganiser le trafic routier, le stationnement et répondre aux besoins des déplacements des usagers. L'aspect urbain a été induit à fur et à mesure que le projet avancé, c'est pour cela, qu'on a repéré des mal façon de faire et des oublies.

*Conclusion générale*

---

## Conclusion générale

Le transport et la circulation dans les villes sont aujourd'hui des questions essentielles pour le développement urbain. Ils sont à l'origine d'importants défis économiques, sociaux, spatiaux et environnementaux, ainsi que de conflits d'intérêts complexes impliquant tous les acteurs urbains, ce qui donne lieu à une pléthore d'expériences et de solutions. Ils constituent pourtant le fondement de la réussite de tout projet urbain intégré dans la stratégie de développement durable. Ils sont de gros consommateurs de sol et d'énergie, des sources de nuisances et de gros polluants. C'est le cas de l'état actuel des transports urbains dans les villes algériennes. En effet, il est exacerbé par une urbanisation rapide et un manque de politiques de gestion de l'espace. De plus, la combinaison d'une croissance urbaine rapide et d'une planification urbaine insuffisante qui ne repose pas sur un système de transport urbain cohérent entraîne non seulement des dysfonctionnements et des déséquilibres urbains majeurs, avec une détérioration progressive, mais aussi une détérioration progressive du niveau des services de transport urbain en général et des transports publics en particulier. Par ailleurs, en mettant l'accent sur l'expansion des infrastructures routières urbaines au cours des dernières années, les autorités ont encouragé l'utilisation excessive des véhicules et ont partiellement compromis l'avenir des transports publics urbains.

En outre, la législation algérienne exprime depuis 2001 la volonté du gouvernement d'embrasser le développement durable dans toutes ses dimensions (la loi n°01-20 du 2 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable) en incitant les organismes algériens en charge de l'énergie et de l'environnement ont également recommandé une plus grande utilisation des carburants propres dans le transport routier afin de réduire leur effet sur l'environnement. Dans ce contexte, et depuis quelques années, ont lieu l'insertion des nouveaux modes de transports publics, en particulier les transports publics en site propre (TCSP), notamment dans les grands centres métropolitains. Il convient aussi de noter que le TCSP a été cité dans un certain nombre d'articles et de recherches scientifiques comme une approche généralement suggérée pour le développement urbain à long terme. Par conséquent, les TCSP sur rail (train de banlieue, tramway et métro) sont à la fois des options viables pour les déplacements urbains et un enjeu important pour le développement urbain à long terme. En conséquence, le TCSP devrait servir de catalyseur à une nouvelle stratégie de la ville durable visant à diminuer le rôle du véhicule dans la ville sans pour autant l'éradiquer totalement du système de transport urbain. De ce fait, la cohérence de l'urbanisme reposera désormais sur la structuration des projets urbains et des mécanismes de recollection et de

recomposition spatiale articulés autour du principe du Transit oriented development (TOD), les TCSP étant appelés à devenir un outil de structuration et d'incitation à une nouvelle dynamique urbaine.

En effet, notre travail de recherche s'inscrit dans l'étude de la relation du tramway et de la ville en relation des transformations spatiales que le tramway génère à son passage. Illustrer par une étude analytique morphologique sur les villes de Constantine et Sétif.

Une recherche qui s'est constituée sur la base d'une observation de la ville de Constantine et les transformations qu'elles subissent suite à l'insertion du tramway, par la suite élargis notre champ de réflexion sur l'ensemble des tramways en Algérie. Essentiellement, à cette période, nous avons assisté à la concrétisation de plusieurs projets de tramway. C'est ce que nous a conduit à nous interroger sur les démarches et les approches entreprises par les autorités afin de réaliser ce genre de projet dans les villes algériennes aussi différentes les unes des autres. Aussi notre seconde interrogation était l'effet du tramway sur la ville et s'ils contribuent à une nouvelle dynamique urbaine au sein de la ville.

Notre recherche s'intéresse à l'impact du projet de tramway sur la ville au sein d'une analyse morphologique afin d'identifier les différents points de transformation générés par le tramway et relevant notamment ses impacts sur les dynamiques urbaines. Pour ce faire, il fallait d'abord comprendre la relation entre Urbanisme et Mobilité et Urbanisme et transport.

Il s'agit d'une recherche fondamentale basée sur une approche qualitative qui vise à développer les connaissances en matière d'articulation entre la planification des transports et la planification urbaine. Nous avons dans un premier temps expliqué, à travers une analyse systémique, les relations complexes qu'entretiennent : urbanisme-mobilité-transport-planification-ville-tramway et identifié les conditions dans lesquels cette articulation est possible. Ceci a été établi à partir d'une recherche bibliographique qui nous a conduit à nous intéresser aux travaux de Kaufmann, Sager, Offner et Stead.

Ensuite, nous avons appliqué les théories de ces auteurs sur le cas algérien afin de démontrer et de comprendre la situation algérienne, une étude exhaustive des différents schémas, plans, réglementations urbaines et une enquête de terrain sous d'entretien semi-directif avec les différents acteurs (DTW, APC, et les différents ministères qu'on a pu approcher), nous a conduit à conclure que malgré un cadre législatif et réglementaire assez complet, certains défauts ou erreurs de planification urbaine et de transport urbain dans les villes algériennes posent des problèmes majeurs. Les villes sont formellement planifiées à l'aide d'un plan de

développement urbain, qui sert de guide pour articuler les orientations stratégiques dont doivent découler les plans directeurs du secteur. De ce fait, il y a eu plusieurs répercussions sur la qualité de service des différents modes de transport, que l'Etat a essayé de régler en introduisant d'autres moyens de transports pour satisfaire les besoins de la population en matière de déplacements.

C'est dans cette optique qu'intervient l'apport théorique de la thèse, à travers les idées proposées par plusieurs auteurs pour expliquer cette relation, nous avons tenté d'illustrer le lien entre l'aménagement urbain, la mobilité et le transport et qu'il s'agit d'une relation de cause à effet. Il n'y aura pas de cohérence et donc pas de coordination efficace si les priorités politiques ne sont pas fixées. D'après les résultats de cette corne d'abondance théorique, les priorités doivent être décidées par le biais d'un large débat public qui débouche sur une décision définissant les objectifs. Plus que toute autre politique publique, les politiques de transport et d'aménagement du territoire sont influencées par leur histoire respective : d'une part, l'impact de la morphologie du territoire (contexte physique), qui oriente les solutions dans les processus de coordination, et d'autre part, les décisions antérieures d'aménagement du territoire qui ont créé cette morphologie. La configuration de l'architecture institutionnelle est déterminante pour la coopération. Les opportunités de financement public ont une influence substantielle sur la cohérence des politiques, fonctionnant à la fois comme une incitation et un frein à l'intégration de l'urbanisation et du transport.

C'est à la suite de formulation de cette hypothèse que nous avons analysé la relation planification urbaine, planification de transport dans le contexte algérien. Suivant les concepts clé et les méthodes d'analyses formulés dans le chapitre 1, nous avons élaboré une étude exhaustive pour comprendre ce qui est fait au niveau national en matière d'articulation entre les deux systèmes. A ce sujet, nous avons conclu que malgré un cadre législatif et réglementaire assez complet, certains défauts ou erreurs dans la planification urbaine et le transport urbain dans les villes algériennes causent des problèmes majeurs. La planification urbaine des villes est légalement basée sur un plan d'aménagement urbain, qui sert de guide pour expliquer les orientations stratégiques qui doivent découler des plans directeurs du secteur. Mais dans les faits, il semble que les décisions de planification aient été prises au pied levé, comme en témoignent les circonstances de la déréglementation. On a démontré aussi que, le premier résultat de la déréglementation a été une augmentation de l'offre, et cette augmentation considérable s'est produite sans aucune coordination avec les demandes et l'expansion de la mobilité urbaine. Cette situation s'explique par la complexité du problème

urbain, ainsi que par l'absence d'un plan urbain capable d'organiser l'urbanisation et le transport. Dans l'ensemble, la planification de l'urbanisation et des transports manque d'un large éventail d'instruments et de procédures pouvant servir de cadre de référence pour l'aménagement du territoire et la circulation des personnes. Le deuxième point à souligner est l'émergence de nouvelles initiatives de structuration du transport sous la bannière de la durabilité, que nous appellerons "nouveaux modes de transport". Ces nouveaux modes de transport de capacité sont arrivés avec l'objectif de trouver une solution aux difficultés du secteur. Le tramway est l'une de ces modalités. Les autorités considèrent le lancement à l'échelle nationale de multiples projets de tramway comme la réponse la plus rapide au déficit généré par la déréglementation. Cependant, le contexte algérien, avec ses disparités géographiques, nous incite à questionner le modèle (modèle de ville ou modèle de tramway). C'est ainsi que notre réflexion s'est faite et comment on est arrivé à formuler notre question principale. C'est par la suite que nous nous sommes penchés sur la question des tramways en Algérie. Toujours en abordant le sujet d'une manière exhaustive et en suivant une approche typologique, nous avons établi un classement des différents projets de tramway basés sur des critères de forme de ville et forme du tracé, afin de comprendre les différentes approches entreprises par les pouvoirs publics dans les différentes villes.

En effet, le déploiement des projets de tramway comme modes lourds capacitaires étaient vus comme solution aux problèmes de transport en Algérie, mais aussi comme un moyen de répondre à la demande de la population et rétablir l'équilibre entre l'offre et la demande (Merzoug, 2017). Ainsi, la mise en place et la réflexion des projets des tramways est le résultat d'une construction aussi bien politique que sociale. Cette politique a été énoncée au sein du projet quinquennal présidentiel. Dans un cadre de stratégie globale visant à moderniser et à développer le réseau des transports, 17 projets de tramway furent proposés par le Ministère des travaux public et des transports. Les premiers étaient ceux d'Alger, d'Oran et de Constantine. Il y eut par la suite l'inscription d'autres projets similaires au niveau des autres villes du pays dont l'objectif premier était d'améliorer la qualité des prestations des transports collectifs, C'est à partir de cette année que les projets de tramway se sont au fur et à mesure insérés dans les plus grandes villes du pays, en commençant par Alger (2005), Oran (2009), Constantine (2010), suivis de Sidi Bel Abbès, Ouargla, Sétif et Mostaganem (2014) établis dans le cadre des plans de développement des infrastructures (Merzoug, 2017). En 2012, alors que les trois premiers tramways sont toujours en réalisation, l'annonce pour initier

d'autres villes au tramway, à savoir : Blida, Béchar, Tlemcen, Bejaia, Biskra, Skikda, Djelfa et l'extension pour Alger ouest, a été prononcée (Guemache, 2012).

Il est clair que la genèse de la totalité des projets de tramway en Algérie s'est effectuée dans un contexte décisionnel hautement centralisé (projet présidentiel) et dans le cadre d'une économie rentière dépendante des prix du pétrole. Avec les fluctuations, les plus souvent à la baisse, ont lourdement influencé la réalisation de ces projets, allant jusqu'à l'annulation pur et simple de certains d'entre eux.

D'un point de vue purement technique, la mise en œuvre de ces projets a obéi à trois étapes essentielles : les études d'opportunité, de faisabilité et de lancement des différents projets. Que le ministère des travaux public et des transports a délégué l'Entreprise Métro d'Alger (EMA) pour le suivi de ces projets à l'échelle nationale,

Cette approche hautement techniciste a laissé peu de place à la concertation avec les différents acteurs à l'échelle locale. Cependant, des réactions aux différents projets de tramway se sont exprimées de manière différente selon les situations. (Cas de Sétif, Annaba, Batna) Ainsi, plusieurs controverses et débat ont été observés au sein de la société à ce sujet. Si la majorité de la population a accueilli favorablement les projets des tramways, différentes controverses sont apparues concernant les différents tracés envisagés, les différents impacts sur le tissu existant (cadre bâti et voirie) et enfin par rapport aux choix des stations.

En effet, plusieurs types de réaction ont été constatés, au sein des différents projets. Ce qui nous permettra de mettre en évidence la dimension de la concertation en tant qu'élément déterminant dans le processus de réflexion et de réalisation d'un projet de transport urbain.

A cette issue, nous avons identifié deux sous-groupes de villes, ceux qui se sont adapté au tracé du tramway, à savoir : Alger, Oran, Constantine et Sétif qui le tramway a suivi le modèle dans la ville dans la démarche d'entreprendre le projet (qui a permis de répondre à notre première question de recherche).

C'est ainsi que le choix des études de cas ont été établi, portée sur le tramway de Constantine et celui de Sétif. Une étude morphologique basée sur les principes de la perception de l'espace public de Kevin Lynch (les voies, les nœuds, les limites, les quartiers et les points de repères) qui nous a aidé à identifier les transformations spatiales qu'a généré le tramway dans son corridor (sur la chaussée, les carrefours, l'espace publics et l'espace vert). L'objectif est de démontrer si ces transformations ont pu participer à une nouvelle dynamique urbaine (renouvellement urbain), pour pouvoir le faire, un travail de terrain basé sur l'observation des

effets ponctuels générés par l'insertion du tramway dans l'espace public. De plus, des entretiens semi-directifs fait avec les différents acteurs qui ont participé dans le projet de tramway. C'est ce qui nous a permis d'arriver à obtenir ces résultats.

Nous avons essayé, à travers les résultats vérifiés le long de notre recherche, de confirmer ou d'infirmer notre hypothèse de recherche, à savoir si le projet de tramway est qualifié comme générateur de nouvelle dynamique urbaine, si seulement il aborde ces trois dimensions :

- Si le contexte de chaque ville a été pris en considération sans suivre la technicité du projet.
- S'il est fait en coordination avec tous les acteurs de la ville.
- Si les aménagements du tramway ont pris en considération l'ensemble de la ville et pas seulement le corridor.

Sachant que la combinaison de ces deux dimensions va permettre d'assurer une nouvelle dynamique urbaine le long de son tracé.

➤ Par rapport à la question du modèle (modèle de ville, modèle de tramway)

Le tramway a connu un regain d'intérêt dans de nombreuses régions du monde. Le tramway est devenu le visage d'un nouvel idéal et d'une mission qui va au-delà du transport conventionnel. Il a pris le rôle d'un projet municipal plein d'aspirations et de désirs. Ces tramways, qu'ils soient d'Alger, d'Oran, de Constantine ou de Sétif, portent en eux la volonté de désengorger les villes et de réduire l'usage de la voiture, de rendre les villes plus propres et plus durables, de renouveler et de régénérer les quartiers anciens, de requalifier les espaces publics, de désenclaver certains quartiers et de rapprocher les habitants des lieux d'emploi et de services, et enfin d'améliorer le cadre de vie des habitants. Comme on a pu le constater dans les cas étudiés, l'objectif majeur du projet de tramway était de désengorger les villes et de connecter les différentes formes de densité (régions denses, institutions) et de construire un lien entre les nombreuses extensions de ville (quartiers périphériques et ville nouvelle). De notre analyse, nous avons observé deux modèles de tramway dans le processus d'élaboration et de réflexion du projet : ceux qui ont suivi le modèle de la ville (Sétif) et ceux pour lesquels la ville a suivi le modèle du tramway (Alger, Oran et Constantine). Donc les tramways en Algérie ont manifestement été envisagé avant tout en termes de transport et de déplacement, l'aménagement urbain et les formes existantes dans la ville n'ont pas été pris en compte. Cette conclusion a été faite à la base des différents entretiens avec les différents acteurs qui ont participé au projet de tramway. En conséquence, l'articulation entre le tramway et la forme de

la ville est absente des objectifs des autorités. En réalité, le tramway a été construit pour résoudre les difficultés créées par plusieurs circonstances (urbanisation rapide, déréglementation des transports, augmentation de la demande, congestion automobile, etc.), plutôt que d'améliorer l'image de la ville. D'autre part, elle est apparue comme un sous-produit de l'entreprise, et non comme un objectif à atteindre. Même si le projet a démarré sans vision, il y avait un lien entre le tracé et l'évolution du tissu urbain (dans les cas d'Alger, Oran et Constantine). Et l'objectif de créer des liens avec les seconds territoires afin de diminuer les disparités, a été entrepris dans les projets de tramway.

➤ A participer à une nouvelle dynamique

Aujourd'hui, le tramway est considéré comme un outil d'aménagement du territoire particulièrement efficace, servant de catalyseur essentiel à des initiatives de développement qui modifient considérablement les communautés qui l'entourent. En restaurant et en reconstruisant le tissu urbain, le tramway offre aux collectivités une réelle opportunité de réinventer leurs initiatives en matière d'aménagement du territoire et de conception urbaine. A Constantine et Sétif, leurs deux lignes construites avec un tracé plutôt riche n'ont pas eu la possibilité de profiter de cette opportunité.

Nos résultats montrent cependant que les aménagements qui ont accompagné cette insertion ont subi de nombreuses transformations spatiales : réorganisation de la voirie, chaussée partagée et renouvelée, nouveaux équipements (mobilier urbain, éclairage public, signalétique), espaces publics repensés, façades rénovées. Elles n'ont cependant pas été au point de provoquer de fortes perturbations de l'environnement urbain à proximité de la ligne. Au contraire, de diverses anomalies sont apparues à la suite des différentes interventions réalisées dans divers secteurs : manque criant de verdure, aménagements mal pensés et exécutés, manque de qualité et d'achèvement des travaux, manque de goût esthétique, et surtout, manque de maintenance et d'entretien permanent des aménagements réalisés entretien des équipements prévus. Cela est dû en grande partie au fait que la mise en œuvre du projet, qui ignore la partie spatiale du corridor. Néanmoins, la question de la mobilité et du déplacement a suscité l'intérêt de tous, car l'objectif de ce projet était, dès le départ, d'intégrer un mode de transport de masse afin de résoudre les problèmes de déplacement et d'améliorer la mobilité des personnes sur ces itinéraires.

- **Limites, perspectives et futurs axes de recherche**

Au terme de notre travail, nous voulons apporter une certaine contribution à ce vaste champ d'articulation entre urbanisme et mobilité et essentiellement la relation ville et tramway, cela face aux différents obstacles qui nous ont confronté et qui ont limité notre recherche, à savoir :

- La difficulté d'effectuer tous les entretiens prévus au début de la recherche (Mails sans réponse), notamment avec les Walis et les responsables de certaines directions
- Le manque de documentation et de données en ce qui concerne l'état des lieux avant l'insertion du tramway, ainsi que l'absence des études d'impacts du projet. Aucune étude ne s'est effectuée après la mise en service du tramway, cela par rapport à la nouveauté du projet d'un côté, et la récession et la stagnation qu'a connu le secteur avec la propagation du COVID 19.

Nous souhaitons que cette modeste réflexion suscite un débat et ouvre la porte à bien d'autres recherches :

- Notre analyse s'est projetée sur le corridor du tramway et a un certain endroit ponctuel, donc à une échelle réduite, où il serait intéressant de généraliser cette démarche.
- Pour continuer et approfondir notre recherche sur les impacts du projet de tramway sur la dynamique urbaine, il serait intéressant de se pencher sur d'autres dimensions que la transformation spatiale et l'amélioration urbaine, en termes de protection de l'environnement et développement socio-économique, essentiellement dans le tronçon reliant Kadri Brahim et ville nouvelle à Constantine.
- Approfondir la question du lien avec la mise en service du dernier tronçon à Constantine qui relie ancienne ville – ville nouvelle (Pour cause de restriction sanitaire, plusieurs aspects de la recherche ont été réorienté, être bloquée une année à Bruxelles a chamboulé notre Canvas, notamment pour l'aspect de lien que le tramway génère).

*Bibliographie*

---

## Bibliographie

- Acherard, S. (2004). *Métropolisation et territoires préférentiels de la mondialisation en Algérie. Le cas de Constantine*. Université Mentouri Constantine.
- Airoldi, S. (2016). *Cohérence entre urbanisme et transport public: le rôle du secteur public dans la gouvernance. Une comparaison entre les Pays-Bas et la France au regard des États-Unis et du Transit-Oriented Development*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, Bezuidenhoutseweg 30 2594 ....
- Allain, R. (2004). Morphologie urbaine. *Arman Colin, Paris, 12*, 17-18.
- Allaire, J. (2004). Mobilité et effet de serre: l'évolution des villes au Nord et les perspectives au Sud. *CAHIER DE RECHERCHE Série EPE, N°23*.
- Amar, G. (1993). *Pour une écologie urbaine des transports*. Paper presented at the Les annales de la recherche urbaine.
- Arab, N. (2004). *L'activité de projet dans l'aménagement urbain: processus d'élaboration et modes de pilotage Les cas de la ligne B du tramway strasbourgeois et d'Odysseum à Montpellier*. Ecole des Ponts ParisTech.
- Ascher. (2003). *Métropolisation Dictionnaire de la géographie et des espaces des sociétés*. Paris: Belin.
- Ascher, F. (2001). *La nouvelle révolution urbaine: de la planification au management stratégique urbain*.
- Bakour, M., & Baouni, T. (2015). Étalement urbain et dynamique des agglomérations à Alger: quel rôle pour la promotion administrative? *Cahiers de géographie du Québec*, 59(168), 377-406.
- Baouni, T. (2008). Mobilité et systèmes de transport face à la croissance urbaine d'Alger. *Codatu XIII*.
- Baouni, T. (2010). Les dysfonctionnement de la planification urbaine et des transports urbains dans les villes Algériennes. *Eg:[Malfunctions urban planning and urban transport in Algerian cities.]*, Alger, Algérie: Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme (EPAU).
- Baud, P., Bourgeat, S., & Bras, C. (2008). *Initial-Dictionnaire de Géographie*: Hatier.
- Beaucire, F. (1996). *Les transports publics et la ville*. Toulouse: Milan Presse.
- Belzer, D., & Autler, G. (2002). *Transit oriented development: moving from rhetoric to reality*: Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan Policy Washington, DC.
- Bendixson, T. (1990). *El transporte urbano*. Paper presented at the Las grandes ciudades en la década de los noventa.
- Bendraoua, F., Bedidi, A., & Cervelle, B. (2011). Dynamique spatio-temporelle de l'agglomération oranaise (Algérie) par télédétection et SIG. *Revue du comité français de cartographie*, 209, 103-113.
- Bertolini, L., Curtis, C., & Renne, J. (2012). Station area projects in Europe and beyond: Towards transit oriented development? *Built environment*, 38(1), 31-50.
- Bertolini, L., & Dijst, M. (2003). Mobility environments and network cities. *Journal of urban design*, 8(1), 27-43.

- BETEUR. (2021). Etude de l'achèvement de l'élaboration de deux plans de circulation de Sétif et d'El Eulma, Mission 5. Plan de circulation retenu de la ville de Sétif. Sétif.
- Boarnet, M. G., & Compin, N. S. (1999). Transit-oriented development in San Diego County: The incremental implementation of a planning idea. *Journal of the American Planning Association*, 65(1), 80-95.
- Boltanski, L., & Chiapello, E. (1999). *Le nouvel esprit du capitalisme* (Vol. 10): Gallimard Paris.
- Bonerandi, E. (2004). Mobilités, flux et transports De la mobilité en géographie.
- Boquet, Y. (2017). The renaissance of tramways and urban redevelopment in France. *Miscellanea Geographica*, 21(1), 5-18.
- Boubakour, F. (2008). " Les transports urbains en Algérie face aux défis du développement durable: sur les problèmes rencontrés et les solutions proposées. *CODATU XIII, Ho Chi Minh City (Saïgon), Vietnam*, 12-14.
- Boubakour, F., & Bencherif, H. (2013). Evolution du transport urbain en Algérie: du mode artisanal à la régulation par l'Etat. *Revue Géotransport*(1-2), 91-103.
- Boubakour, f., & Bouguelaa, m. (2012). Politique publique dans les transports urbains et problematique de financement des systemes de transports urbains collectifs en algerie : Quelles sources perennes pour les subventions d'exploitation ?
- Boudjenouia, A., Fleury, A., & Tacherift, A. (2008). L'agriculture périurbaine à Sétif (Algérie): quel avenir face à la croissance urbaine? *BASE*.
- Bourdeau-Lepage, L., Huriot, J.-M., & Perreur, J. (2009). A la recherche de la centralité perdue. *Revue d'économie régionale et urbaine*(3), 549-572.
- Boussadi, I., & Boubakour, F. (2017). La gouvernance: un levier pour mieux intégrer et optimiser le système de transport urbain en Algérie. 395-380, (26)8, دراسات وأبحاث.
- Bretagnolle, A. (1999). *Les systèmes de villes dans l'espace-temps: effets de l'accroissement des vitesses de déplacements sur la taille et l'espacement des villes*. Paris 1.
- Buchanan, C., & Group, C. o. W. (1964). Traffic in Towns. Report to the Ministry of Transport: Penguin.
- Bulteau, J. (2009). *La mobilité durable en zone urbaine: efficacité et perspectives des politiques d'environnement*. Université de Nantes.
- Calthorpe, P. (1993). *The next American metropolis: Ecology, community, and the American dream*: Princeton architectural press.
- Castel, J.-C. (2007). Quand la mobilité oblige à repenser l'urbanisme. *Conseil des Urbanistes*.
- Castells, M. (1996). The information age: Economy, society and culture (3 volumes). *Blackwell, Oxford*, 1997, 1998.
- CDD-19. (Mai 2011). Rapport national de l'Algérie: 19ème session de la commission du développement durable des Nations Unies (CDD-19).
- Cerdá, I., de Aberasturi, A. L., & Choay, F. (2005). *La théorie générale de l'urbanisation*: Les éditions de l'Imprimeur.
- CERTU. (2003). Choisir un mode de transport capacitaire – l'exemple des villes méditerranéennes [Choose a capacity transport mode – the example of Mediterranean cities]. In C. f. n°266 (Ed.). Lyon.

- Certu. (2013). Eléments d'une politique de déplacements urbains. *Collection Dossiers n°267*.
- Cervero, R. (2007). Transit-oriented development's ridership bonus: a product of self-selection and public policies. *Environment and planning A*, 39(9), 2068-2085.
- Cervero, R., Ferrell, C., & Murphy, S. (2002). TCRP Research Results Digest 52: Transit-oriented development and joint development in the United States: A literature review. *Transportation Research Board of the National Academies: Washington, DC*.
- Cherrad, S. E., & Benmachiche, M. (2017). Le transport public à Constantine: modes et acteurs. *Cahiers Géographiques de l'Ouest*, 12, 153.
- Choay, F. (1965). L'urbanisme, utopies et réalités, une anthologie. *éd. du Seuil, Paris*.
- Choay, F. (1983). L'esthétique haussmanienne. *Histoire de la France urbaine*, 4.
- Chorfi, K. (2019). Sétif, de la ville étalée à la ville dense, quelques éléments de réflexion à partir du cas sétifien (Algérie).
- Chorfi, K., & Younesi, K. (2008). *Le foncier urbain entre opportunité et maîtrise. Cas de Sétif (Algérie)*. Paper presented at the Penser la ville—approches comparatives.
- Clot-Goudard, R., & Tillous, M. (2008). L'espace du réseau: du flux au territoire. Le tournant pragmatiste engagé par Isaac Joseph. *Tracés. Revue de Sciences humaines*(15), 107-126.
- CODATU, CEREMA, PLAN BLEU, MEDCITÉS, & AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT. (2014). TRANSPORT URBAIN DURABLE EN MÉDITERRANÉE: Synthèse des séminaires 2010-2014.
- Combe, L., Gariépy, M., Gauthier, M., Scherrer, F. P., & Scherrer, F. (2012). *Débattre pour transformer l'action urbaine: Planification urbaine et développement durable à Grenoble, Lyon et Montréal: JSTOR*.
- Conesa, A. (2008). Transports et Régions métropolitaines, éléments pour une analyse territoriale et rétrospective. *Praxis, revue en ligne d'aménagement du territoire*, 24.
- Corboz, A. (2001). La description: entre lecture et écriture. *Le territoire comme palimpseste et autres essais*, 249-258.
- Curtis, C. (2005). The windscreen world of land use transport integration: experiences from Perth, WA, a dispersed city. *The Town Planning Review*, 423-453.
- Curtis, C., Renne, J. L., & Bertolini, L. (2009). *Transit oriented development: making it happen: Ashgate Publishing, Ltd*.
- Demazière, C., & Hernandez, F. (2012). Opérations d'habitat, projets communaux et SCOT: une cohérence variable selon les échelles. Résultats d'enquêtes en Val de Loire. *Géocarrefour*, 87(2), 101-113. doi: <https://doi.org/10.4000/geocarrefour.8700>
- Desjardins, X., & Leroux, B. (2007). Les schémas de cohérence territoriale: des recettes du développement durable au bricolage territorial. *Flux*(3), 6-20.
- Diabi, A., & Lazri, Y. (2018). L'influence du développement des transports sur les formes de mutation urbaine: Cas de la ville de Constantine. *Sciences & Technologie. D, Sciences de la terre*, 31-45.
- Dolowy, E. (2003). Impact de la Mobilité sur les Formes Urbaines et Architecturales. *Raport PREDIT*.

- Douay, N., & Roy-Baillargeon, O. (2015). Le Transit-Oriented Development (TOD), vecteur ou mirage des transformations de la planification et de la gouvernance métropolitaines du Grand Montréal? *Flux*(3), 29-41.
- Dris, N. (2002). Ville mouvementée: espace public, centralité, mémoire urbaine à Alger. *Ville mouvementée*, 1-436.
- Dumbaugh, E. (2004). Overcoming financial and institutional barriers to TOD: Lindbergh Station case study. *Journal of Public Transportation*, 7(3), 3.
- Dupuy, G. (1991). *L'urbanisme des réseaux, théories et méthodes*: Armand Colin.
- Dushina, A., Paulhiac, F., & Scherrer, F. (2015). Le TOD comme instrument territorial de la coordination entre urbanisme et transport: le cas de Sainte-Thérèse dans la région métropolitaine de Montréal. *Flux*(3), 69-81.
- EgisRail/Transurb-Technirail. (2008a). Etude de faisabilité du tramway de Sétif, Rapport R2: diagnostic. Sétif.
- EgisRail/Transurb-Technirail. (2008b). Etude de faisabilité du tramway de Sétif: ETAPES 4 – 5 : Etudes de trafic – Comparaison des différents -scénarios – Choix du tronçon prioritaire. Sétif.
- EMA, E. M. d. A. (2007). plan de transport de la wilaya de constantine – PHASE 1. Constantine.
- Emelianoff, C., & Theys, J. (2000). Les contradictions de la ville durable. *Notes du Centre de prospective et de veille scientifique. Equipement*(13), 53-74.
- Ferrari, P. (1999). A model of urban transport management. *Transportation Research Part B: Methodological*, 33(1), 43-61.
- Fol, S. (2005). *Mobilité des pauvres et rapports au territoire*. Université de Paris 1.
- Frenay, P. (2004). Le tram, outil au service du développement urbain durable? Réflexions tirées d'une comparaison entre quelques villes moyennes françaises et alémaniques. *TEC*, 184, 62-69.
- Frère, S., Menerault, P., & Roussel, I. (2000). PDU et dynamique des institutions à Lille et à Valenciennes. *Recherche-Transports-Sécurité*, 69, 22-34.
- Gallez, C., & Chardonnel, S. (2018). Comment appréhender les transformations des territoires mobiles? Des approches circulatoires aux usages de l'accessibilité: *Economica*.
- Gallez, C., & Kaufmann, V. (2009). Aux racines de la mobilité en sciences sociales: contribution au cadre d'analyse socio-historique de la mobilité urbaine. *De l'histoire des transports à l'histoire de la mobilité*, 41-55.
- Gallez, C., Kaufmann, V., Guerrinha, C., Maksim, H.-N., & Thébert, M. (2010). Mythes et pratiques de la coordination urbanisme-transport. Regards croisés sur quatre agglomérations suisses et françaises: Les Collections de l'INRETS.
- Gallez, C., Maulat, J., Roy-Baillargeon, O., & Thébert, M. (2015). Le rôle des outils de coordination urbanisme-transports collectifs dans la fabrique politique urbaine. *Flux*(3), 5-15.
- Gauthier, M. (2005). La planification des transports et le développement durable à Montréal: quelles procédures de débat public pour quelles solutions intégrées? *Flux*(2), 50-63.

- Ghenouchi, R. (2007). *L'Intégration urbaine par les moyens de transport. Cas de la ville nouvelle Ali Mendjeli*. Université Mentouri Constantine.
- Ghenouchi, R., & Debache, S. (2018). Evaluation d'un service de transport collectif urbain par bus à travers le temps de parcours comme indicateur de performance: cas du grand Constantine. *Sciences & Technologie. D, Sciences de la terre*, 173-187.
- Giorgi, L. (2003). Mobilité durable. Enjeux, possibilités et conflits. Le regard des sciences sociales. *Revue internationale des sciences sociales*(2), 201-205.
- Godard, X. (2008). Le transport artisanal dans les villes méditerranéennes. *data form UR (1st author) DEST Projet NINRETS proceedings*(114).
- González, R. C. L., Otón, M. P., & Wolff, J.-P. (2013). *Le tramway entre politique de transport et outil de réhabilitation urbanistique dans quelques pays européens: Allemagne, Espagne, France et Suisse*. Paper presented at the Annales de géographie.
- Grafmeyer, Y., & Joseph, I. (1984). *L'école de Chicago. Naissance de l'écologie urbaine*: Aubier.
- Guemache, H. (2012). Les projets de trams en Algérie, une aubaine pour Alstom. *La tribune*. Retrieved from <https://www.latribune.fr/entreprises-finance/services/transport-logistique/20120810trib000713820/les-projets-de-trams-en-algerie-une-aubaine-pour-alstom.html>
- Hacini-Chikh, N., & Rouag-Saffidine, D. (2009). ANNABA: UNE MUTATION DE LA VILLE PÉDESTRE À LA VILLE AUTOMOBILE. *Sciences & Technologie. D, Sciences de la terre*, 27-34.
- Hall, P. (2014). *Cities of tomorrow: An intellectual history of urban planning and design since 1880*: John Wiley & Sons.
- Hall, P., & Ward, C. (1998). *Sociable cities: the legacy of Ebenezer Howard*: J. Wiley Chichester.
- Hamman, P. (2011). La négociation à l'épreuve des projets urbains de tramway. *Hamman P., Le tramway dans la ville, Rennes, Presses universitaires de Rennes*, 7-42.
- Hamman, P., Blanc, C., & Frank, C. (2011). La négociation dans les projets urbains de tramway. *Le Tramway dans la ville*, 45-72.
- Harouel, J.-L. (1993). Histoire de l'urbanisme. *Que sais-je?, 1892*, 6.
- Hasan, A. (2012). *Planification des déplacements et développement urbain durable en Champagne-Ardenne: approche analytique des quatre principales agglomérations de la région Champagne-Ardenne*. Reims.
- Hass-Klau, C. (1990). *Políticas de transporte integrado para grandes áreas metropolitanas de Europa*. Paper presented at the Las grandes ciudades en la década de los noventa.
- Hayot, A. (2000). En finir avec le fonctionnalisme: les sciences sociales, l'architecture et la ville. *Le projet urbain. Enjeux, expérimentations et professions, Paris: La Villette*, 11-24.
- Hess, D. B., & Lombardi, P. A. (2004). Policy support for and barriers to transit-oriented development in the inner city: Literature review. *Transportation research record, 1887*(1), 26-33.
- Idt, J., & Leheis, S. (2018). La coordination entre urbanisme et transport au concret: le cas des couvertures d'infrastructures. *Flux*(3), 76-92.

- Illitch, I. (1973). *La convivialité. Le Seuil, Paris.*
- Jourdan, G. (2006). *Le processus de métropolisation et ses spécificités en PACA.*
- Jouve, B. (2003). *Les politiques de déplacements urbains en Europe: l'innovation en question dans cinq villes européennes.* Paris: L'Harmattan.
- Kachef-Atout, S. (2022). *Gouvernance urbaine et mise en valeur des villes dans le cadre du projet urbain: Cas de du tramway de Sétif.* Université Mohamed Khider, Biskra.
- Kaghouché, M. (2010). L'Impact du tramway de Constantine sur l'image de la ville à travers l'aménagement des espaces urbains extérieurs sur son parcours.
- Kateb, K. (2003). Population et organisation de l'espace en Algérie. *LEspace géographique*, 32(4), 311-331.
- Kaufmann, V., Ferrari, Y., Joye, D., & Sager, F. (2003). *Coordonner transports et urbanisme:* PPUR presses polytechniques.
- Kebiche, A. (2017). Le tramway de Sétif: une opportunité d'articuler urbanisation pour un "projet de ville". *Cahiers Géographiques de l'Ouest*, 12, 85.
- Kerrouche, A., & Madani, M. (2017). The marginalization of walking, the Achilles' heel of sustainable mobility policies in Oran (Algeria). *African Geographical Review*, 36(2), 236-252.
- Krugman, P. (2000). *L'âge des rendements décroissants.*
- l'Hostis, A., Wulfhorst, G., Puccio, B., & Araud-Ruyant, C. (2007). Urbanisme et transport dans les régions urbaines: enjeux et perspectives d'un urbanisme orienté vers le rail. *RTS-Recherche Transports Sécurité*(94), 11-26.
- Lacaze, J. P. (2007). *Les méthodes de l'urbanisme:* Presses universitaires de France.
- Laconte, P. (1999). Villes et transport, l'expérience globale. *Transport Public International*, 4, 54-57.
- Laisney, F. (2011). *Atlas du tramway dans les villes françaises:* Recherches éditions.
- Laisney, F., & Grillet-Aubert, A. (2006). Tramway, espaces publics et mobilités. *Rapport de recherche IPRAUS" Architectures du transport.*
- Lakhdar Hamina, Y., & Abbas, L. (2015). Évolution des instruments de planification spatiale et de gestion urbaine en Algérie. *Cinq continents*, 5(11), 104-129.
- Laliberté, P. (2002). Un développement urbain pour réduire concrètement la dépendance à l'automobile. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 3(2).
- Lannoy, P. (2003). L'automobile comme objet de recherche, Chicago, 1915-1940. *Revue française de sociologie*, 44(3), 497-529.
- Lévy, J. (1999). *Le Tournant géographique. Penser l'espace pour lire le monde.* Paris: Éditions Belin, coll. "Mappemonde".
- Lewis, P., Barcelo, M., Gill, D., & Larrivée, C. (2002). *Améliorer la mobilité en aménageant autrement: Examen du potentiel des mesures et stratégies pour améliorer la mobilité entre Montréal et la Rive-Sud:* Université de Montréal, Institut d'urbanisme.
- Litman, T., & Steele, R. (2017). *Land use impacts on transport:* Victoria Transport Policy Institute Canada.

- Louani, K. (2021). Impact de l'urbanisation anarchique sur l'organisation du système de transport À Tizi Ouzou. 610-595 ,(1)32,مجلة العلوم الإنسانية.
- Lussault, M. (2004). La mobilité comme événement. *ALLEMAND S*, 109V116.
- Mackett, R., & Sutcliffe, E. B. (2003). New urban rail systems: a policy-based technique to make them more successful. *Journal of Transport Geography*, 11(2), 151-164.
- Madani, A. (2014). les instruments de planification territoriale et leurs rôles dans le de développement du secteur de transport en Algérie. 42-31 ,(8)4, حوليات التاريخ والجغرافيا.
- MADANI, S. (2014). *Mutations urbaines récentes des villes intermédiaires en Algérie: Cas de Sétif*.
- Madani, S., & Difat, A. (2019). *The Tram as a Sustainable Mode of Mobility in the City Case of Setif-Algeria*. Paper presented at the Conference on Technology & Sustainability in the Built Environment.
- Magrinyà Torner, F. (1996). Les propositions urbanistiques de Cerdà pour Barcelona: une pensée d'urbanisme des réseaux. *Flux (Noisy-Le-Grand)*(23), 5-20.
- Malverti, X. (1995). La rue, éléments pour une histoire technique. X. Malverti, A. Picard, *La fabrication des villes*, 96.
- Mangin, D. (2004). *La ville franchisée: formes et structures de la ville contemporaine*: Éditions de la Villette Paris.
- Mangin, D., & Panerai, P. (1986). *Les tracés urbains communs*. Paper presented at the Les Annales de la recherche urbaine.
- Marconis, R. (2004). Les transports, éléments de la construction métropolitaine. Introduction. *Métropolisation et grands équipements structurants*. Toulouse Presses universitaires du Mirail.
- Meguittif, S. (2009). *Conditions d'articulation urbanisme-transports: le cas de l'agglomération d'Alger*.
- Menerault, P., & Barré, A. (2001). Gares et quartiers de gares: signes et marges-Lille, Rennes et expériences internationales.
- Menerault, P., Barré, A., Conesa, A., l'Hostis, A., Pucci, P., & Stransky, V. (2006). Multipolarités urbaines et nouvelles organisations intermodales.
- Menerault, P., & Mongin, N. (2000). Les nouvelles donnes de la planification locale des transports en Angleterre et en France. *Recherche-Transports-Sécurité*, 69, 97-112.
- Mérenne, E. (2008). *Géographie des transports: contraintes et enjeux*: Presses universitaires de Rennes.
- Merlin, P. (2010). *L'urbanisme*. Paris cedex 14: Presses Universitaires de France.
- Merlin, P., & Choay, F. (2015). *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*: Presses universitaires de France.
- Merllié, D., & Prévot, J. (1991). *La mobilité sociale*: la Découverte Paris.
- Merzoug, S. (2017). La crise financière et les projets de tramway en Algérie : quelles alternatives ? *El Watan*. Retrieved from <https://algeria-watch.org/?p=8636>
- Mezghani, M. (2011). Quelles autorités pour porter les politiques de transports urbains.

- Mezoued, A. (2015). *La mise en récit de l'urbanisme algérois, passé, présent, futur: à la recherche des conditions d'institution de l'espace public comme médiation et comme projet: cas du tramway d'Alger*. (thèse de doctorat ), UCL-Université Catholique de Louvain. Retrieved from <https://dial.uclouvain.be/pr/boreal/object/boreal:156117>
- Mezoued, A., & Declève, B. (2010). Alger: du centre «confisqué» à l'éclatement des centralités. *Territoires et développement durable*, 2010(2010), 38.
- Navez-Bouchanine, F. (2002). *La fragmentation en question: des villes entre fragmentation spatiale et fragmentation sociale?* : Editions L'Harmattan.
- Newman, P., & Kenworthy, J. (1999). *Sustainability and cities: overcoming automobile dependence*: Island press.
- Nonn, H. (1998). L'Alsace et le «système urbain rhénan». *Hommes et terres du Nord*, 4(1), 211-215.
- OCDE. (1996). vers des transports durables. la conférence de Vancouver.
- OCDE. (2000). Intégrer les transports dans la ville: réconcilier les dimensions économiques, sociales et environnementales. Paris: Organisation de coopération et de développement économiques.
- OCDE, & CMET. (2000). Transports urbains et développement durable. Paris: Organisation de coopération et de développement économiques et Conférence européenne des ministres des transports.
- Offner, J.-M. (1993). Les «effets structurants» du transport: mythe politique, mystification scientifique. *L'espace géographique*, 233-242.
- Offner, J.-M. (1997). Transport et urbanisme, un régime matrimonial ambigu. *Les Cahiers du génie urbain*, 13.
- Offner, J.-M. (2003). Les plans de déplacements urbains 1996-2002. *PUMAIN D., MATTEI MF Données urbaines*, 4.
- Offner, J.-M., & Lefèvre, C. (1990). *Les transports urbains en question. Usages, décisions, territoires*: Celse.
- Orfeuill, J.-P. (2010). La mobilité, nouvelle question sociale? *SociologieS*.
- Pacione, M. (2009). *Urban Geography: A Global Perspective*: Routledge.
- Panerai, P., Castex, J., & Depaule, J.-C. (1997). *Formes urbaines: de l'îlot à la barre*: Editions Parentheses.
- Panerai, P., & Mangin, D. (1999). *Projet urbain*: Parenthèses Marseille.
- Papon, F., & l'Hostis, A. (2018). La mobilité produit l'urbanisme, et inversement. *La Jaune et la Rouge*(738), 5p.
- Paquot, T. (2009). L'espace public, coll.«. Repères», *La Découverte*, 93-95.
- Parr, J. (2004). The polycentric urban region: A closer inspection. *Regional studies*, 38(3), 231-240.
- Passalacqua, A. (2017). DE QUOI PARLE-T-ON LORSQUE L'ON PARLE DE TRAMWAY EN FRANCE? *Cahiers géographiques de l'Ouest*, 12, 29.

- Paulhiac, F. (2008). La cohérence urbanisme-transport à l'épreuve des impensés du débat public. *La mobilité qui fait la ville: Actes des 3es rencontres internationales en urbanisme de l'Institut d'urbanisme de Grenoble, Lyon, Certu*, 246-273.
- PDAU. (2011a). Diagnostic : Analyse urbaine Révision du PDAU intercommunal de : Constantine, El Khroub, Hamma Bouziane, Didouche Mourad, Ain Smara. Phase I: Direction d'urbanisme et de Construction, DUC.
- PDAU. (2011b). Etude intercommunale de Sétif: Rapport d'orientation: Direction d'urbanisme et de construction, DUC.
- PNUD. (1997). *Governance for sustainable human development*. New York.
- PTAW. (2016). PATW DE CONSTANTINE : Plan D'aménagement Intégré Par Aire De Planification: URBACO.
- Quinn, B. (2006). Transit-oriented development: Lessons from California. *Built environment*, 32(3), 311-322.
- Ragon, M. (1995). *L'homme et les villes*. Paris.: Albin Michel.
- Rahal, F., Hadjou, Z., Blond, N., & Aguejdad, R. (2018). Croissance urbaine, mobilité et émissions de polluants atmosphériques dans la région d'Oran, Algérie. *Cybergeo: European Journal of Geography*.
- Raham, D. (2001). *Les Structures Spatiales de l'Est Algérien. Les maillages territoriaux, urbains et routiers*. Université de Constantine.
- Rebbah, I. (2014). *Croissance et étalement urbain de la ville de Constantine*. université Laarbi Ben M'hidi Oum El Bouaghi.
- Rebouha, F. (2017). La mutation des espaces publics traversés par le tramway d'Oran (Algérie). *les Cahiers du Développement Urbain Durable*, 67-83.
- Redondo, B. (2012). Tramway et territoire: quel urbain en perspective? *Revue Géographique de l'Est*, 52(1-2).
- Richards, B. (2001). *Future Transport in Cities*. Londres, Grande-Bretagne. : Spon Press.
- Richer, C., Rabaud, M., & Lannoy, A. (2015). L'intermodalité au quotidien. Un panorama de la mobilité intermodale en France: CEREMA.
- Ries, R., Quillerou, G., Baumstark, L., Hérault, B., & Vilmart, C. (2003). *transports urbains: quelles politiques pour demain?-Rapport du groupe présidé par Roland Ries: Documentation française (La)*.
- ROGER, R. (1997). *Cities for a Small Planet. Faber and Faber*.
- Roncayolo, M. (1980). *Histoire de la France urbaine (Vol. 5): Seuil*.
- Rossi, A. (2001). *L'architecture de la ville: InFolio éditions*.
- Roy-Baillargeon, O. (2014). Coordonner le transport et l'aménagement ou construire une gouvernance métropolitaine? Le cas du transit-oriented development (TOD) dans le Grand Montréal: Urbia.
- Saadi, A., & Sahnoune, T. (2019). Le problème de la circulation et du stationnement dans le centre ville de Constantine. *Synthèse: Revue des Sciences et de la Technologie*, 25(1), 45-61.

- Sager, F. (2004). Institutions métropolitaines et coordination des politiques publiques: une AQQC des arrangements politico-administratifs d'articulation entre urbanisme et transports en Europe. *Revue internationale de politique comparée*, 11(1), 67-84.
- Salat, S. (2011). *Les villes et les formes urbaines: sur l'urbanisme durable*: CSTB.
- Samai-Bouadjadja, A. (2017). *Sétif Patrimoine architecturale moderne: de F. Hennebique à J-H Calsat (1930-1962)*. Alger: El Ibriz Editions.
- Sassen, S. (2004). Introduire le concept de ville globale. *Raisons politiques*(3), 9-23.
- Schwanen, T., Dijst, M., & Dieleman, F. M. (2004). Policies for urban form and their impact on travel: the Netherlands experience. *Urban studies*, 41(3), 579-603.
- Siino, C., Laumière, F., & Leriche, F. (2004). *Métropolisation et grands équipements structurants* (Vol. 16): Presses Univ. du Mirail.
- Stambouli, J. (2005). Les territoires du tramway moderne: de la ligne à la ville durable. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*(Dossier 4).
- Stead, D. (2003). Les politiques des transports et de l'aménagement du territoire sont-elles vraiment coordonnées? *Revue internationale des sciences sociales*(2), 371-387.
- Talamali, N. (2005). *Politique de gestion de la ville algérienne: la pensée socialiste dans une économie de marché*. Alger.
- Tapie, G. (2007). Quais rive-gauche, Tramway et autres espaces publics Bordelais. *ENSAP, Bordeaux*.
- Theys, J. (2000). Un nouveau principe d'action pour l'aménagement du territoire?: Le développement durable et la confusion des (bons) sentiments. *Notes du Centre de prospective et de veille scientifique. Equipement*(13), 9-38.
- Thibal, A. (2014). Les effets du tramway tourangeau: une première approche. *Transports urbains*(2), 18-21.
- Troin, J.-F. (2015). Quand les «marges» territoriales, sociales et économiques bougent. Le rôle du métro et des tramways dans les métropoles maghrébines: quelques pistes de recherche. *Les Cahiers d'EMAM. Études sur le Monde Arabe et la Méditerranée*(27).
- Urry, J. (2000). *Sociology Beyond Societies: Mobilities for the Twenty-First Century*. Londres: Routledge.
- Vivien, F.-D. (2001). Histoire d'un mot, histoire d'une idée: le développement durable à l'épreuve du temps. *Le développement durable, de l'utopie au concept: de nouveaux chantiers pour la recherche*, Paris, Elsevier, 19-60.
- Vodoz, L., Pfister, B., & Jemelin, C. (2004). *Les territoires de la mobilité: l'aire du temps*: PPUR presses polytechniques.
- Wachter, S. (2004). *Trafics en ville, l'architecture et l'urbanisme au risque de la mobilité*. Paris: Éditions Recherche.
- Wiel, M. (1999). *La transition urbaine ou le passage de la ville-pédestre à la ville motorisée* (Vol. 39): Editions Mardaga.
- Wiel, M. (2002). *Ville et automobile*.
- Wiel, M. (2004). *Ville et mobilité, un couple infernal*, l'Aube: Paris.

- Wulfhorst, G. (2007). L'intégration entre politiques territoriales et politiques des transports en Allemagne: l'exemple de la région urbaine de Stuttgart. *Flux*(3), 63-72.
- Zahavi, Y., & Dendrinos, D. (1980). *Dynamic Effects of energy policies on travel behavior and urban structure*. Paper presented at the World Conference on Transport Research.
- Zeghdar, C., Baron, M., & Rican, S. (2020). *L'agglomération de Constantine (Algérie) au prisme de la territorialisation sanitaire*. Paper presented at the CIST2020-Population, temps, territoires.
- Zembri, P. (2012). La conception des transports collectifs en site propre (TCSP) en France: des tracés problématiques? *Revue Géographique de l'Est*, 52(1-2).
- Zygmunt, B. (2000). *Liquid modernity*: Cambridge: Polity Press.

*Annexes*

---

**Annexe01 : Répartition de la population algéroise par Daïras.**

Daïras	Nbr de pop	Nbr de communes	Répartition de la population
Bab el oued	219 962	05-07-06-08-25	
Baraki	273 232	14-33-37	
Bir Mourad	329 164	09-12-26-57	
Birtouta	66 428	34-36-35	
Bouzareah	186 158	11-22-32-10	
Chéraga	235 991	50-44-23-51-24	
Dar el Beida	490 540	20-38-21-39-30-40-29	
Draria	193 875	53-55-54-52-56	
El Harrach	245 881	13-16-19-15	
Hussein Dey	220 909	17-04-31-18	
Rouiba	220 909	42-41-43	
Sidi M'Hamed	206 528	02-01-03-27	
Zéralda	144 475	46-47-48-49-45	

Source : Elaboration de l'auteur sur la base des données ONS, RGPH 2008

**Annexe 02 : Répartition de la population Oranaise par Daïras.**

Daïras	Nbr de pop	Nbr de communes	Répartition de la population
Oran	674 273	Oran	
Ain El Turk	83 474	Aïn El Turk • Bousfer • El Ançor • Mers El Kébir	
Arzew	93 483	Arzew • Sidi Benyebka	
Bethioua	63 979	Aïn El Bia • Bethioua • Marsat El Hadjadj	
Es Sénia	237 186	El Kerma • Es Senia • Sidi Chami	
Bir El Djir	249 369	Bir El Djir • Hassi Ben Okba • Hassi Bounif	
Boutlélis	57 987	Aïn El Kerma • Boutlélis • Misserghin	
Oued Tlelat	49 637	Boufatis • El Braya • Oued Tlelat • Tafraoui	
Gdyel	49 637	Ben Freha • Gdyel • Hassi Mefsoukh	

Source : Elaboration de l'auteur sur la base des données ONS, RGPH 2008

**Annexe 03 : Répartition de la population Constantinoise par Daïras.**

Daïras	Nbr de pop	Répartition de la population
Constantine	448 374	
El Khroub	178 043	
Ain Abid	50 478	
Zighoud Youcef	44 645	
Hamma Bouziane	124 903	
Ibn Ziad	27 911	
Ali Mendjeli	64 120	

Source : Elaboration de l’auteur sur la base des données ONS, RGPH 2008

**Annexe 04 : Répartition de la population sétifienne par Daïras.**

Daïras	Nbr de pop	Répartition de la population
Sétif	287 574	
Ain Arnat	42 942	
guedjel	33 503	
ourica	17 912	
beni fouda	17 574	
Ain abessa	16 581	
Mezloug	17 147	
ouled saber	12 489	

Source : Elaboration de l’auteur sur la base des données ONS, RGPH 2008

### Annexe 05 : les différentes compagnes de sensibilisation et d'information



Source : SETRAM, EMA, 2021.

Annexe 06 : une lettre d'un citoyen dans le cahier des doléances

SETRAM, le 11 février 2014

M. le Maire de Sétif  
 Rue Fekroune Thounand n°04  
 5 Boulevard Sétif.

M. le chef de  
 projet du Tramway

Objet - Doléances de citoyens.

J'ai l'honneur de vous transmettre ci-joint  
 concernant la réalisation d'un nouveau moyen de  
 transport (Tramway) pour la ville de Sétif.

En tant que un citoyen je peut dire que le  
 projet est intéressant pour notre ville sur le  
 plan de transport, modernité et surtout sur  
 le plan de l'environnement, mais le problème qui  
 se pose pour le moment c'est la hausse de coûts  
 qui ont été fait, pour ce la j'ai recommandé  
 d'ordonner l'entreprise d'augmenter la cadence  
 des travaux par le renforcement du chantier et  
 de travailler 24h/24.

Respectueusement

2014

بسم الله الرحمن الرحيم  
 في هذا اليوم فتقدم بالشكر والثناء  
 والتقدير لكل واحد كل واحد من  
 لجنة الكوادر الحكومية برئاسة  
 المحترفين

وتمنى لكم إتمام العمل والتسليم في اقل وقت  
 ممكن بسلامة وأمان وجاهة وشفافية في كل  
 مرحلة من المراحل الجارية والواقفة للبلاد

قد لستم حركة المرور وتحويل المواطنين  
 وخاصة المهمات التجارية والمدرسة  
 والشؤون المدنية في مدينة مناسفة.

وتمنى لكم مزيداً من النجاح والتفاني  
 لأنكم سوف تملكون من "كم" من  
 العمل الجيد.

مواظبت  
 على العمل

Source : SETRAM, EMA, 2021.

Annexe 07 : une deuxième lettre d'un autre citoyen dans le cahier des doléances

Bonjour tout le monde moi c'est Amira de 15 ans  
 je suis étudiante, j'aimerais bien voir  
 des tramways de faire plaisir au le projet  
 du Tramway en tout en tout je connais  
 tout sur ce sujet et je veux savoir  
 que se rendra notre ville avec le tramway  
 un beau Tramway pour une belle ville.

Amira ♡  
 15-12-2011

15-12-2011  
 M. le Maire  
 de la Ville de Setif  
 200, rue de la  
 Liberté - Setif

Monsieur le Maire

Site à ma première  
 contribution pour quelques suggestions  
 concernant le Projet de Tramway  
 à Setif que votre Société a engagé  
 les travaux qui sont en cours depuis  
 plus d'un an maintenant et  
 que même et bien je pense que  
 vous êtes un homme bien, je suis sûr  
 Bon Courage et bonne continuation.

Pour ce qui est de la  
 voir nombre et arbres qui seront plantés  
 les usages de la ville de Setif  
 grand honneur aux usages de la ville  
 une nouvelle perspective par l'usage de  
 la ville de Setif. Le Maire

Source : SETRAM, EMA, 2021.